



Liceo Scientifico Statale "A. Volta"

Via Martiri di Via Fani, 1 71122 FOGGIA Tel. 0881/741793-714303

email: fgps010008@istruzione.it

pec: fgps010008@pec.istruzione.it



## ALLEGATO N° 9

# PTOF

PIANO TRIENNALE  
OFFERTA FORMATIVA

**CURRICOLO DISCIPLINE  
E GRIGLIE DI VALUTAZIONE**

2023-2024



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale  
Ambito 13

---

## Dipartimenti Programmazioni e griglie di valutazione

## Sommario

ITALIANO.....	3
LATINO .....	19
GEOSTORIA .....	33
INGLESE.....	57
MATEMATICA.....	64
FISICA.....	91
SCIENZE .....	123
STORIA.....	163
FILOSOFIA.....	194
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE .....	230
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE .....	251
RELIGIONE CATTOLICA.....	277
INFORMATICA.....	285
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DI GEOSTORIA.....	41
GRIGLIA DI VALUTAZIONE LETTERE (orale).....	43
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DI ITALIANO (biennio).....	45
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DI ITALIANO (triennio).....	46
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DI LATINO .....	54
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DI INGLESE.....	63
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DI MATEMATICA.....	102
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DI FISICA.....	123
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DI SCIENZE.....	149
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DI STORIA.....	192
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DI FILOSOFIA.....	228
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DI DISEGNO E STORIA DELL'ARTE.....	246
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE.....	274
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DI RELIGIONE CATTOLICA.....	284
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DI INFORMATICA.....	302



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

**LICEO SCIENTIFICO “ALESSANDRO VOLTA”**

**INDIRIZZO ORDINARIO/SCIENZE APPLICATE**

**DIPARTIMENTO DI LETTERE**

PROGRAMMAZIONE DI ITALIANO



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

## PRIMO BIENNIO

### COMPETENZE CHIAVE EUROPEE

- 1) la COMPETENZA ALFABETICA FUNZIONALE, [...] *capacità di individuare, comprendere, esprimere, creare e interpretare concetti, sentimenti, fatti e opinioni, in forma sia orale sia scritta, utilizzando materiali visivi, sonori e digitali attingendo a varie discipline e contesti. Essa implica l'abilità di comunicare e relazionarsi efficacemente con gli altri in modo opportuno e creativo [...]*
- 2) la COMPETENZA MULTILINGUISTICA, alla cui costruzione contribuisce il LATINO (come dichiara in una apposita nota, la 25, il documento UE) [...] *Le competenze linguistiche comprendono una dimensione storica e competenze interculturali. Tale competenza si basa sulla capacità di mediare tra diverse lingue e mezzi di comunicazione [...] [...] apprezzamento della diversità culturale [...]*
- 6) la COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA, [...] *comprensione delle strutture e dei concetti sociali, economici, giuridici e politici oltre che dell'evoluzione a livello globale e della sostenibilità [...] [...] L'interesse per [...] le discipline umanistiche e per la comunicazione interculturale è indispensabile per la disponibilità sia a superare i pregiudizi sia a raggiungere compromessi ove necessario e a garantire giustizia ed equità sociali.*
- 8) la COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALI, [...] *la comprensione e il rispetto di come le idee e i significati vengono espressi creativamente e comunicati in diverse culture e tramite tutta una serie di arti e altre forme culturali. Presuppone l'impegno di capire, sviluppare ed esprimere le proprie idee e il senso della propria funzione o del proprio ruolo nella società in una serie di modi e contesti. [...]*

Inoltre – pur sottolineando che il principio della libertà di insegnamento si esercita anche nella scelta delle metodologie e degli strumenti didattici più opportuni, a giudizio dei singoli docenti – le esperienze da tempo maturate in seno al Dipartimento configurano come generalmente acquisita l'adozione di strategie didattiche funzionali allo sviluppo di altre 2 competenze:

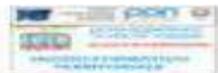
- 4) la COMPETENZA DIGITALE, [...] *la comunicazione e la collaborazione, l'alfabetizzazione mediatica, la creazione di contenuti digitali [...], la sicurezza (compreso l'essere a proprio agio nel mondo digitale [...]), le questioni legate alla proprietà intellettuale [...]. capacità di utilizzare, accedere a, filtrare, valutare, creare, [...] condividere contenuti digitali.*
- 5) la COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITÀ DI IMPARARE A IMPARARE, [...] *capacità di riflettere su sé stessi, di gestire efficacemente il tempo e le informazioni, di lavorare con gli altri in maniera costruttiva, di mantenersi resilienti e di gestire il proprio apprendimento e la propria carriera. Comprende la capacità di far fronte all'incertezza e alla complessità, di imparare a imparare, di favorire il proprio benessere fisico ed emotivo, di mantenere la salute fisica e mentale, nonché di essere in grado di condurre una vita attenta alla salute e orientata al futuro, di empatizzare e di gestire il conflitto in un contesto favorevole e inclusivo. [...]*



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

Competenze specifiche	Nuclei tematici	Conoscenze	Abilità
Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti	<p><u>-La riflessione sulla lingua:</u> fonologia, ortografia, punteggiatura, il lessico, la morfologia del verbo, del nome, dell'articolo, dell'aggettivo, del pronome e le parti invariabili, il metodo dell'analisi grammaticale, la sintassi della frase semplice, la sintassi del periodo, l'evoluzione della lingua italiana nel tempo e nello spazio e della dimensione socio-linguistica, i testi d'uso.</p> <p><u>-La comunicazione</u> (natura, funzioni e scopi, coerenza e coesione).</p>	<p>-Principali strutture grammaticali della Lingua italiana.</p> <p>-Elementi di base della funzione della lingua.</p> <p>-Lessico fondamentale per la gestione di semplici comunicazioni orali in contesti formali e informali.</p> <p>-Contesto, scopo e destinatario della comunicazione.</p> <p>-Codici fondamentali della comunicazione orale, verbale e non verbale.</p> <p>-Principi di organizzazione del discorso descrittivo, narrativo, espositivo, argomentativo.</p>	<p>- Comprendere il messaggio contenuto in un testo orale.</p> <p>- Cogliere le relazioni logiche tra le varie componenti di un testo orale.</p> <p>- Esporre in modo chiaro logico e coerente esperienze vissute o testi ascoltati.</p> <p>- Riconoscere differenti registri comunicativi di un testo orale.</p> <p>- Affrontare molteplici situazioni comunicative, scambiando informazioni ed idee, per esprimere anche il proprio punto di vista.</p> <p>- Individuare il punto di vista dell'altro in contesti formali ed informali.</p>



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p>Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo.</p>	<p><u>Il testo narrativo</u>  <u>Il mito</u>  <u>L'epica</u>  <u>Il testo poetico</u>  <u>Il testo teatrale</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Strutture essenziali dei testi narrativi, espositivi, argomentativi.</li> <li>- Tecniche di lettura analitica e sintetica.</li> <li>- Tecniche di lettura espressiva.</li> <li>- Principali connettivi logici.</li> <li>- Varietà lessicali in rapporto ad ambiti e contesti diversi.</li> <li>- Denotazione e connotazione.</li> <li>- Principali generi letterari, con particolare riferimento alla tradizione italiana.</li> <li>- Contesto storico di riferimento di alcuni autori ed opere.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Padroneggiare le strutture della lingua presenti nei testi.</li> <li>- Applicare strategie diverse di lettura.</li> <li>- Individuare natura, funzione e principali scopi comunicativi ed espressivi di un testo.</li> <li>- Cogliere i caratteri specifici di un testo letterario.</li> </ul>
--	---	--	---



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p>Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.</p>	<p><u>Laboratorio di scrittura</u>: il testo narrativo, descrittivo, espositivo, regolativo, l'analisi del testo narrativo, il riassunto, la parafrasi, il verbale, il tema, il testo espositivo, argomentativo, la relazione, la recensione, il riassunto, l'analisi testuale.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fasi della produzione scritta: pianificazione, stesura e revisione.</li> <li>- Organizzazione interna dei dizionari</li> <li>- Elementi strutturali di un testo scritto coerente e coeso.</li> <li>- Modalità e tecniche delle diverse forme di produzione scritta: riassunto, lettera, relazioni, ed altro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Ricerca, acquisire e selezionare informazioni generali e specifiche in funzione della produzione di testi scritti di vario tipo.</li> <li>- Usare dizionari.</li> <li>- Prendere appunti</li> <li>- Rielaborare in forma chiara le informazioni.</li> </ul> <p>Produrre testi corretti e coerenti adeguati alle diverse situazioni comunicative</p>
<p>Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico.</p>	<p><u>Le prime espressioni della letteratura italiana</u>: la poesia religiosa, i Siciliani, la poesia toscana prestilnovistica.</p> <p><u>I promessi sposi</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elementi fondamentali per la lettura-ascolto di un'opera d'arte (pittura, architettura, plastica, fotografia, film, musica, ...).</li> <li>- Principali forme di espressione artistica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconoscere e apprezzare le opere d'arte.</li> <li>- Individuare e rispettare i beni culturali e ambientali a partire dal proprio territorio.</li> </ul>



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

Utilizzare e produrre testi multimediali.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Principali componenti strutturali ed espressivi di un prodotto audiovisivo.</li> <li>- Semplici applicazioni per la elaborazione audio e video.</li> <li>- Uso essenziale della comunicazione digitale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendere i prodotti della comunicazione audiovisiva.</li> <li>- Elaborare prodotti multimediali (testi, immagini, suoni , ed altro), anche con tecnologie digitali.</li> </ul>
---	--	---	--

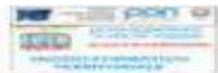


# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

OBIETTIVI MINIMI	
Competenze	Abilità
Utilizzare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in situazioni note.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendere gli elementi essenziali di un messaggio in un contesto noto.</li> <li>- Esporre in modo semplice, comprensibile e complessivamente corretto i contenuti ed il proprio punto di vista.</li> </ul>
Leggere, comprendere e, nel complesso, riuscire a interpretare testi scritti di vario tipo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leggere e comprende il contenuto essenziale di un testo scritto, individuando gli elementi caratteristici delle varie tipologie testuali in contesti noti.</li> <li>- Leggere in modo abbastanza scorrevole</li> </ul>
Produrre testi di vario tipo in relazione a scopi comunicativi non complessi.	- Produrre testi semplici, rispettandone schematicamente la tipologia, in una lingua sostanzialmente corretta.
Dimostrare di saper fruire in modo personale del patrimonio artistico e letterario.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opportunamente guidato, riconoscere la specificità del testo letterario e collegare in modo essenziale i testi al contesto storico-letterario di riferimento.</li> <li>- Spiegare in modo semplice ed essenziale gli aspetti estetici di opere e prodotti artistico-letterari.</li> </ul>
Utilizzare testi multimediali a livello base.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare correttamente testi multimediali a livello base, se guidato.</li> <li>- Riordinare in modo essenza le le informazioni multimediali</li> </ul>

Conoscenze irrinunciabili
- I principali elementi relativi a funzioni linguistiche e registri comunicativi.
- Gli aspetti fondamentali ed essenziali delle diverse tipologie testuali.

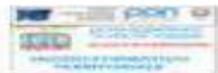


# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

- Gli aspetti fondamentali della riflessione meta- linguistica.
- I dati fondamentali della letteratura studiata e gli elementi basilari della lettura di opere artistico – letterarie.
- I principi della videoscrittura ed i fondamenti delle presentazioni multimediali.

SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO			
Competenze specifiche	Nuclei tematici	Conoscenze	Abilità
Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti	<u>La riflessione sulla lingua e i suoi cambiamenti</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Strutture grammaticali e sintattiche della Lingua italiana.</li> <li>– Lessico adeguato al contesto comunicativo ed al tipo di testo.</li> <li>– Codici e registri della comunicazione verbale e non verbale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sapersi esprimere in L1 in funzione degli ambiti disciplinari e delle rispettive specificità.</li> <li>– Percepire il senso della lingua come organismo vivo, in continua evoluzione, strumento primario di comunicazione interpersonale.</li> </ul>



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

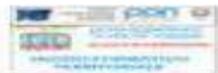
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Informazioni e contenuti inerenti agli argomenti trattati.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Impiegare tecniche per prendere appunti.</li> <li>– Usare correttamente gli strumenti (indici, dizionari, repertori, ed altro).</li> <li>– Aver acquisito familiarità con il metodo ed i mezzi dello studio letterario.</li> </ul>
<p>Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.</p>	<p><u>Laboratorio di scrittura</u>: analisi del testo, testi espositivi, argomentativi, espositivo-argomentativi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere contesto, scopo e destinatario della comunicazione.</li> <li>- Conoscere la struttura e l'organizzazione interna delle diverse tipologie di testo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Saper produrre testi espositivi ed argomentativi delle diverse tipologie previste dall'Esame di Stato.</li> <li>– Saper organizzare una scaletta od una mappa concettuale per poi elaborare un testo ordinato.</li> <li>– Saper collegare dati e fare confronti.</li> <li>– Saper elaborare una propria tesi, individuando gli argomenti utili a sostegno e quelli utili a confutare una tesi diversa.</li> </ul>
<p>Leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo.</p>	<p><u>La Divina Commedia</u> di Dante Alighieri. <u>Il profilo storico</u> della letteratura italiana dal Medioevo al '900.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Conoscere le tappe fondamentali della Storia della letteratura italiana dalle origini alla contemporaneità.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper analizzare ed interpretare un testo (letterario o non letterario) dal punto di vista formale (linguistico, retorico,</li> </ul>



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

	<p><u>Generi e forme</u> della produzione letteraria</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Conoscere l’incidenza di alcuni Autori sullo sviluppo storico della Lingua italiana.</li> <li>– Conoscere un congruo numero di opere in versione integrale od ampie porzioni di opere di eccezionale rilevanza, come la Divina Commedia.</li> <li>– Conoscere nelle sue linee essenziali il processo evolutivo della lingua italiana letteraria e non letteraria.</li> <li>– Conoscere i diversi generi letterari e saper redigere analisi testuali, testi espositivi, testi argomentativi</li> <li>– Conoscere i modelli permanenti che hanno informato l’ispirazione e la realizzazione artistica</li> </ul>	<p>stilistico) e contenutistico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Saper riconoscere i legami tra i modi della rappresentazione e le esperienze rappresentate nei testi.</li> <li>– Saper stabilire relazioni intertestuali ed extra- testuali, in una prospettiva sia sincronica sia diacronica.</li> <li>– Saper illustrare nelle sue linee essenziali un fenomeno storico, culturale e scientifico.</li> <li>– Essere in grado di stabilire relazioni tra l’esperienza letteraria ed altre espressioni culturali (filosofiche, artistiche, musicali ed altro).</li> <li>– Essere consapevoli delle comuni radici culturali affioranti anche nella diversità che caratterizza la produzione letteraria nei vari Paesi europei ed eventualmente extraeuropei.</li> </ul>
<p>Utilizzare e produrre testi multimediali.</p>		<p>- Principali componenti strutturali ed espressive di un prodotto audiovisivo.</p>	<p>- Saper recepire informazioni attraverso l’uso di strumenti informatici e multimediali.</p>



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Semplici applicazioni per l’elaborazione audio e video.</li> <li>– siti web più accreditati.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Saper progettare ed elaborare presentazioni multimediali (testi, immagini, suoni, ed altro).</li> </ul>
--	--	--	--

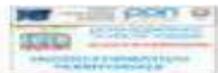
OBIETTIVI MINIMI	
Competenze	Abilità
Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l’interazione comunicativa verbale in vari contesti.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ascolta e comprende messaggi anche articolati.</li> <li>– Interagisce in diverse situazioni comunicative note, dimostrando consapevolezza.</li> <li>– Sostiene il proprio punto di vista, confrontandosi con gli altri.</li> <li>– Si esprime in modo logico e articolato, utilizzando correttamente le strutture grammaticali.</li> </ul>
Leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Applica le diverse tecniche di lettura, anche in modo autonomo.</li> <li>– Ricerca, seleziona informazioni esplicite e comprende il significato del testo.</li> <li>-Riconosce le strutture morfosintattiche ed individua i legami semantici tra i vocaboli</li> <li>– Identifica gli elementi costitutivi dei testi letterari.</li> <li>– Riflette sul testo e commenta, collegando le informazioni e gli elementi principali con conoscenze tratte da altre fonti o personali.</li> </ul>



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p>Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prende appunti e produce tabelle, scalette, mappe, ed altro.</li> <li>- Usa correttamente il dizionario.</li> <li>- Produce diverse tipologie di testi, rispettandone le caratteristiche.</li> <li>- Produce testi di vario tipo, utilizzando con un certo grado di autonomia le informazioni.</li> <li>- Si esprime in modo logico ed articolato, applicando le strutture grammaticali.</li> </ul>
<p>Utilizzare una lingua per i principali scopi comunicativi e operativi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprende i punti principali e complementari di testi scritti di uso corrente.</li> <li>- Si esprime, collegando espressioni, esperienze, avvenimenti, sentimenti, ed altro.</li> <li>- Narra i punti principali e complementari di una storia o di una trama di un libro o di un film.</li> <li>- Usa correttamente il dizionario bilingue.</li> <li>- Scrive testi semplici e coerenti su argomenti noti o di proprio interesse.</li> </ul>
<p>Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprende il messaggio di opere letterarie note, selezionando informazioni esplicite ed implicite, per arricchire le proprie conoscenze.</li> <li>- Utilizza informazioni esplicite ed implicite, per formulare un argomentato giudizio su opere artistiche.</li> </ul>
<p>Utilizzare e produrre testi multimediali.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizza autonomamente semplici applicazioni sia per comprendere sia per produrre testi multimediali.</li> </ul>



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

## CONOSCENZE IRRINUNCIABILI

- Principali fenomeni fonetici strutture grammaticali della Lingua italiana.
  - Sintassi: elementi di base delle funzioni della lingua.
  - Lessico fondamentale per la gestione di semplici comunicazioni orali in contesti formali e informali.
  - Contesto, scopo e destinatario della comunicazione.
  - Codici fondamentali della comunicazione orale, verbale e non verbale.
  - Principi di organizzazione del discorso descrittivo, narrativo, espositivo, argomentativo.
  - Termini tecnici propri dei vari linguaggi settoriali.
  - Tecniche di comunicazione multimediale.
- Tecniche di lettura analitica e sintetica.
  - Tecniche di lettura espressiva.
  - Principali connettivi logici.
  - Varietà lessicali in rapporto ad ambiti e contesti diversi.
  - Strutture essenziali dei testi narrativi, espositivi, argomentativi.
  - Principali generi letterari, con particolare riferimento alla tradizione italiana.
  - Contesto storico di riferimento di alcuni autori ed opere.
  - Autori, opere e generi della Letteratura italiana.
- Elementi strutturali di un testo scritto coerente e coeso.
  - Modalità e tecniche delle diverse forme di produzione scritta: riassunto, parafrasi, relazioni, articolo, testi espositivi ed argomentativi.
  - Fasi della produzione scritta: ideazione, pianificazione, stesure e revisioni.
- Lessico di base su argomenti di vita quotidiana, sociale e professionale.
  - Regole grammaticali fondamentali.
  - Corretta pronuncia di un repertorio di parole e frasi memorizzate di uso comune.
  - Cultura e civiltà dei paesi di cui si studia la lingua.
  - Semplici modalità di scrittura: brevi riflessioni, brevi testi espositivi ed argomentativi



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

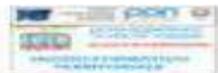
- Principali forme di espressione artistica ed autori più rilevanti.
- Tratti essenziali di storia e storia dell'arte per contestualizzare opera o autore.
- Elementi fondamentali per la lettura/ascolto di un'opera d'arte (pittura, architettura, plastica, fotografia, film, musica, ed altro).
- Principali componenti strutturali ed espressive di un prodotto audiovisivo.
- Applicazioni per l'elaborazione audio e video.
- Strumenti della comunicazione multimediale.



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

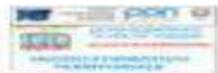
Strategie didattiche	Strumenti	Tipologia di verifiche	n. minimo di prove 1°	n. minimo di prove 2°
<p>Momento importante sarà la lezione frontale non “cattedratica”, ma supportata da problematizzazione, richiesta dei prerequisiti, presentazione, interazione. Oltre alla lezione frontale, si preferirà il ricorso a metodologie didattiche più centrate sul protagonismo degli alunni, ciò consentirà la costruzione di percorsi interdisciplinari nonché di capovolgere la struttura della lezione, da momento di semplice trasmissione dei contenuti ad agorà di confronto, di rielaborazione condivisa e di costruzione collettiva della conoscenza, nonché momento di formazione e sviluppo della personalità.</p>	<p>Libri di testo Vocabolari Giornali Sussidi multimediali Fotocopie per approfondimenti Piattaforma didattica LIM/ Smartboard Strumenti della G.Suite (Meet, Classroom, Moduli, Fogli....)</p>	<p>Tipologia di verifica orale : colloqui presso la cattedra e da posto, dibattiti, correzione dei compiti svolti a casa e in classe, prove scritte strutturate e semistrutturate (alcune verifiche in forma scritta concorreranno alla valutazione dell’orale), produzione di prodotti multimediali. Tipologia di verifica scritta: esercitazioni di morfosintassi, produzioni di testi vari (commenti, analisi, cronache, temi, prove oggettive), prove scritte strutturate e semistrutturate che comprendano anche questionari a risposta multipla, test vero/falso. Al secondo biennio e quinto anno si preferiranno prove delle tipologie previste per gli esami di stato.</p>	<p><b>quadrimestre:</b> 2 orali e 2 scritte</p>	<p><b>quadrimestre:</b> 2 orali e 2 scritte</p>



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p>Si farà riferimento alla didattica breve, all'apprendimento cooperativo, alla flipped classroom, al debate</p>				
		<p align="center"><b>STRUMENTI CHE CONCORRONO ALLA VALUTAZIONE</b></p> <p>L'osservazione            Le griglie di valutazione            Correzione dei compiti svolti a casa            Il colloquio            I questionari            Le esposizioni scritte e orali, individuali o di gruppo            Le prove aperte, strutturate o semistrutturate            I compiti di realtà            Produzione di prodotti multimediali.</p>		



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

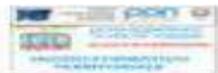
---

**LICEO SCIENTIFICO “ALESSANDRO VOLTA”**

**INDIRIZZO ORDINARIO**

**DIPARTIMENTO DI LETTERE**

PROGRAMMAZIONE DI LATINO



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

## COMPETENZE CHIAVE EUROPEE

I NUCLEI FONDANTI della disciplina nel quinquennio tra quelli compresi nelle INDICAZIONI NAZIONALI sono:

- Conoscenza delle caratteristiche del sistema linguistico latino, fondamentale per la comprensione di testi a diversi livelli di complessità
- Consapevolezza del contributo della lingua e della civiltà latina per la formazione della cultura e delle lingue europee.
- Esercizio della traduzione come strumento di riappropriazione linguistica di testi antichi e di conoscenza del mondo di cui sono espressione. Le

COMPETENZE – CHIAVE per l'apprendimento permanente che questa disciplina è istituzionalmente chiamata a coltivare sono:

la COMPETENZA ALFABETICA FUNZIONALE (capacità di comprendere [...] e interpretare concetti, pensieri, sentimenti, fatti e opinioni)

la COMPETENZA MULTILINGUISTICA (capacità di mediare tra diverse lingue; competenze interculturali e apprezzamento della diversità culturale) la

COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALI.

la COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITÀ DI IMPARARE A IMPARARE

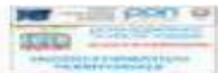
Il lavoro nell'ambito del LATINO offre anche un contributo significativo al raggiungimento di COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA e la COMPETENZA DIGITALE



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

PRIMO BIENNIO			
Competenze specifiche	Nuclei tematici	Conoscenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Consapevolezza degli elementi culturali che sono alla base dello sviluppo della civiltà europea.</li> </ul>	Civiltà e cultura latina	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Conoscere gli elementi fonetici e prosodici della lingua</li> <li>– Conoscere alcuni aspetti della cultura e civiltà latina (mitologia, vita quotidiana)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Saper leggere un testo latino in modo corretto e scorrevole.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Consapevolezza della strutturazione linguistica nei suoi aspetti peculiari.</li> </ul>	Morfologia del nome e del verbo La sintassi	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Conoscere gli elementi morfologici e sintattici del Latino.</li> <li>– Conoscere il lessico di base inerente ad alcuni contesti situazionali ricorrenti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Saper individuare ed analizzare i principali elementi morfologici e sintattici.</li> <li>– Identificare il valore lessicale e semantico degli elementi di un testo.</li> <li>– Saper usare gli strumenti di lavoro (libri, quaderni, dizionari, strumenti informatici).</li> </ul>



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<ul style="list-style-type: none"> <li>– Consapevolezza del rapporto di filiazione diretta dell’Italiano dal Latino, di cui costituisce la lenta e progressiva evoluzione.</li> </ul>	Il lessico	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Conoscere le relazioni sintattiche che intercorrono tra i due sistemi linguistici dell’Italiano e del Latino</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Saper decodificare e ricodificare il contenuto di un testo facile in latino in opportuna e corretta forma italiana</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Consapevolezza dei rapporti di continuità tra le forme letterarie antiche e quelle moderne.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Conoscere alcune caratteristiche formali di un testo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Saper riconoscere l’appartenenza di un testo ad un genere specifico</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sensibilità verso il patrimonio mitico, artistico, filosofico, politico e scientifico sul quale si fonda la cultura moderna.</li> </ul>	Civiltà e cultura latina	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Conoscere radici e suffissi di alcuni linguaggi settoriali</li> <li>– Conoscere alcuni termini dei linguaggi settoriali di derivazione latina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Saper individuare i rapporti di derivazione ed aggregazione nel campo lessicale e semantico di altri ambiti disciplinari.</li> <li>– Constatare gli influssi del Latino nei linguaggi settoriali moderni.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Utilizzare e produrre testi multimediali.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Semplici applicazioni per la elaborazione audio e video.</li> <li>– Uso essenziale della comunicazione digitale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprendere i prodotti della comunicazione audiovisiva.</li> <li>– Elaborare prodotti multimediali (testi, immagini, suoni, ed altro), anche con tecnologie digitali.</li> </ul>



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

OBIETTIVI MINIMI	
Competenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Legge e comprende semplici testi scritti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Riconosce, se guidato, le strutture già note della lingua in un testo scritto.</li> <li>– Risponde in modo essenziale a domande relative ad una semplice lettura analitica e sintetica.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Traduce dal Latino in Italiano brevi e semplici testi in modo sostanzialmente corretto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Usa in modo abbastanza efficace il dizionario.</li> <li>– Individua in un testo latino i principali elementi morfosintattici e connettivi per una ricostruzione lineare del testo.</li> <li>– Opera scelte lessicali generalmente appropriate.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Utilizza gli strumenti espressivi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Espone in modo semplice e complessivamente corretto i contenuti richiesti.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Utilizza gli strumenti fondamentali (fonti e repertori lessicali, fonti iconografiche, saggi) per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Riconosce ed apprezza, in contesti già noti, elementi del patrimonio archeologico europeo.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Utilizza e produce testi multimediali.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Utilizza correttamente testi multimediali a livello base, se guidato.</li> <li>– Riordina in modo essenziale le informazioni multimediali.</li> </ul>
CONOSCENZE IRRINUNCIABILI	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Conosce la fonetica e le funzioni linguistiche di base</li> <li>– Conosce le basilari strutture morfosintattiche e le nozioni fondamentali di tipo semantico ed etimologico.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Riconosce le basilari strutture morfosintattiche e le nozioni fondamentali di tipo semantico ed etimologico in lingua e conosce le corrispondenti forme nella lingua di arrivo.</li> <li>– Fasi della traduzione: pianificazione, stesura e revisione attraverso i fondamentali elementi contrastivi tra lingua latina e lingua italiana.</li> </ul>	



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

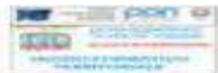
- Conosce le strutture del discorso
- Conosce il linguaggio specifico
- Conosce semplici elementi di civiltà e di vita quotidiana dei Romani.
- Conosce i principi della videoscrittura ed i fondamenti delle presentazioni multimediali.



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO			
Competenze specifiche	Nuclei tematici	Conoscenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consapevolezza della strutturazione linguistica nei suoi aspetti peculiari.</li> <li>- Consapevolezza del rapporto di filiazione diretta dell'Italiano dal Latino di cui costituisce la lenta e progressiva evoluzione.</li> <li>- Consapevolezza dei rapporti di continuità tra le forme letterarie antiche e quelle moderne.</li> <li>- Consapevolezza degli elementi culturali che sono alla base dello sviluppo della civiltà europea.</li> <li>- Sensibilità verso il patrimonio mitico, artistico, filosofico, politico e scientifico sul quale si fonda la cultura moderna.</li> <li>- Consapevolezza della necessità di sussidi nel lavoro di ricerca e studio</li> </ul>	<p>La sintassi dei casi e del periodo</p> <p>Il lessico</p> <p>Cultura e civiltà latina</p> <p>Il profilo storico della letteratura latina</p> <p>Testi, generi e forme della produzione letteraria</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere fonetica e norme prosodiche generali e le diverse pronunce</li> <li>- Conoscere le strutture morfologiche e sintattiche del latino.</li> <li>- Conoscere le corrispondenti strutture morfosintattiche dell'Italiano</li> <li>- Conoscere gli Autori latini trattati e le opere più significative.</li> <li>- Conoscere lo sviluppo diacronico della Letteratura latina</li> <li>- Conoscere i generi della letteratura in lingua</li> <li>- Conoscere opere e artisti del patrimonio culturale moderno che hanno riattualizzato il patrimonio culturale classico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper leggere un testo latino in modo corretto e scorrevole.</li> <li>- Saper individuare ed analizzare gli elementi morfologici e sintattici</li> <li>- Saper tradurre e interpretare il contenuto di un testo latino in opportuna e corretta forma italiana.</li> <li>- Saper individuare le caratteristiche e i valori letterari di un testo in lingua.</li> <li>- Saper contestualizzare un brano in lingua latina.</li> <li>- Sviluppare capacità di analisi e di critica dei testi mettendoli in relazione tra loro</li> <li>- Individuare i nuclei tematici del patrimonio culturale classico presenti nella civiltà moderna</li> </ul>



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Conoscere l'organizzazione interna di manuali, dizionari, repertori, canali di ricerca multimediali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Saper usare gli strumenti di lavoro (libri, quaderni, dizionari, strumenti informatici).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Utilizzo e produzione di testi multimediali</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Semplici applicazioni per la elaborazione audio e video.</li> <li>– Uso essenziale della comunicazione digitale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprendere i prodotti della comunicazione audiovisiva.</li> <li>– Elaborare prodotti multimediali (testi, immagini, suoni, ed altro), anche con tecnologie digitali.</li> </ul>

## OBIETTIVI MINIMI

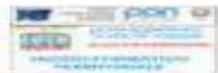
Competenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Utilizza gli strumenti espressivi e argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Espone oralmente in modo complessivamente corretto i contenuti di natura grammaticale e letteraria.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Legge e comprende i testi proposti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Riconosce le strutture fondamentali della lingua in un testo scritto.</li> <li>– Legge in modo chiaro.</li> <li>– Comprende in linea generale il messaggio contenuto nei testi.</li> </ul>



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Traduce dal Latino in Italiano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Individua in modo sostanzialmente corretto gli elementi morfosintattici e della connessione testuale indispensabili per la ricostruzione logica del testo.</li> <li>- Opera scelte lessicali per una resa espressiva abbastanza corretta nella lingua d’arrivo.</li> <li>- Usa il dizionario in modo complessivamente efficace.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Traduce dal Latino in Italiano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Individua in modo sostanzialmente corretto gli elementi morfosintattici e della connessione testuale indispensabili per la ricostruzione logica del testo.</li> <li>- Opera scelte lessicali per una resa espressiva abbastanza corretta nella lingua d’arrivo.</li> <li>- Usa il dizionario in modo complessivamente efficace.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizza gli strumenti fondamentali per la fruizione del patrimonio artistico e letterario.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconosce, in riferimento al contesto storico- letterario, elementi del patrimonio archeologico europeo.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizza e produce testi multimediali.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprende i prodotti della Comunicazione audiovisiva.</li> <li>- Elabora semplici prodotti multimediali.</li> </ul>
<b>CONOSCENZE IRRINUNCIABILI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conosce sostanzialmente le strutture morfosintattiche e lessicali della propria lingua</li> <li>- Sa cogliere i rapporti essenziali fra cultura italiana e latina.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conosce sostanzialmente le strutture morfosintattiche.</li> <li>- Conosce le principali norme prosodiche</li> <li>- Conosce le aree semantiche ed etimologiche di maggiore rilevanza.</li> </ul>	



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Conosce sostanzialmente le strutture morfosintattiche.</li><li>- Conosce le fasi della traduzione: pianificazione, stesura e revisione; i principali rapporti tra lingua latina e lingua italiana, anche in forma contrastiva.</li><li>- Conosce le aree semantiche ed etimologiche di maggiore rilevanza.</li><li>- Conosce l'organizzazione interna del dizionario</li></ul> |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Conosce sostanzialmente le strutture morfosintattiche.</li><li>- Conosce le fasi della traduzione: pianificazione, stesura e revisione; i principali rapporti tra lingua latina e lingua italiana, anche in forma contrastiva.</li><li>- Conosce le aree semantiche ed etimologiche di maggiore rilevanza.</li><li>- Conosce l'organizzazione interna del dizionario</li></ul> |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Conosce gli aspetti fondamentali della storia, cultura e civiltà dell'antica Roma nel suo patrimonio ideologico e valoriale.</li></ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Conosce le funzioni di base di un programma di videoscrittura ed i fondamenti di una presentazione o di un prodotto multimediale.</li></ul>  |



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

Strategie didattiche	Strumenti	Tipologia di verifiche	n. minimo di prove 1°	n. minimo di prove 2°
<p>Momento importante sarà la lezione frontale non “cattedratica”, ma supportata da problematizzazione, richiesta dei prerequisiti, presentazione, interazione. Oltre alla lezione frontale, si preferirà il ricorso a metodologie didattiche più centrate sul protagonismo degli alunni, ciò consentirà la costruzione di percorsi interdisciplinari nonché di capovolgere la struttura della lezione, da momento di semplice trasmissione dei contenuti ad agorà di confronto, di rielaborazione condivisa e di costruzione collettiva della conoscenza, nonché momento di formazione e sviluppo della personalità.</p>	<p>Libri di testo Vocabolari anche online Sussidi multimediali Fotocopie per approfondimenti Piattaforma didattica LIM/ Smartboard Strumenti della G.Suite (Meet, Classroom, Moduli, Fogli....)</p>	<p>Le verifiche, di volta in volta, potranno essere somministrare in diverse forme. Tipologia di verifica orale : colloqui presso la cattedra e da posto, dibattiti, correzione dei compiti svolti a casa e in classe, prove scritte strutturate e semistrutturate (alcune verifiche in forma scritta concorreranno alla valutazione dell’orale), produzione di prodotti multimediali. Tipologia di verifica scritta del primo biennio: esercitazioni di morfosintassi latina, traduzione in italiano di un testo latino (che potrà prevedere anche esercizi o domande di grammatica e/o di riflessione lessicale e/o di conoscenza di elementi di civiltà latina).</p>	<p><b>quadrimestre:</b> 2 orali e 2 scritte</p>	<p><b>quadrimestre:</b> 2 orali e 2 scritte</p>



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

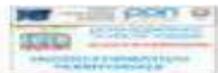
<p>Si farà riferimento alla didattica breve, all'apprendimento cooperativo, alla flipped classroom, al debate</p>		<p>Tipologia di verifica scritta del secondo biennio e quinto anno: traduzione di testi latini con eventuali domande di analisi e contestualizzazione letteraria (in base a scelte autonome di ogni docente).</p>		
		<p style="text-align: center;"><b>STRUMENTI CHE CONCORRONO ALLA VALUTAZIONE</b></p> <p>L'osservazione            Le griglie di valutazione            Correzione dei compiti svolti a casa            Il colloquio            I questionari            Le esposizioni scritte e orali, individuali o di gruppo            Le prove aperte, strutturate o semistrutturate            I compiti di realtà            Produzione di prodotti multimediali.</p>		



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

CRITERI DI VALUTAZIONE		
INDICATORI	DESCRITTORI	VOTO
Conoscenze Abilità competenze	Conoscenze approfondite, integrate da ricerche e apporti critici e personali. Esposizione decisamente esauriente e critica; padronanza del linguaggio specifico e ricchezza lessicale; ottime competenze interpretative con confronti pluridisciplinari.	10
Conoscenze Abilità competenze	Conoscenze approfondite con emergenza di interessi personali. Esposizione esauriente e critica; padronanza del linguaggio specifico e ricchezza lessicale; ottime competenze interpretative con confronti pluridisciplinari.	9
Conoscenze Abilità competenze	Conoscenze puntuali e consapevoli di tutti gli argomenti svolti. Esposizione corretta e fluida; applicazione e rielaborazione precisa e accurata; linguaggio specifico appropriato; competenze di sintesi e collegamenti nell'ambito della disciplina.	8
Conoscenze Abilità competenze	Conoscenza degli argomenti nei nuclei e nelle loro articolazioni fondamentali. Esposizione corretta; applicazione e rielaborazione generalmente puntuali; utilizzo generalmente costante del linguaggio specifico.	7
Conoscenze Abilità competenze	Conoscenza e comprensione dei nuclei essenziali degli argomenti. Esposizione abbastanza chiara e corretta; linguaggio sostanzialmente adeguato anche se non specifico; applicazione e rielaborazione generalmente corrette, anche se guidate.	6



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

Conoscenze Abilità competenze	Conoscenza e comprensione superficiali con presenza di lacune lievi; approccio mnemonico. Esposizione incerta con frequenti ripetizioni ed errori nelle strutture; linguaggio inadeguato e con difficoltà nel lessico specifico; qualche errore di applicazione e di impostazione; difficoltà di rielaborazione.	5
Conoscenze Abilità competenze	Conoscenza e comprensione superficiali e con ampie lacune. Esposizione stentata, con improprietà e gravi errori linguistici; scarso uso del lessico specifico; gravi difficoltà nella rielaborazione e nell'applicazione di quanto appreso.	4
Conoscenze Abilità competenze	Conoscenza assai scarsa degli argomenti con gravi fraintendimenti. Esposizione inadeguata. Assenza di linguaggio specifico e marcate difficoltà di rielaborazione e applicazione.	3
Conoscenze Abilità competenze	Mancanza assoluta di preparazione/ rifiuto di sottoporsi a verifica orale e scritta. Mancanza di comprensione delle richieste e degli argomenti; competenze nulle o non verificabili.	1-2



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

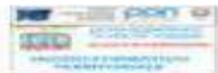
## LICEO SCIENTIFICO “ALESSANDRO VOLTA”

### INDIRIZZI ORDINARIO/SCIENZE APPLICATE

#### DIPARTIMENTO DI LETTERE

#### PROGRAMMAZIONE DI GEOSTORIA

PRIMO BIENNIO			
<p><b>COMPETENZE CHIAVE EUROPEE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la COMPETENZA ALFABETICA FUNZIONALE (capacità di comprendere [...] e interpretare concetti, pensieri, sentimenti, fatti e opinioni)</li> <li>• la COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALI.</li> <li>• la COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA</li> <li>• la COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITÀ DI IMPARARE A IMPARARE</li> </ul>			
Competenze specifiche	Nuclei tematici	Conoscenze	Abilità



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

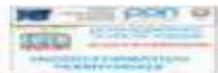
<p>Competenza specifica di asse n.1: Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto tra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto tra aree geografiche e culturali diverse</p>	<p><u>civiltà antiche e altomedievale</u>: le principali civiltà dell’Antico vicino Oriente; la civiltà giudaica; la civiltà greca; la civiltà romana; l’avvento del Cristianesimo; l’Europa romano-barbarica; società ed economia nell’Europa altomedioevale; la Chiesa nell’Europa altomedievale; la nascita e la diffusione dell’Islam; Impero e regni nell’altomedioevo; il particolarismo signorile e feudale.</p>	<p>Tempi e caratteristiche dell’evoluzione umana</p> <p>Periodizzazione della storia antica e altomedievale</p> <p>Conoscenza delle principali civiltà del mondo antico e di quello alto-medievale</p> <p>I grandi cambiamenti economici, sociali, scientifici e tecnologici dalla comparsa dell’uomo sulla terra all’alto Medioevo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Acquisire la capacità di leggere eventi e processi inquadrandoli nel contesto spaziotemporale ed interpretandone i rapporti di causalità, continuità, interdipendenza e frattura.</li> <li>-Distinguere, classificare e correlare le varie componenti di un fenomeno storicogeografico.</li> <li>-Effettuare confronti tra epoche /aree geografiche diverse.</li> <li>-Acquisire un’adeguata capacità espositiva che si avvalga dei linguaggi specifici disciplinari.</li> <li>-Individuare e comprendere le problematiche relative al rapporto tra individuo e realtà storico – sociale e geografica.</li> <li>-Acquisire il senso della memoria del passato per la costruzione e la lettura del presente.</li> <li>- Individuare e cogliere l’importanza dei principali cambiamenti che hanno caratterizzato l’innovazione tecnico scientifica e la loro ricaduta sulla storia dell’uomo e del suo ambiente.</li> </ul>
--	---	---	---



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

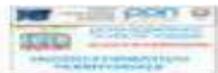
<p>Competenza specifica di asse n.2: Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione italiana a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente</p>	<p><u>La geopolitica, l'Unione europea, l'Italia, l'Europa e i suoi Stati principali, i continenti e i loro Stati più rilevanti.</u></p>	<p>Principi e regole fondamentali della Costituzione Italiana. Le carte dei diritti e i diritti umani. Gli organi di diritto internazionale. L'Unione europea e l'ONU. Le varie forme di Stato e di governo. Il rapporto tra Stato e Chiesa: i Patti lateranensi e il nuovo Concordato</p>	<p>-Comprendere i principi fondamentali e le regole della Costituzione italiana. -Acquisire il senso di appartenenza alla comunità basata sulla partecipazione civile e democratica, sul senso di responsabilità e sul rispetto delle regole. -Comprendere ed applicare i valori della democrazia e del pluralismo nella vita quotidiana. -Adottare comportamenti responsabili per la tutela e il rispetto dell'ambiente. -Essere consapevole dell'interdipendenza tra diritti umani, autodeterminazione dei popoli, sviluppo economico, pace.</p>
---	--	--	--



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p>Competenza specifica di asse n.3: Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio</p>	<p><u>Il paesaggio, l'urbanizzazione, la globalizzazione e le sue conseguenze, le diversità culturali (lingue, religioni), le migrazioni, la popolazione e la questione demografica, la relazione tra economia, ambiente e società, gli squilibri fra regioni del mondo, lo sviluppo sostenibile (energia, risorse idriche, cambiamento climatico, alimentazione e biodiversità)</u></p>	<p>I settori dell'economia Gli squilibri globali Le regole del mondo dell'economia e del mercato del lavoro</p>	<p>-Sapersi orientare nel territorio nel suo aspetto geopolitico, socio-economico e produttivo. -Utilizzare semplici strumenti di indagine per cogliere le caratteristiche del proprio territorio attraverso l'uso di fonti di varia natura. -Riconoscere le differenze tra i diversi modelli di economia.</p>
<p>Competenze di cittadinanza : imparare ad imparare</p>			<p>-Acquisire un adeguato metodo di studio e di lavoro -Leggere ed interpretare, anche in modalità multimediale, fonti documentarie, iconografiche, statistiche e cartografiche. -Utilizzare e/o progettare semplici prodotti multimediali per relazioni a video.</p>



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

OBIETTIVI MINIMI	
Competenze	Abilità
Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto tra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto tra aree geografiche e culturali diverse	Leggere le più semplici fonti letterarie, archeologiche, iconografiche e cartografiche, ricavandone le fondamentali informazioni sui principali eventi storici di epoche diverse e sulle differenti aree geografiche. Collocare i più significativi eventi storici nel tempo e nello spazio. Operare minimi confronti a livello diacronico e sincronico tra civiltà diverse in relazione agli aspetti maggiormente significativi. Istituire un primo confronto guidato tra le principali istituzioni politiche della civiltà classica e altomedievale e quelle attuali. Esporre gli argomenti in modo chiaro, secondo un rapporto di causa-effetto, utilizzando almeno alcuni termini specifici del lessico delle due discipline
Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione italiana a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente	Confrontare, sotto la guida dell'insegnante, le istituzioni politiche della civiltà classica e altomedievale e quelle attuali.
Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio	Individuare le fondamentali relazioni che intercorrono tra le condizioni ambientali e gli assetti demografici del proprio territorio. Distinguere gli ambiti della storia: politico, sociale, economico, culturale.
Competenze di cittadinanza : imparare ad imparare	Acquisire un adeguato metodo di studio e di lavoro Leggere ed interpretare, in forma guidata, fonti documentarie, iconografiche, statistiche e cartografiche anche in modalità multimediale.
CONOSCENZE IRRINUNCIABILI	
Caratteri, eventi e valori fondamentali delle culture e delle civiltà che si sono susseguite nel tempo dalla preistoria al feudalesimo. Elementi fondamentali del lessico specifico della storia e della geografia.	



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

Gli articoli più importanti della Costituzione, con particolare attenzione ai diritti e doveri del cittadino, anche nel rispetto del “diverso” e nella prospettiva di una società multietnica.

Fondamentali norme di educazione civica, di tutela della salute fisica e di quella ambientale.

Primi ed essenziali rudimenti di economia, demografia, sociologia.

Strategie didattiche	Strumenti	Tipologia di verifiche	n. minimo di prove 1° quadrimestre	n. minimo di prove 2° quadrimestre
	Oltre al libro di testo, ove possibile, si farà uso dischede tematiche di approfondimento , schede di sintesi, mappe concettuali, di sussidi audiovisivi e multimediali, risorse della g-suite, carte storiche, geografiche e tematiche,fonti primarie e secondarie, materiali e scritte, grafici, tabelle, mappe concettuali, sintesi, immagini, linea del tempo.	Le verifiche, di volta in volta, potranno essere somministrare in diverse forme: colloqui presso la cattedra e da posto, dibattiti, correzione dei compiti svolti a casa e in classe, prove scritte strutturate e semistrutturate, produzione di prodotti multimediali, prove di realtà.	2	2



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p>Momento importante sarà la lezione frontale non “cattedratica”, ma supportata da problematizzazione, richiesta dei prerequisiti, presentazione, interazione. Oltre alla lezione frontale, si preferirà il ricorso a metodologie didattiche più centrate sul protagonismo degli alunni, ciò consentirà la costruzione di percorsi interdisciplinari nonché di capovolgere la struttura della lezione, da momento di semplice trasmissione dei contenuti ad agorà di confronto, di rielaborazione condivisa e di costruzione collettiva della conoscenza, nonché momento di formazione e sviluppo della personalità.</p>		<p><b>STRUMENTI CHE CONCORRONO ALLA VALUTAZIONE</b></p> <p>L’osservazione  Le griglie di valutazione  Correzione dei compiti svolti a casa  Il colloquio  I questionari  Le esposizioni scritte e orali, individuali o di gruppo  Le prove aperte, strutturate o semistrutturate  I compiti di realtà  Produzione di prodotti multimediali.</p>
---	--	---



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

Si farà riferimento alla didattica breve, all'apprendimento cooperativo, alla flipped classroom, al debate		
--	--	--

INDICATORI	DESCRITTORI	VOTO
Conoscenze Abilità competenze	Conoscenze approfondite, integrate da ricerche e apporti critici e personali. Esposizione decisamente esauriente e critica; padronanza del linguaggio specifico e ricchezza lessicale; ottime competenze interpretative con confronti pluridisciplinari.	10
Conoscenze Abilità competenze	Conoscenze approfondite con emergenza di interessi personali. Esposizione esauriente e critica; padronanza del linguaggio specifico e ricchezza lessicale; ottime competenze interpretative con confronti pluridisciplinari.	9
Conoscenze Abilità competenze	Conoscenze puntuali e consapevoli di tutti gli argomenti svolti. Esposizione corretta e fluida; applicazione e rielaborazione precisa e accurata; linguaggio specifico appropriato; competenze di sintesi e collegamenti nell'ambito della disciplina.	8
Conoscenze Abilità competenze	Conoscenza degli argomenti nei nuclei e nelle loro articolazioni fondamentali. Esposizione corretta; applicazione e rielaborazione generalmente puntuali; utilizzo generalmente costante del linguaggio specifico.	7



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

Conoscenze Abilità competenze	Conoscenza e comprensione dei nuclei essenziali degli argomenti. Esposizione abbastanza chiara e corretta; linguaggio sostanzialmente adeguato anche se non specifico; applicazione e rielaborazione generalmente corrette, anche se guidate.	6
Conoscenze Abilità competenze	Conoscenza e comprensione superficiali con presenza di lacune lievi; approccio mnemonico. Esposizione incerta con frequenti ripetizioni ed errori nelle strutture; linguaggio inadeguato e con difficoltà nel lessico specifico; qualche errore di applicazione e di impostazione; difficoltà di rielaborazione.	5
Conoscenze Abilità competenze	Conoscenza e comprensione superficiali e con ampie lacune. Esposizione stentata, con improprietà e gravi errori linguistici; scarso uso del lessico specifico; gravi difficoltà nella rielaborazione e nell'applicazione di quanto appreso.	4
Conoscenze Abilità competenze	Conoscenza assai scarsa degli argomenti con gravi fraintendimenti. Esposizione inadeguata. Assenza di linguaggio specifico e marcate difficoltà di rielaborazione e applicazione.	3
Conoscenze Abilità competenze	Mancanza assoluta di preparazione/ rifiuto di sottoporsi a verifica orale e scritta. Mancanza di comprensione delle richieste e degli argomenti; competenze nulle o non verificabili.	1-2

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE ORALE

VOTO	Conoscenze	Competenze
Voto 10	Approfondite, integrate da ricerche e apporti critici e personali.	Esposizione orale decisamente esauriente e critica; padronanza del linguaggio specifico e ricchezza lessicale; ottime competenze interpretative con confronti pluridisciplinari.
9	Approfondite con emergenza di interessi personali.	Esposizione orale esauriente e critica; padronanza del linguaggio specifico e ricchezza lessicale; ottime competenze interpretative con confronti pluridisciplinari.
Voto 8	Puntuali e consapevoli di tutti gli argomenti svolti.	Esposizione orale corretta e fluida; applicazione e rielaborazione precisa e accurata; linguaggio specifico appropriato; competenze di sintesi e collegamenti nell'ambito della disciplina.
Voto 7	Conoscenza degli argomenti nei nuclei e nelle loro articolazioni fondamentali.	Esposizione orale corretta; applicazione e rielaborazione generalmente puntuali; utilizzo generalmente costante del linguaggio specifico.
Voto 6	Conoscenza e comprensione dei nuclei essenziali degli argomenti.	Esposizione orale abbastanza chiara e corretta; linguaggio sostanzialmente adeguato anche se non specifico; applicazione e rielaborazione generalmente corrette, anche se guidate.

Voto 5	Conoscenza e comprensione superficiali con presenza di lacune lievi; approccio mnemonico.	Esposizione orale incerta con frequenti ripetizioni ed errori nelle strutture; linguaggio inadeguato e con difficoltà nel lessico specifico; qualche errore di applicazione e di impostazione; difficoltà di rielaborazione.
Voto 4	Conoscenza e comprensione superficiali e con ampie lacune	Esposizione orale stentata, con improprietà e gravi errori linguistici; scarso uso del lessico specifico; gravi difficoltà nella rielaborazione e nell'applicazione di quanto appreso.
Voto 3	Conoscenza assai scarsa degli argomenti con gravi fraintendimenti.	Esposizione orale inadeguata. Assenza di linguaggio specifico e marcate difficoltà di rielaborazione e applicazione.
Voto 1-2	Mancanza assoluta di preparazione/ rifiuto di sottoporsi a verifica orale e scritta.	Mancanza di comprensione delle richieste e degli argomenti; competenze nulle o non verificabili.

**Griglia valutazione prova scritta ITALIANO (biennio)**

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI	TOTALE
PERTINENZA, RISPETTO E SVILUPPO DELLA TRACCIA	L'allievo sa produrre un testo: pertinente, nel completo rispetto della traccia, organico e personale	10	
	pertinente, nel completo rispetto della traccia, chiaro e organico	9	
	pertinente, chiaro e articolato	8	
	pertinente, chiaro e abbastanza articolato	7	
	<b>pertinente, lineare e ordinato</b>	<b>6</b>	
	complessivamente pertinente, non sempre chiaro e ordinato	5	
	poco pertinente, poco chiaro e disordinato	4	
	non pertinente, confuso e disorganico	1-3	
COMPETENZE ESPOSITIVE E LINGUISTICHE (coesione, coerenza, ortografia, morfosintassi, lessico)	L'allievo sa produrre un testo: ben coeso e coerente con lessico specifico appropriato e vario	10	
	ben coeso e coerente con lessico specifico appropriato	9	
	coeso e coerente con lessico appropriato	8	
	nel complesso coeso e coerente con lessico discretamente adeguato	7	
	<b>sostanzialmente coeso e coerente, con un lessico poco vario ma corretto</b>	<b>6</b>	
	nel complesso coerente, con qualche errore nella coesione e nell'ortografia, lessico impreciso o generico	5	
poco coeso e poco coerente, con errori ortografici e lessico	4		

	impreciso e limitato		
	non coeso e incoerente, con gravi e diffusi errori ortografici, lessico inadeguato	1-3	
AMPIEZZA E PRECISIONE DEI RIFERIMENTI CULTURALI UTILIZZATI	L'alunno dimostra di possedere:		
	informazioni e conoscenze culturali ampie, precise e approfondite	10	
	informazioni e conoscenze culturali ampie e precise	9	
	informazioni e conoscenze culturali abbastanza ampie e precise	8	
	informazioni e conoscenze culturali abbastanza ampie	7	
	<b>sufficienti conoscenze e riferimenti culturali</b>	<b>6</b>	
	conoscenze e riferimenti culturali limitati o imprecisi	5	
	conoscenze e riferimenti culturali scarsi o scorretti	1-4	
CAPACITA' DI RIELABORAZIONE	L'alunno rielabora in modo:		
	approfondito, critico e originale	10	
	approfondito e critico	9	
	valido e pertinente	8	
	valido e abbastanza pertinente	7	
	<b>corretto anche se generico</b>	<b>6</b>	
	limitato o poco convincente	5	
	limitato e superficiale	4	
	inconsistente	1-3	
Punteggio complessivo			

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE DI ITALIANO (triennio)**

Prova scritta di ITALIANO di tipologia A

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI	TOTALE
Competenze espositive e linguistiche (coesione, coerenza, ortografia, grammatica, lessico)	L'allievo sa produrre un testo:		
	ben coeso e coerente con lessico specifico appropriato e vario	10	
	ben coeso e coerente con lessico specifico appropriato	9	
	coeso e coerente con lessico abbastanza appropriato	8	
	nel complesso coeso e coerente con lessico discretamente adeguato	7	
	<b>sostanzialmente coeso e coerente, con un lessico poco vario ma corretto</b>	<b>6</b>	
	nel complesso coerente, con qualche errore nella coesione e nell'ortografia, lessico impreciso o generico	5	
Pertinenza, ampiezza e precisione dei riferimenti culturali utilizzati	poco coeso e poco coerente, con errori ortografici e lessico impreciso e limitato	4	
	non coeso e incoerente, con gravi e diffusi errori ortografici, lessico inadeguato	3	
	L'alunno dimostra di possedere:		
	informazioni e conoscenze culturali ampie, precise e approfondite	10	
	informazioni e conoscenze culturali ampie e precise	9	
	informazioni e conoscenze culturali abbastanza ampie e precise	8	
	informazioni e conoscenze culturali abbastanza ampie	7	
<b>sufficienti conoscenze e riferimenti culturali</b>	<b>6</b>		
conoscenze e riferimenti culturali limitati o imprecisi	5		
conoscenze e riferimenti culturali scarsi o scorretti	4		



# Dipartimento di Lettere

Espressione di fondati giudizi critici e motivate valutazioni personali	approfonditi, critici e originali	10	
	approfonditi e critici	9	
	validi e pertinenti	8	
	validi e abbastanza pertinenti	7	
	<b>corretti anche se generici</b>	<b>6</b>	
	limitati o poco convincenti	5	
	limitati e superficiali	4	
	inconsistenti	3	
Tipologia A Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	L'allievo dimostra:		
	una eccellente capacità di analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica	10	
	una ottima capacità di analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica	9	
	una buona capacità di analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica	8	
	un'adeguata analisi e comprensione del testo	7	
	una sufficiente analisi e comprensione del testo	<b>6</b>	
	una superficiale analisi e comprensione del testo	5	
	una comprensione parziale e analisi lacunosa	4	
Non coglie gli elementi peculiari del testo	3		
Punteggio complessivo			

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE DI ITALIANO**

Prova scritta di ITALIANO di tipologia B

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI	TOTALE
Competenze espositive e linguistiche (coesione, coerenza, ortografia, grammatica, lessico)	L'allievo sa produrre un testo:		
	ben coeso e coerente con lessico specifico appropriato e vario argomentato	10	
	ben coeso e coerente con lessico specifico appropriato	9	
	coeso e coerente con lessico abbastanza appropriato	8	
	nel complesso coeso e coerente con lessico discretamente adeguato	7	
	<b>sostanzialmente coeso e coerente, con un lessico poco vario ma corretto</b>	<b>6</b>	
	nel complesso coerente, con qualche errore nella coesione e nell'ortografia, lessico impreciso o generico	5	
Pertinenza, ampiezza e precisione dei riferimenti culturali utilizzati	poco coeso e poco coerente, con errori ortografici e lessico impreciso e limitato	4	
	non coeso e incoerente, con gravi e diffusi errori ortografici, lessico inadeguato	3	
	L'alunno dimostra di possedere:		
	informazioni e conoscenze culturali ampie, precise e approfondite	10	
	informazioni e conoscenze culturali ampie e precise	9	
	informazioni e conoscenze culturali abbastanza ampie e precise	8	
	informazioni e conoscenze culturali abbastanza ampie	7	
<b>sufficienti conoscenze e riferimenti culturali</b>	<b>6</b>		
conoscenze e riferimenti culturali limitati o imprecisi	5		
conoscenze e riferimenti culturali scarsi o scorretti	4		

	L'allievo esprime giudizi e valutazioni personali: approfonditi, critici e originali	10	
--	---	----	--

Espressione di fondati giudizi critici e motivate valutazioni personali	approfonditi e critici	9	
	validi e pertinenti	8	
	validi e abbastanza pertinenti	7	
	<b>corretti anche se generici</b>	<b>6</b>	
	limitati o poco convincenti	5	
	limitati e superficiali	4	
	inconsistenti	3	
Tipologia B Individuazione e corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto e capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	L'allievo dimostra:		
	una notevole competenza nel cogliere gli snodi argomentativi e utilizzarli per un'ampia argomentazione personale e critica	10	
	un'ottima competenza nel cogliere gli snodi argomentativi e utilizzarli per un'ampia argomentazione personale	9	
	una buona competenza nel cogliere gli snodi argomentativi e utilizzarli per una buona argomentazione personale	8	
	un'adeguata competenza nel cogliere gli snodi argomentativi e utilizzarli per un'argomentazione personale discreta	7	
	<b>una sufficiente competenza nel cogliere gli snodi argomentativi e utilizzarli per argomentare</b>	<b>6</b>	
	una parziale competenza nel cogliere gli snodi argomentativi e argomenta in modo semplice	5	
	una parziale competenza nel cogliere gli snodi argomentativi e argomenta in modo lacunoso e incoeso	4	
un'insufficiente competenza nel cogliere i fondamentali snodi argomentativi del testo e una scrittura frammentaria e incoerente	3		
Punteggio complessivo			

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE DI ITALIANO**

Prova scritta di ITALIANO di tipologia C

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI	TOTALE
Competenze espositive e linguistiche (coesione, coerenza, ortografia, grammatica, lessico)	L'allievo sa produrre un testo:		
	ben coeso e coerente con lessico specifico appropriato e vario argomentato	10	
	ben coeso e coerente con lessico specifico appropriato	9	
	coeso e coerente con lessico abbastanza appropriato	8	
	nel complesso coeso e coerente con lessico discretamente adeguato	7	
	<b>sostanzialmente coeso e coerente, con un lessico poco vario ma corretto</b>	<b>6</b>	
	nel complesso coerente, con qualche errore nella coesione e nell'ortografia, lessico impreciso o generico	5	
Pertinenza, ampiezza e precisione dei riferimenti culturali utilizzati	poco coeso e poco coerente, con errori ortografici e lessico impreciso e limitato	4	
	non coeso e incoerente, con gravi e diffusi errori ortografici, lessico inadeguato	3	
	L'alunno dimostra di possedere:		
	informazioni e conoscenze culturali ampie, precise e approfondite	10	
	informazioni e conoscenze culturali ampie e precise	9	
	informazioni e conoscenze culturali abbastanza ampie e precise	8	
informazioni e conoscenze culturali abbastanza ampie	7		
<b>sufficienti conoscenze e riferimenti culturali</b>	<b>6</b>		
conoscenze e riferimenti culturali limitati o imprecisi	5		

	conoscenze e riferimenti culturali scarsi o scorretti	4	
Espressione di fondati giudizi critici e motivate valutazioni personali	L'allievo esprime giudizi e valutazioni personali:		
	approfonditi, critici e originali	10	
	approfonditi e critici	9	
	validi e pertinenti	8	
	validi e abbastanza pertinenti	7	
	<b>corretti anche se generici</b>	<b>6</b>	
	limitati o poco convincenti	5	
	limitati e superficiali	4	
	inconsistenti	3	
Tipologia C	L'allievo dimostra:		
Pertinenza del testo rispetto alla traccia, coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione; correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	una notevole competenza nell'argomentare in modo ampio, personale e critico	10	
	un'ottima competenza nell'argomentare in modo ampio, personale e critico	9	
	una buona competenza nell'argomentare in modo personale e critico	8	
	una discreta competenza nell'argomentare in modo personale	7	
	<b>una sufficiente competenza nell'argomentare</b>	<b>6</b>	
	un'argomentazione schematica e superficiale	5	
	un'argomentazione lacunosa, incoerente e non coesa	4	
	un'insufficiente capacità di argomentazione	3	
Punteggio complessivo			

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA SCRITTA DI LATINO - TRADUZIONE**

<b>INDICATORI (conoscenze/competenze/capacità)</b>	<b>PUNTEGGIO</b>	<b>DESCRITTORI</b>
<b>Completezza della traduzione</b>	MAX.1	P .0,25 Traduzione non integrale
		P .0,50 Traduzione quasi integrale
		p. 1 Traduzione integrale
<b>Comprensione generale del testo</b>	MAX.2	p. 0,25 Molto limitata
		p. 0,75 Limitata e frammentaria
		p. 1,25 Sufficiente anche se con varie imprecisioni
		p. 1,75 Abbastanza efficace con sporadiche imprecisioni
		p.2 Completa e puntuale
<b>Conoscenze e competenze morfosintattiche</b>	MAX.6	p.0.5 Del tutto inadeguate/nulle
		p.1 Insufficienti
		p.2 Limitate/mediocri
		p.3 Sufficienti
		p.4 Discrete
		p.5 Buone
		p.6 Ottime
<b>Resa espressiva in italiano</b>	MAX.1	p.0,25 Resa stentata, lessico inadeguato
		p.0,50 Lessico in qualche punto poco adeguato
		p.0,75 Lessico generalmente corretto e appropriato
		p.1 Lessico preciso e puntuale
	<b>TOTALE p.10</b>	

a) **PROVA MISTA**

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI	TOTALE
	PRODUZIONE		
	del tutto errata o nulla	1 - 2	
Conoscenza del pensiero e della poetica degli autori; delle coordinate storiche e della corrente letteraria; del genere; dello stile	incompleta e/o lacunosa	3 - 4	
	parziale e/o incerta	5	
	<b>accettabile</b>	<b>6</b>	
	quasi esauriente, lineare	7	
	esauriente e puntuale	8	
	sicura, approfondita, completa	9	
	rigorosa ed approfondita	10	
Traduzione e/o comprensione del testo nella sua globalità e nei suoi diversi aspetti	scarsa o nulla	1 - 2	
	confusa, lacunosa e/o incompleta	3 - 4	
	approssimativa	5	
	<b>attendibile e coerente</b>	<b>6</b>	
	lineare, nel complesso completa	7	
	articolata ed efficace	8	
	rigorosa e consapevole	9	
	consapevole, con apporti critici e personali	10	

## Dipartimento di Lettere

Interpretazione e approfondimento delle informazioni contenute nel testo; analisi degli elementi morfologico-	del tutto errata o nulla	1 - 2	
	incompleta e/o lacunosa	3 - 4	
	parziale e/o incerta	5	
sintattici, retorici e stilistici; contestualizzazione del pensiero, della poetica sotto il profilo storico-culturale ed artistico-letterario	<b>accettabile</b>	<b>6</b>	
	quasi esauriente, lineare	7	
	esauriente e puntuale	8	
	sicura, approfondita, completa	9	
	rigorosa ed approfondita	10	
Punteggio complessivo			



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

## LICEO SCIENTIFICO “ALESSANDRO VOLTA” INDIRIZZO ORDINARIO/SCIENZE APPLICATE DIPARTIMENTO DI LINGUE E LETTERATURE STRANIERE

PROGRAMMAZIONE DI LINGUE E LETTERATURE STRANIERE

### PRIMO BIENNIO

#### COMPETENZA CHIAVE EUROPEA

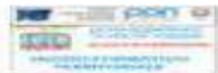
1. Imparare ad imparare
2. Individuare collegamenti e relazioni
3. Acquisire ed interpretare l'informazione
4. Risolvere problemi
5. Agire in modo autonomo e responsabile
6. Progettare



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

7. Collaborare e partecipare			
Competenze specifiche	Nuclei tematici	Conoscenze	Abilità
Conoscere il lessico necessario per comunicare le proprie idee, le proprie ipotesi interpretative e critiche; conoscere la microlingua letteraria in L2 relativa all'analisi del testo in L2.	Reading/Listening	Conoscere le linee di sviluppo della storia letteraria inglese dalle Origini all'Età Moderna e contemporanea.	Padroneggiare a livello orale e scritto il lessico e le strutture morfosintattiche adeguate al livello B2
Leggere e comprendere testi scritti inerenti la sfera culturale dei paesi anglofoni, con lessico e strutture di livello post-intermedio e avanzato; Saper analizzare testi scritti di varia tipologia e riferirne le caratteristiche testuali; saper contestualizzare i testi e operare opportuni confronti e collegamenti tra gli autori e i periodi	Reading	Conoscere il lessico necessario per comunicare le proprie idee, le proprie ipotesi interpretative e critiche; conoscere la microlingua letteraria in L2 relativa all'analisi del testo in L2.	Attivare in maniera consapevole “schemi” cognitivi; utilizzare in maniera consapevole strategie di comprensione e di lettura adeguate al compito da svolgere (es. skimming / scanning)
Produrre testi orali e scritti coerenti e coesi, con un numero e una tipologia di errori che non interrompano la comunicazione su argomenti trattati, con lessico e	Speaking /writing	Conoscere in modo soddisfacente le strutture di base della propria lingua madre per saper operare un confronto consapevole e ragionato con la lingua inglese.	Utilizzare strumenti adeguati a superare le difficoltà comunicative (dizionario mono/bilingue, testo di grammatica, appunti).



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

strutture adeguati al livello, al contesto e all'ambito comunicativo, esprimendo anche idee e riflessioni personali, con eventuali apporti critici.			
Saper riflettere sulle analogie e le differenze L1/L2, con particolare attenzione alle strutture complesse della lingua, utilizzando la metalingua in L2; saper operare confronti nella sfera culturale italiana e straniera.	Listening/reading and writing	Conoscere le differenze fra i vari contesti comunicativi ed i diversi ruoli dei parlanti	Utilizzare la metalingua per stabilire confronti e operare generalizzazioni significative tra le due lingue; utilizzare la lingua a fini sociolinguistici.
Saper operare scelte linguistiche adeguate al contesto di comunicazione.	Speaking	Conoscere le strutture complesse della lingua (sequenze tempi verbali, connettori logici); conoscere le caratteristiche testuali basilari ed i vari generi letterari.	Utilizzare a livello upper-intermediate ed advanced i registri linguistici a fini comunicativi.
Saper riflettere sul proprio apprendimento e sapere riorientare le proprie strategie cognitive e operative (learning skills).		Conoscere varie modalità espressive dello stesso concetto	Utilizzare strumenti diversi in modo consapevole per superare blocchi comunicativi, utilizzare la lingua per riparare agli errori, adattando il messaggio quando non si dispone di termini precisi.



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

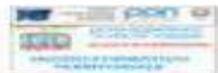
OBIETTIVI MINIMI	
Competenze	Abilità
<p>Ascolto (listening): riuscire a comprendere gli elementi principali di un discorso di argomento noto in lingua standard a velocità normale.</p> <p>Lettura (reading): riuscire a capire testi scritti anche letterari seppure soltanto a livello di comprensione letterale.</p> <p>Interazione orale (oral interaction): riuscire a partecipare ad una discussione utilizzando il lessico e le strutture grammaticali necessarie.</p> <p>Produzione orale (oral production): riuscire a comunicare le proprie idee e opinioni su una gamma piuttosto ampia di argomenti in maniera semplice ma comprensibile</p>	<p>Utilizzare lessico e strutture note per scrivere testi coerenti e coesi; individuare gli aspetti costitutivi i fondamentali di un testo;</p> <p>utilizzare le parole note per comprendere; utilizzare strategie di global listening per superare le difficoltà;</p> <p>utilizzare il contesto per comprendere elementi lessicali non noti;</p> <p>utilizzare il dizionario mono/bilingue in maniera consapevole;</p> <p>utilizzare le parole note per comprendere; utilizzare strategie di global listening per superare le difficoltà;</p> <p>utilizzare il contesto per comprendere elementi lessicali non noti;</p>
CONOSCENZE IRRINUNCIABILI	



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

Strategie didattiche	Strumenti	Tipologia di verifiche	n. minimo di prove 1° quadrimestre	n. minimo di prove 2° quadrimestre 2
<b>STRUMENTI CHE CONCORRONO ALLA VALUTAZIONE</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Studio assistito in classe;</li> <li>-Creazione di gruppi di lavoro diversi (pair work e group work);</li> <li>-Esercitazioni di fissaggio/automatizzazione delle conoscenze;</li> <li>-Assegnazione e controllo sistematico dei compiti assegnati per casa;</li> <li>- Adattamento di lezioni ed esercitazioni alle</li> </ul>	Libri di testo, LIM Padlet condivisi	Prove strutturate, semi strutturate, a risposta aperta e non, cartacee e digitali.	2	2



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p>caratteristiche psicologiche e cognitive degli studenti; - Diversificazione della metodologia, con utilizzo di piattaforme per la gamification.</p>				
--	--	--	--	--

CRITERI DI VALUTAZIONE		
INDICATORI	DESCRITTORI	VOTO
Conoscenza degli argomenti	Completa ed approfondita	10
Capacità espositiva scritta ed orale	Sicura, pur se con alcune incertezze	9
Correttezza grammaticale e lessicale	Soddisfacente, nonostante qualche esitazione	8



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

Comprensione orale e scritta	Adeguaa , pur se con alcune difficoltà	7
Padronanza lessicale	Sufficiente a garantire una base di interazione, pur se con qualche difficoltà	6
	Lacunosa e inappropriata	5
	Scarsa e inadeguata allo scambio comunicativo	4



**LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”**  
Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

## LICEO SCIENTIFICO “ALESSANDRO VOLTA”

### INDIRIZZO (ORDINARIO/SCIENZE APPLICATE)

### DIPARTIMENTO DI MATEMATICA-FISICA-INFORMATICA

#### PROGRAMMAZIONE DI MATEMATICA

<b>PRIMO BIENNIO</b>	<b>NUCLEI TEMATICI</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1) ARITMETICA</li><li>2) CALCOLO ALGEBRICO</li><li>3) SPAZIO GEOMETRICO E SUE PROPRIETÀ. FIGURE, RELAZIONI DI STRUTTURA.</li></ol>
----------------------	--



## LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

### COMPETENZE CHIAVE EUROPEA

1. COMPETENZA ALFABETICA FUNZIONALE
2. COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA DI BASE IN SCIENZA E TECNOLOGIA
3. COMPETENZA DIGITALE
4. COMPETENZE PERSONALI, SOCIALI E LA CAPACITÀ DI IMPARARE AD IMPARARE
5. COMPETENZA SOCIALE E CIVICA IN MATERIA DI CITTADINANZA
6. COMPETENZA IMPRENDITORIALE



## LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

### 7. COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALI

MATEMATICA

CLASSE PRIMA

Competenze specifiche	Moduli	Conoscenze	Abilità
<b>Utilizzare</b> le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico in contesti reali rappresentandole anche sotto forma grafica.	I numeri e le operazioni  Le potenze	LA SOMMA E LA MOLTIPLICAZIONE IN $\mathbb{N}$ LA SOTTRAZIONE IN $\mathbb{Z}$ LA DIVISIONE IN $\mathbb{Q}$ LE FRAZIONI E LE PERCENTUALI IN $\mathbb{Q}$ PROPRIETÀ DELLE POTENZE PROBLEMI CON MODELLI NUMERICI	Riconoscere l'appartenenza dei numeri agli insiemi $\mathbb{N}$ , $\mathbb{Z}$ , $\mathbb{Q}$ , $\mathbb{R}$ e analizzare le operazioni negli insiemi per ampliamento
<b>Utilizzare</b> le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico in contesti reali rappresentandole anche sotto forma grafica. <b>Individuare</b> le strategie appropriate per la soluzione di problemi.	Le espressioni con lettere  Equazioni e problemi di primo grado	SOMMA E PRODOTTO DI MONOMI PRODOTTO DI POLINOMI EQUAZIONE DI PRIMO GRADO COME MODELLO DI RISOLUZIONE DI PROBLEMI RISOLUZIONE DI EQUAZIONI PRINCIPI DI EQUIVALENZA FORMULE INVERSE	Risolvere problemi di varia natura utilizzando un modello algebrico di primo grado. Saper calcolare formule inverse.



**LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”**  
Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p><b>Utilizzare</b> le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico in contesti reali rappresentandole anche sotto forma grafica.</p>	<p>Algebra dei polinomi</p>	<p>PRODOTTI NOTEVOLI DIVISIONE TRA POLINOMI FATTORIZZAZIONE DEI POLINOMI FRAZIONI ALGEBRICHE E CONDIZIONI DI ESISTENZA</p>	<p>Acquisire elementi di base del calcolo letterale, le proprietà dei polinomi e le operazioni tra di essi. Fattorizzare semplici polinomi, eseguire semplici casi di divisione con resto fra due polinomi, e saper semplificare frazioni algebriche senza tecnicismi eccessivi.</p>
---	-----------------------------	--	--



## LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p><b>Individuare</b> le strategie appropriate per la soluzione di problemi.</p>	<p>Equazioni fratte e letterali</p>	<p>EQUAZIONI FRATTE EQUAZIONI LETTERALI E DISCUSSIONI DEI PARAMETRI (FORMULE INVERSE)</p>	<p>Risolvere problemi con particolare riferimento a quelli geometrici con modelli algebrici anche fratti</p>
<p><b>Individuare</b> le strategie appropriate per la soluzione di problemi.</p>	<p>L'insiemistica La logica</p>	<p>GLI INSIEMI E LA LORO RAPPRESENTAZIONE LE OPERAZIONI PROPOSIZIONI SEMPLICI CONNETTIVI LOGICI PROPOSIZIONI APERTE QUANTIFICATORI</p>	<p>Utilizzare il linguaggio dell'insiemistica e della logica per rappresentare, interpretare e risolvere problemi.</p>
<p><b>Rilevare, analizzare e interpretare</b> dati riguardanti fenomeni reali sviluppando deduzioni e ragionamenti fornendone adeguate rappresentazioni grafiche anche con l'ausilio di strumenti informatici</p>	<p>Le funzioni La funzione lineare e le disequazioni</p>	<p>DEFINIZIONE DI FUNZIONE IN MODO INTUITIVO IL PIANO CARTESIANO ESEMPI DI FUNZIONI ELEMENTARI E RAPPRESENTAZIONE NEL PIANO CARTESIANO DISEGNARE LA RETTA DETERMINARE GLI ZERI E IL SEGNO DI UNA FUNZIONE LINEARE</p>	<p>Conoscere il significato di funzione a partire da esempi e rappresentazioni grafiche. Interpretare il grafico della funzione lineare associandolo alle equazioni e disequazioni di primo grado</p>
<p><b>Utilizzare</b> le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico in contesti reali rappresentandole anche sotto forma grafica. <b>Individuare</b> le strategie appropriate per la soluzione di problemi.</p>	<p>Trigonometria elementare (*) (*) È lasciata alla valutazione dell'insegnante la scelta di trattare questi contenuti</p>	<p>DEFINIZIONE ELEMENTARE DI SENO, COSENO E TANGENTE IN UN TRIANGOLO RETTANGOLO.</p>	<p>Risolvere un triangolo rettangolo applicando le relazioni goniometriche elementari</p>



## LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p><b>Rilevare, analizzare e interpretare</b> dati riguardanti fenomeni reali sviluppando deduzioni e ragionamenti fornendone adeguate rappresentazioni grafiche anche con l'ausilio di strumenti informatici</p>	<p>Statistica elementare</p>	<p>RACCOLTA, ORGANIZZAZIONE E RAPPRESENTAZIONE DEI DATI STATISTICI. GRAFICI INDICI STATISTICI: MEDIA, MEDIANA E MODA. INDICI DI DISPERSIONE: VARIANZA E DEVIAZIONE STANDARD; RUOLO DELLA DEVIAZIONE STANDARD NELLA DISTRIBUZIONE NORMALE.</p>	<p>Organizzare dati statistici in una tabella di frequenze, calcolando gli indici elementari e deducendone un'adeguata interpretazione; rappresentare i dati in un grafico appropriato.</p>
<p><b>Rappresentare ed analizzare</b> figure geometriche del piano e dello spazio individuando invarianti e relazioni.</p>	<p>Geometria euclidea: Teoria assiomatica  I triangoli  Rette parallele  I quadrilateri</p>	<p>ASSIOMI ENTI PRIMITIVI DEFINIZIONE DI NUOVI ENTI STRUTTURA DI UN TEOREMA I CRITERI DI CONGRUENZA I TRIANGOLI ISOSCELI DISUGUAGLIANZE TRA TRIANGOLI CRITERI DI PARALLELISMO TEOREMI SUGLI ANGOLI DEI TRIANGOLI I QUADRILATERI: PARALLELOGRAMMI, RETTANGOLI, ROMBI E QUADRATI</p>	<p>Riconoscere enti, assiomi e proprietà. Struttura di un teorema. Imparare a dimostrare semplici teoremi.</p>



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Test Center ECDL  
Sede Accredited  
di Esami

# LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

---



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<b>OBIETTIVI MINIMI</b>			
<b>Competenze</b>		<b>Abilità</b>	



## LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

- |  |   |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico.</li><li>2. Confrontare ed analizzare figure geometriche.</li><li>3. Individuare semplici strategie per la soluzione di problemi.</li><li>4. Analizzare dati e interpretarli con l'ausilio di rappresentazioni grafiche.</li><li>5. Utilizzo degli strumenti informatici di rappresentazione geometrica e di calcolo.</li></ol> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Sapersi esprimere in modo chiaro e preciso usando adeguatamente i formalismi del linguaggio matematico.</li><li>- Saper eseguire operazioni in <math>Q</math>: somma algebrica, moltiplicazione, divisione e potenza; saper usare le proprietà delle potenze e il calcolo percentuale.</li><li>- Saper operare con polinomi: saper calcolare la somma algebrica ed il prodotto tra due polinomi; saper applicare le regole per il calcolo dei prodotti notevoli</li><li>- Saper fattorizzare un polinomio: mediante raccoglimento a fattore comune totale e parziale e mediante riconoscimento di prodotti notevoli.</li><li>- Saper operare con le frazioni algebriche: saper semplificare una frazione algebrica; saper calcolare la somma algebrica, il prodotto, il quoziente e la potenza di frazioni algebriche; saper risolvere espressioni con frazioni algebriche, determinandone le condizioni d'esistenza</li><li>- Saper risolvere un'equazione di I grado numerica intera e fratta; saperne interpretare il risultato nei casi di equazioni determinate, indeterminate, impossibili;</li><li>- Saper formalizzare problemi di varia natura risolubili con equazioni di primo grado</li><li>- Saper utilizzare il linguaggio della geometria Euclidea applicandolo a semplici dimostrazioni</li></ul> |
|--|---|



**LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”**  
Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

**CONOSCENZE IRRINUNCIABILI**

- Notazione dei numeri. Operazioni in  $N$ ,  $Z$  e  $Q$ . Proprietà delle potenze.
- Calcolo di monomi e polinomi; Fattorizzazione di un polinomio (raccolgimento totale e parziale, differenza di quadrati, quadrato e cubo di un binomio)
- Equazioni e problemi di primo grado. Equazioni fratte
- Notazione degli insiemi e operazioni tra gli insiemi. Operatori del calcolo delle proposizioni.
- Trigonometria elementare: le relazioni tra gli elementi di un triangolo rettangolo
- Geometria euclidea: la teoria assiomatica. I triangoli. Rette parallele. I quadrilateri



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

MATEMATICA			
CLASSE SECONDA			
Competenze specifiche	Moduli	Conoscenze	Abilità
<p><b>Utilizzare</b> le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico in contesti reali rappresentandole anche sotto forma grafica.</p> <p><b>Rilevare, analizzare e interpretare</b> dati riguardanti fenomeni reali sviluppando deduzioni e ragionamenti fornendone adeguate rappresentazioni grafiche anche con l'ausilio di strumenti informatici.</p>	Retta nel piano cartesiano	COORDINATE NEL PIANO CARTESIANO DISTANZA TRA DUE PUNTI PUNTO MEDIO DI UN SEGMENTO L'EQUAZIONE DELLA RETTA E IL SUO GRAFICO DIVERSE FORME DELL'EQUAZIONE DELLA RETTA CONCETTO DI FUNZIONE E FUNZIONE DI I GRADO CONDIZIONI PER DETERMINARE UNA RETTA PARALLELISMO E PERPENDICOLARITÀ	<p>Studiare rette nel piano cartesiano e relazioni reciproche tra rette.</p> <p>Costruire e analizzare modelli lineari di fenomeni</p>
	Sistemi lineari	INTERSEZIONI TRA RETTE E SISTEMI LINEARI RISOLUZIONE: METODO DI SOSTITUZIONE E DEL CONFRONTO RISOLUZIONE: METODO DI RIDUZIONE E DI CRAMER SISTEMI LINEARI DI N EQUAZIONI IN N INCOGNITE	
Modelli lineari	PROBLEMI, FENOMENI E MODELLI LINEARI CONDIZIONI DI CONTESTO INTERPRETAZIONE		
<p><b>Individuare</b> le strategie appropriate per la soluzione di problemi.</p> <p><b>Utilizzare</b> le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico in contesti reali rappresentandole anche sotto forma grafica.</p>	Numeri reali e radicali	INSIEMI NUMERICI NUMERI IRRAZIONALI E RADICALI OPERAZIONI CON I RADICALI RAZIONALIZZAZIONE DI FRAZIONI CONDIZIONI D'ESISTENZA DEI RADICALI VALORE ASSOLUTO E FUNZIONE IN VALORE ASSOLUTO	<p>Utilizzare diverse rappresentazioni di numeri negli insiemi N, Z, Q e R. Risolvere, anche per via grafica equazioni di secondo grado ed equazioni di grado superiore al secondo (riconducibili ad equazioni di secondo grado).</p>



## LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p><b>Utilizzare</b> le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico in contesti reali rappresentandole anche sotto forma grafica.</p>	Equazioni di II grado	<p>EQUAZIONI PURE E SPURIE            EQUAZIONI COMPLETE EQUAZIONI FRATTE            FATTORIZZAZIONE DEL TRINOMIO DI SECONDO GRADO</p>	<p>Applicare simmetrie, traslazioni e dilatazioni riconoscendone le rispettive invarianti.</p>
	Funzione di II grado	<p>TRATTAZIONE INTUITIVA DELLE PIÙ SEMPLICI            TRASFORMAZIONI GEOMETRICHE: TRASLAZIONI, SIMMETRIE, DEFORMAZIONI            GRAFICO DELLA FUNZIONE DI SECONDO GRADO: ASSE DI SIMMETRIA, VERTICE, INTERSEZIONI CON GLI ASSI</p>	
	Sistemi di secondo grado	<p>RELAZIONI RETTA PARABOLA            SISTEMI DI SECONDO GRADO</p>	
<p><b>Utilizzare</b> le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico in contesti reali rappresentandole anche sotto forma grafica.</p>	Disequazioni di secondo grado e sistemi di disequazioni	<p>DISEQUAZIONI DI PRIMO E DI SECONDO GRADO            DISEQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO            DISEQUAZIONI FRATTE            SISTEMI DI DISEQUAZIONI            PROBLEMI RISOLUBILI CON DISEQUAZIONI ALGEBRICHE</p>	<p>Risolvere, anche per via grafica, disequazioni algebriche di secondo grado e di grado superiore al secondo (riducibili a disequazioni di secondo grado) e sistemi di disequazioni algebriche</p>



## LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p><b>Rilevare, analizzare e interpretare</b> dati riguardanti fenomeni reali sviluppando deduzioni e ragionamenti fornendone adeguate rappresentazioni grafiche anche con l'ausilio di strumenti informatici.</p>	<p>Probabilità</p>	<p>DEFINIZIONI DI PROBABILITÀ UNIONE DI EVENTI, INTERSEZIONE DI EVENTI ALBERO DELLE PROBABILITÀ</p>	<p>Determinare la probabilità di un evento in casi semplici</p>
<p><b>Rappresentare ed analizzare</b> figure geometriche del piano individuando invarianti e relazioni.</p>	<p>Geometria euclidea: cerchio e circonferenza</p>	<p>CIRCONFERENZA E CERCHIO TEOREMI SULLE CORDE POSIZIONI DI UNA RETTA RISPETTO AD UNA CIRCONFERENZA ANGOLI ALLA CIRCONFERENZA E ANGOLI AL CENTRO</p>	<p>Utilizzare i risultati principali della geometria euclidea, in particolare la geometria del triangolo e del cerchio, le proprietà dei parallelogrammi e la similitudine.</p>
	<p>Geometria euclidea: superfici ed aree</p>	<p>EQUIVALENZA DELLE SUPERFICI PIANE AREE DI FIGURE NOTE  TEOREMI DI EUCLIDE TEOREMA DI PITAGORA</p>	<p>Dimostrare proposizioni di geometria euclidea</p>
	<p>Geometria euclidea: similitudine</p>	<p>GRANDEZZE GEOMETRICHE E PROPORZIONALITÀ TEOREMA DI TALETE SIMILITUDINE TRA POLIGONI CIRCONFERENZA E AREA DEL CERCHIO</p>	



## LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p><b>Utilizzare</b> degli strumenti informatici di rappresentazione geometrica e di calcolo.</p>	<p>Strumenti informatici</p>	<p>USO DI EXCEL, DERIVE, CABRI, GEOGEBRA.</p>	<p>Imparare a usare regole formali proprie di un ambiente. Costruire modelli di situazioni problematiche. Analizzare problemi e ricercarne soluzioni. Esplorare e verificare proprietà matematiche, interpretare grafici e progettare algoritmi di calcolo.</p>
---	------------------------------	---	---



**LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"**  
 Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<b>Obiettivi minimi</b>			
<b>Competenze</b>		<b>Abilità</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) <b>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico.</b></li> <li>2) <b>Confrontare ed analizzare figure geometriche.</b></li> <li>3) <b>Individuare semplici strategie per la soluzione di problemi.</b></li> <li>4) <b>Analizzare dati e interpretarli con l'ausilio di rappresentazioni grafiche.</b></li> <li>5) <b>Utilizzo degli strumenti informatici di rappresentazione geometrica e di calcolo.</b></li> </ol>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper risolvere problemi con l'uso di equazioni e sistemi lineari</li> <li>• Saper risolvere una equazione di secondo grado e saper studiare il segno di un trinomio di II grado Saper risolvere problemi di geometria analitica relativi alla retta</li> <li>• Saper risolvere disequazioni lineare, di grado superiore e fratte</li> <li>• Saper utilizzare essenziali informazioni sulla parabola (concavità e intersezioni con gli assi) per risolvere disequazioni II grado con metodo grafico</li> <li>• Saper utilizzare equazioni per risolvere problemi di geometria euclidea.</li> <li>• Saper usare il foglio di Excel</li> </ul>	



FONDI STRUTTURALI EUROPEI

pon 2014-2020



Test Center ECDL Sede Accredited di Exami

**LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”**  
Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

CONOSCENZE IRRINUNCIABILI



## LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

- Intersezioni tra rette e sistemi lineari; risoluzione: metodo di sostituzione, metodo di riduzione
- Numeri reali e radicali; operazioni con i radicali; razionalizzazione di frazioni; condizioni d'esistenza dei radicali
- Equazioni di II grado: Equazioni pure, spurie e complete; equazioni di secondo grado fratte
- Disequazioni di primo e di secondo grado (cenno alla parabola); disequazioni di grado superiore al secondo; disequazioni fratte; sistemi di disequazioni
- Geometria euclidea: teoremi di Euclide e teorema di Pitagora. Grandezze geometriche e proporzionalità. Teorema di Talete. Similitudine tra poligoni
- Foglio di Excel



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

## SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO

### NUCLEI TEMATICI

- 1) LOGICA E TEORIA DEGLI INSIEMI.
- 2) STUDIO DELLA NOZIONE DI CONTINUITÀ (ARITMETICA E GEOMETRIA).
- 3) COMPLEMENTI DI CALCOLO, ALGEBRICO E NON ALGEBRICO.
- 4) CALCOLO COMBINATORIO.
- 5) CALCOLO DELLE PROBABILITÀ.
- 6) SPAZIO GEOMETRICO: RELAZIONI AFFINI, SIMILITUDINE, TRIGONOMETRIA.
- 7) CALCOLO INFINITESIMALE, DIFFERENZIALE E INTEGRALE.

## COMPETENZA CHIAVE EUROPEA

1. COMPETENZA ALFABETICA FUNZIONALE
2. COMPETENZA MULTILINGUISTICA
3. COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA DI BASE IN SCIENZA E TECNOLOGIA
4. COMPETENZA DIGITALE
5. COMPETENZE PERSONALI, SOCIALI E LA CAPACITÀ DI IMPARARE AD IMPARARE
6. COMPETENZA SOCIALE E CIVICA IN MATERIA DI CITTADINANZA
7. COMPETENZA IMPRENDITORIALE
8. COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALI



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

MATEMATICA CLASSE TERZA			
Competenze specifiche	Moduli	Conoscenze	Abilità
<p><b>Comprendere</b> il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà.</p> <p><b>Comprendere</b> le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale; usarle in particolare nell'individuare e risolvere problemi di varia natura.</p>	Relazioni e funzioni	INSIEME DI DEFINIZIONE E INSIEME IMMAGINE INIETTIVITÀ E SURIETTIVITÀ INVERTIBILITÀ FUNZIONI DEFINITE A TRATTI COMPOSIZIONE DI FUNZIONI GRAFICO DELLA FUNZIONE RECIPROCA GENERALIZZAZIONE: RELAZIONI SU INSIEMI QUALSIASI	Analizzare le proprietà di iniettività, suriettività, invertibilità di funzioni definite su insiemi qualsiasi. Riconoscere ed applicare la composizione di funzioni.
	Disequazioni algebriche	DISEQUAZIONI POLINOMIALI DISEQUAZIONI RAZIONALI FRATTE DISEQUAZIONI CON I VALORI ASSOLUTI DISEQUAZIONI IRRAZIONALI ELEMENTARI SISTEMI DI DISEQUAZIONI	Risolvere, anche per via grafica, equazioni e disequazioni algebriche (e loro sistemi) fino al 2° grado ed equazioni o disequazioni ad esse riconducibili. Porre in relazione equazioni e disequazioni con le corrispondenti parti del piano.



**LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"**  
 Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p><b>Saper</b> utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi.</p>	<p>Retta e modelli lineari</p>	<p>RIPASSO DELLA GEOMETRIA ANALITICA DELLA RETTA FASCI DI RETTE E MODELLI LINEARI</p>	<p>Studiare rette, coniche e loro intersezioni nel piano utilizzando le coordinate cartesiane. Determinare luoghi geometrici a partire da proprietà assegnate. Scegliere opportuni sistemi di riferimento per l'analisi di un problema.</p>
	<p>Coniche</p>	<p>DEFINIZIONE GENERALE CLASSIFICAZIONE DELLE CONICHE RELAZIONI TRA UNA CONICA E UNA RETTA CONDIZIONI DI TANGENZA</p>	
	<p>Circonferenza</p>	<p>EQUAZIONE DELLA CIRCONFERENZA CONDIZIONI PER DETERMINARE UNA CIRCONFERENZA FASCI DI CIRCONFERENZE</p>	
	<p>Ellisse</p>	<p>EQUAZIONE DELL'ELLISSE CONDIZIONI PER DETERMINARE UN'ELLISSE</p>	
	<p>Parabola</p>	<p>EQUAZIONE DELLA PARABOLA CON ASSE VERTICALE OD ORIZZONTALE CONDIZIONI PER DETERMINARE UNA PARABOLA</p>	
	<p>Iperbole</p>	<p>EQUAZIONE DELL'IPERBOLE CONDIZIONI PER DETERMINARE UN'IPERBOLE FUNZIONE OMOGRAFICA</p>	
	<p>Funzioni irrazionali</p>	<p>FUNZIONI IRRAZIONALI IL CUI GRAFICO SI RICAVA DA QUELLO DI UNA CONICA</p>	



**LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”**  
Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

---



## LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

### OBIETTIVI MINIMI

OBIETTIVI MINIMI	
Competenze	Abilità
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) <b>Conoscere le metodologie elementari per la costruzione di modelli matematici in casi molto semplici.</b></li> <li>2) <b>Inquadrare le varie teorie matematiche studiate nel contesto storico entro cui si sono sviluppate.</b></li> <li>3) <b>Avere consapevolezza dei procedimenti caratteristici del pensiero matematico.</b></li> <li>4) <b>Conoscere ed utilizzare i concetti e i metodi della Matematica.</b></li> <li>5) <b>Risolvere problemi con modelli deterministici.</b></li> <li>6) <b>Acquisire una visione storico-critica dei rapporti tra le tematiche principali del pensiero matematico e il contesto filosofico, scientifico e tecnologico.</b></li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risolvere problemi sulla circonferenza, l'ellisse, la parabola e l'iperbole (compresa la funzione omografica). Scrivere l'equazione di una conica dato il suo grafico; disegnare il grafico di una funzione irrazionale che può essere desunta da una conica. Classificare una conica data la sua equazione dipendente da un parametro.</li> <li>• Disegnare il grafico di una funzione definita a tratti; scrivere l'equazione di una funzione definita a tratti dato il suo grafico.</li> <li>• Tracciare il grafico di una funzione goniometrica sottoposta alle trasformazioni geometriche studiate</li> </ul>
CONOSCENZE IRRINUNCIABILI	
<p><b>Disequazioni algebriche</b></p> <p>Disequazioni polinomiali Disequazioni razionali fratte</p> <p><b>Coniche</b> Parabola circonferenza ellisse ed iperbole: definizioni generali, condizioni per determinare le coniche. Grafici delle funzioni irrazionali e con valore assoluto utilizzando le coniche.</p>	



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

MATEMATICA			
CLASSE QUARTA			
Competenze specifiche	Moduli	Conoscenze	Abilità
<p><b>Comprendere</b> il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà.</p> <p><b>Comprendere</b> le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale; usarle in particolare nell'individuare e risolvere problemi di varia natura.</p> <p><b>Saper</b> utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi.</p>	Calcolo combinatorio	SIMBOLO DI SOMMATORIA E FUNZIONE FATTORIALE DISPOSIZIONI SEMPLICI E CON RIPETIZIONE PERMUTAZIONI SEMPLICI E CON RIPETIZIONE COMBINAZIONI SEMPLICI COEFFICIENTI BINOMIALI: PROPRIETÀ, IDENTITÀ, EQUAZIONI	Applicare gli elementi di base del calcolo combinatorio.  Determinare la probabilità di un evento utilizzando i teoremi fondamentali della probabilità e il calcolo combinatorio.
	Probabilità	EVENTI E SPAZIO DEGLI EVENTI CONCEZIONI DI PROBABILITÀ: A PRIORI E FREQUENTISTA ALBERI DI PROBABILITÀ PROBLEMA DELLE PROVE RIPETUTE (BERNOULLI) TEOREMA DI BAYES.	Valutare la dipendenza o l'indipendenza di eventi casuali
	Funzione esponenziale e funzione logaritmo	POTENZE AD ESPONENTI IN R FUNZIONE ESPONENZIALE E SUO GRAFICO LOGARITMO E SUE PROPRIETÀ CAMBIAMENTO DI BASE FUNZIONE LOGARITMO E SUO GRAFICO	Applicare le proprietà delle funzioni esponenziali e logaritmiche e analizzarne i grafici. Risolvere equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche nel contesto di problemi applicativi. Costruire e analizzare modelli esponenziali e logaritmici di fenomeni.



## LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

	Modelli esponenziali e logaritmici	PROBLEMI DI CRESCITA E DI DECRESCITA EQUAZIONI E DISEQUAZIONI ESPONENZIALI EQUAZIONI E DISEQUAZIONI LOGARITMICHE MODELLI ESPONENZIALI MODELLI LOGARITMICI	
	Goniometria e funzioni goniometriche	MISURA DEGLI ANGOLI FUNZIONI GONIOMETRICHE E LORO GRAFICO: SENO, COSENO, TANGENTE, SECANTE, COSECANTE, COTANGENTE RELAZIONI FONDAMENTALI FUNZIONI GONIOMETRICHE INVERSE E LORO GRAFICO MODELLI PERIODICI	Servirsi delle funzioni circolari per esprimere relazioni tra gli elementi di una data configurazione geometrica. Scegliere opportuni sistemi di riferimento per l'analisi di un problema.
	Formule goniometriche	ANGOLI ASSOCIATI FORMULE DI ADDIZIONE E SOTTRAZIONE FORMULE DI DUPLICAZIONE	
	Equazioni e disequazioni goniometriche; modelli periodici	EQUAZIONI, DISEQUAZIONI E PROBLEMI	
	Trigonometria	TRIANGOLI RETTANGOLI TEOREMA DELLA CORDA TEOREMA DEI SENI E DEI COSENI PROBLEMI SUI TRIANGOLI PROBLEMI E FUNZIONI	



**LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”**  
Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

	Trasformazioni geometriche	TRATTAZIONE INTUITIVA DELLE PIÙ SEMPLICI TRASFORMAZIONI GEOMETRICHE: TRASLAZIONI, SIMMETRIE, DEFORMAZIONI	Applicare simmetrie, traslazioni e dilatazioni riconoscendone i rispettivi invarianti
--	----------------------------	---	---



**LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”**  
 Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

	<p>Vettori (*)</p> <p>(*) È lasciata alla valutazione dell'insegnante la scelta di trattare questi contenuti</p>	<p>VETTORI NELLO SPAZIO TRIDIMENSIONALE</p> <p>OPERAZIONI TRA I VETTORI: SOMMA, PRODOTTO PER UNO SCALARE, PRODOTTO SCALARE, PRODOTTO VETTORIALE DETERMINANTE DI UNA MATRICE (REGOLA DI SARRUS) E CALCOLO DEL PRODOTTO VETTORIALE</p>	<p>Studiare rette, piani e superfici sferiche e le loro intersezioni nello spazio cartesiano.</p>
<p><b>Saper</b> utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi.</p>	<p>Geometria analitica nello spazio: Piani</p>	<p>COORDINATE NELLO SPAZIO: DISTANZA TRA DUE PUNTI, PUNTO MEDIO DI UN SEGMENTO</p> <p>EQUAZIONE DEL PIANO</p> <p>PARALLELISMO E DI PERPENDICOLARITÀ</p> <p>CONDIZIONI PER DETERMINARE UN PIANO</p> <p>DISTANZA DI UN PUNTO DA UN PIANO</p>	<p>Studiare rette, piani e superfici sferiche e le loro intersezioni nello spazio cartesiano.</p>
	<p>Geometria analitica nello spazio: Rette</p>	<p>EQUAZIONI DELLA RETTA</p> <p>PARALLELISMO E DI PERPENDICOLARITÀ, RETTE INCIDENTI, RETTE SGHEMBE</p> <p>RELAZIONI TRA PIANO E RETTA</p>	
	<p>Geometria analitica nello spazio: Altre superfici</p>	<p>EQUAZIONE DELLA SUPERFICIE SFERICA</p> <p>EQUAZIONE DEL PARABOLOIDE ELLITTICO</p>	



## LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<b>OBIETTIVI MINIMI</b>			
<b>Competenze</b>		<b>Abilità</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) <b>Conoscere le metodologie elementari per la costruzione di modelli matematici in casi molto semplici.</b></li> <li>2) <b>Inquadrare le varie teorie matematiche studiate nel contesto storico entro cui si sono sviluppate.</b></li> <li>3) <b>Avere consapevolezza dei procedimenti caratteristici del pensiero matematico.</b></li> <li>4) <b>Conoscere ed utilizzare i concetti e i metodi della Matematica.</b></li> <li>5) <b>Risolvere problemi con modelli deterministici.</b></li> <li>6) <b>Acquisire una visione storico-critica dei rapporti tra le tematiche principali del pensiero matematico e il contesto filosofico, scientifico e tecnologico.</b></li> </ol>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper risolvere equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche</li> <li>- Costruire e analizzare modelli esponenziali e logaritmici di fenomeni</li> <li>- Risolvere equazioni goniometriche elementari, lineari (omogenee e non omogenee) e riconducibili a questi tipi.</li> <li>- Risolvere problemi sui triangoli rettangoli e sui triangoli qualsiasi.</li> <li>- Saper risolvere problemi di geometria analitica nello spazio (rette e piani)</li> <li>- Risolvere problemi con il calcolo combinatorio e calcolo delle probabilità</li> </ul>	
<b>CONOSCENZE IRRINUNCIABILI</b>			



## LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

### **Calcolo combinatorio**

Simbolo di sommatoria e funzione fattoriale, disposizioni semplici e con ripetizione, permutazioni semplici, combinazioni semplici

### **Probabilità**

Eventi e spazio degli eventi, concezioni di probabilità: a priori e frequentista; alberi di probabilità; teorema di Bayes.

### **Funzioni esponenziale e logaritmica**

Potenze ad esponenti in R; funzione esponenziale e suo grafico, logaritmo e sue proprietà; cambiamento di base; funzione logaritmo e suo grafico; equazioni e disequazioni esponenziali; equazioni e disequazioni logaritmiche; modelli esponenziali modelli logaritmici

### **Goniometria e funzioni goniometriche**

Misura degli angoli funzioni goniometriche e loro grafico: seno, coseno, tangente, secante, cosecante, cotangente relazioni fondamentali funzioni goniometriche inverse e loro grafico modelli periodici. Angoli associati formule di addizione e sottrazione



**LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”**  
Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

**Equazioni e disequazioni goniometriche**

Equazioni e disequazioni elementari o ad esse riconducibili.

**Trigonometria**

Triangoli rettangoli

**Geometria analitica nello spazio**

Determinante di una matrice (regola di Sarrus) e calcolo del prodotto vettoriale. Coordinate nello spazio: distanza tra due punti, punto medio di un segmento; equazione del piano; parallelismo e di perpendicolarità; condizioni per determinare un piano. Equazioni della retta; parallelismo e di perpendicolarità, rette incidenti; relazioni tra piano e retta



**LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”**  
 Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

**MATEMATICA**  
**CLASSE QUINTA**

Competenze specifiche	Moduli	Conoscenze	Abilità
<b>Saper</b> utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi.	Successioni e progressioni	FUNZIONI IN $\mathbb{N}$ : SUCCESSIONI E PROGRESSIONI E LORO PARAMETRI CARATTERISTICI	Individuare le caratteristiche fondamentali e i parametri caratteristici delle progressioni aritmetiche e geometriche Discutere l'esistenza e determinare il valore del limite di una successione definita con un'espressione analitica o per ricorrenza.  Discutere l'esistenza e determinare il valore del limite di una funzione Riconoscere le condizioni di continuità di una funzione
	Concetto di limite	CONCETTO DI FUNZIONE CONTINUA CONCETTO DI LIMITE NEI QUATTRO CASI FONDAMENTALI E LORO INTERPRETAZIONE GRAFICA ASINTOTI VERTICALI, ASINTOTI ORIZZONTALI, ASINTOTI OBLIQUI; LIMITI DI POLINOMI LIMITI DI FUNZIONI RAZIONALI FRATTE.	
	Formalizzazione del limite	DEFINIZIONI DI LIMITE TEOREMI SUI LIMITI LIMITI NOTEVOLI CON DIMOSTRAZIONE LIMITI CHE POSSONO ESSERE DESUNTI DA QUESTI ULTIMI	



## LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p><b>Comprendere</b> il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della</p>	<p>Continuità</p>	<p>CONTINUITÀ DI UNA FUNZIONE IN UN PUNTO E IN UN INTERVALLO PUNTI DI DISCONTINUITÀ E LORO CLASSIFICAZIONE TEOREMI SULLE FUNZIONI CONTINUE: TH. DI WEIERSTRASS, TH. DEI VALORI INTERMEDI, TH. DI ESISTENZA DEGLI ZERI CONFRONTO DI INFINITESIMI MODELLI CONTINUI DI FENOMENI NATURALI EVOLUZIONE DEL</p>	<p>Studiare la continuità di una funzione in un punto. Classificare i punti di discontinuità di una funzione. Applicare i teoremi a funzioni continue (anche in dipendenza di parametri). Analizzare criticamente la continuità di</p>
--	-------------------	--	--



## LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p>realtà.</p> <p><b>Comprendere</b> le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale; usarle in particolare nell'individuare e risolvere problemi di varia natura.</p> <p><b>Saper</b> utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la</p>	<p>La derivata di una funzione in un punto, la funzione derivata e le regole di calcolo</p> <p>Teoremi sulle funzioni derivabili</p>	<p>CONCETTO DI LIMITE NELLA STORIA DELL'ANALISI</p> <p>RAPPORTO INCREMENTALE SIGNIFICATO GRAFICO DI DERIVATA CALCOLO DI DERIVATE ELEMENTARI REGOLE DI DERIVAZIONE DERIVATE DI FUNZIONI COMPOSTE</p> <p>IL DIFFERENZIALE</p> <p>PUNTI DI NON DERIVABILITÀ RAPPORTO TRA CONTINUITÀ E DERIVABILITÀ TEOREMA DI ROLLE TEOREMA DI LAGRANGE TEOREMA DI CAUCHY TEOREMA DI DE L'HOPITAL</p>	<p>un modello nel suo contesto.</p> <p>Determinare la derivata di una funzione ed interpretarne geometricamente il significato. Riconoscere le caratteristiche di continuità e derivabilità di una funzione e applicare i principali teoremi riguardanti la continuità e la derivabilità. Applicare il calcolo differenziale a problemi di massimo e minimo. A partire dall'espressione analitica di una funzione, individuare le caratteristiche salienti del suo grafico</p>
<p>risoluzione di problemi.</p>	<p>Problemi di massimo e minimo Studio di funzioni</p> <p>Grafico di <math>f(x)</math> e della sua derivata</p>	<p>PROBLEMI DI MASSIMO E MINIMO FUNZIONI CON PARAMETRI INSIEME DI DEFINIZIONE, CARATTERISTICHE GENERALI E REGOLARITÀ LIMITI E ASINTOTI</p> <p>STUDIO CONTINUITÀ E DERIVABILITÀ ESTREMI E ANDAMENTO FLESSI</p> <p>GRAFICO DELLA FUNZIONE DERIVATA DAL GRAFICO DELLA FUNZIONE A QUELLO DELLA DERIVATA E VICEVERSA</p>	<p>e viceversa; a partire dal grafico di una funzione, tracciare i grafici di funzioni correlate: l'inversa (se esiste), la reciproca, il modulo, o altre funzioni ottenute con trasformazioni geometriche.</p>



**LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”**  
 Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

	Funzioni primitive	CALCOLO DI PRIMITIVE ELEMENTARI INTEGRAZIONE PER PARTI  INTEGRAZIONE PER SOSTITUZIONE INTEGRALI DI FUNZIONI FRATTE	Determinare primitive di funzioni utilizzando integrali immediati, integrazione per sostituzione o per parti.
	Integrale definito e problema delle aree  (* ) È lasciata alla valutazione dell’insegnante la scelta di trattare questi contenuti.	DEFINIZIONE DI INTEGRALE DEFINITO TEOREMA DELLA MEDIA FUNZIONE INTEGRALE TEOREMA FONDAMENTALE DEL CALCOLO INTEGRALE FORMULA PER IL CALCOLO INTEGRALE CALCOLO DI AREE CENNI DI INTEGRAZIONE NUMERICA (* )	Analizzare le caratteristiche della funzione integrale di una funzione continua e applicare il teorema fondamentale del calcolo integrale. A partire dal grafico di una funzione, tracciare i grafici della sua derivata e di una sua funzione integrale. Interpretare geometricamente l’integrale definito e applicarlo al calcolo di aree e volumi
	Calcolo di volumi	VOLUMI DI SOLIDI DI ROTAZIONE METODO DEI GUSCI  METODO DELLE SEZIONI	
	Integrali impropri	INTEGRAZIONE FUNZIONI DISCONTINUE  INTEGRAZIONE DI FUNZIONI IN INTERVALLI ILLIMITATI RAPPORTO TRA FUNZIONI CONTINUE DERIVABILI E INTEGRABILI	
	Equazioni differenziali	EQUAZIONI DIFFERENZIALI E PROBLEMA DI CAUCHY MODELLI CON EQUAZIONI DEL PRIMO ORDINE	Utilizzare le equazioni differenziali come modelli per risolvere problemi (con particolare riferimento alla fisica)



## LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

	<p>Probabilità e statistica</p> <p>(*) È lasciata alla valutazione dell'insegnante la scelta di trattare questi contenuti.</p>	<p>INDICI DI VARIAZIONE</p> <p>VARIABILI CASUALI E DISTRIBUZIONI DI PROBABILITÀ ESEMPI DI DISTRIBUZIONE NEL DISCRETO E NEL CONTINUO</p> <p>CARATTERISTICHE DI ALCUNE DISTRIBUZIONI DISCRETE E CONTINUE DI PROBABILITÀ: DISTRIBUZIONE BINOMIALE, DISTRIBUZIONE, DISTRIBUZIONE DI POISSON (*)</p>	<p>Analizzare la distribuzione di una variabile casuale o di un insieme di dati e determinarne valori di sintesi, quali media, mediana, deviazione standard, varianza.</p>
<p><b>OBIETTIVI MINIMI</b></p>			
<p><b>Competenze</b></p>		<p><b>Abilità</b></p>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) <b>Conoscere le metodologie elementari per la costruzione di modelli matematici in casi molto semplici.</b></li> <li>2) <b>Inquadrare le varie teorie matematiche studiate nel contesto storico entro cui si sono sviluppate.</b></li> <li>3) <b>Avere consapevolezza dei procedimenti caratteristici del pensiero matematico.</b></li> <li>4) <b>Conoscere ed utilizzare i concetti e i metodi della Matematica.</b></li> <li>5) <b>Risolvere problemi con modelli deterministici.</b></li> <li>6) <b>Acquisire una visione storico-critica dei rapporti tra le tematiche principali del pensiero matematico e il contesto filosofico, scientifico e tecnologico.</b></li> </ol>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper riconoscere una successione</li> <li>• Saper calcolare un limite</li> <li>• Saper applicare i teoremi sui limiti</li> <li>• Saper calcolare gli asintoti di una funzione</li> <li>• Saper studiare la continuità di una funzione in un punto</li> <li>• Saper calcolare la derivata di una funzione e saperne interpretare il significato geometrico</li> <li>• Saper risolvere semplici problemi di massimo/minimo</li> <li>• Saper studiare semplici funzioni deducendone il grafico</li> <li>• Saper calcolare la primitiva di una funzione in semplici casi</li> <li>• Saper calcolare l'integrale definito in semplici casi</li> <li>• Saper calcolare l'area sottesa ad una curva e il volume di solidi di rotazione, in semplici casi</li> <li>• Saper risolvere equazioni differenziali del primo ordine</li> <li>• Saper studiare una semplice distribuzione di probabilità nel continuo</li> </ul>	



**LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”**  
Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

**CONOSCENZE IRRINUNCIABILI**

Tutti gli argomenti previsti nella programmazione saranno trattati per preparare gli alunni alla prova dell'esame di stato.



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<b>Strategie didattiche</b>	<b>Strumenti</b>	<b>Tipologia di verifiche</b>	<b>n. minimo di prove 1° quadrimestre</b>	<b>n. minimo di prove 2° quadrimestre</b>
<p>Le strategie scelte saranno varie, sia perché diversi sono gli obiettivi da raggiungere, sia per favorire l'apprendimento degli alunni, usando i metodi più idonei ai diversi stili di apprendimento degli studenti.</p> <p><b>Si utilizzeranno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lezioni frontali;</li> <li>- lezioni dialogate;</li> <li>- risoluzione di problemi;</li> <li>- lavori di gruppo;</li> <li>- correzione degli esercizi svolti dagli alunni;</li> <li>- esercitazioni in classe;</li> <li>- analisi e commento degli errori e conferma delle procedure corrette.</li> </ul>	<p>Gli strumenti, scelti di volta in volta con lo scopo di migliorare l'efficacia della comunicazione, potranno essere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- libro di testo;</li> <li>- lavagna e/o LIM;</li> <li>- schede predisposte dall'insegnante;</li> <li>- registro elettronico;</li> <li>- filesharing;</li> <li>- computer;</li> <li>- vari software;</li> <li>- video didattici.</li> </ul>	<p>Le verifiche valuteranno: l'acquisizione dei contenuti e il raggiungimento da parte dello studente delle capacità/abilità e delle competenze. In itinere prevarranno le verifiche formative, al fine di migliorare il percorso didattico. Al termine di determinati segmenti curricolari, le verifiche saranno di tipo sommativo al fine di accertare il conseguimento di obiettivi precisi. Orientativamente le verifiche saranno di tre tipi a seconda delle loro finalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- diagnostico-formative (prove oggettive di ingresso);</li> <li>- orientativo-formative (verifiche oggettive e verifiche orali sull'andamento dell'apprendimento, dalle quali si evincerà la necessità di eventuali attività di sostegno);</li> <li>- sommative (prove di verifica del livello di profitto che evidenziano il grado di certe conoscenze e abilità, relative agli obiettivi prefissati).</li> </ul> <p>Le modalità di verifica proposte saranno le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verifiche scritte con risoluzione di esercizi e/o problemi;</li> <li>- test strutturati e semistrutturati;</li> <li>- verifiche orali (colloqui).</li> </ul>	<p>3 (di cui una almeno scritta ed una orale)</p>	<p>3 (di cui una almeno scritta ed una orale)</p>



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

STRUMENTI CHE CONCORRONO ALLA VALUTAZIONE				
Partecipazione alle attività progettuali indicate nel PTOF	Lavoro in classe (per valutare la capacità di attenzione, l'impegno, la responsabilità e la partecipazione all'attività didattica)	Flipped classroom (per valutare la capacità di migliorare i propri livelli e il metodo di studio)	Lavoro di gruppo Lavori di ricerca Apprendimento cooperativo	Pensiero computazionale



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE

CRITERI DI VALUTAZIONE		
INDICATORI	DESCRITTORI	VOTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Conoscenze:</b> Concetti, regole, procedure</li> <li>• <b>Competenze:</b> Comprensione del testo. Completezza risolutiva. Correttezza calcolo algebrico. Uso corretto linguaggio simbolico. Ordine e chiarezza espositiva</li> <li>• <b>Capacità:</b> Selezione dei percorsi risolutivi. Motivazione procedure. Originalità nelle risoluzioni</li> </ul>		
Conoscenze approfondite, integrate da ricerche e apporti critici e personali.	Esposizione orale e comunicazione scritta approfondita e critica. Padronanza del linguaggio specifico e ricchezza lessicale. Ottime competenze critiche con confronti pluridisciplinari.	9-10
Conoscenze puntuali e consapevoli di tutti gli argomenti svolti, comprensione sicura.	Esposizione orale e comunicazione scritta corretta e fluida. Applicazione e impostazione precisa. Linguaggio specifico e appropriato. Competenze di sintesi e collegamenti nell'ambito della disciplina.	8
Conoscenze sicure di quasi tutti gli argomenti svolti.	Esposizione orale e comunicazione scritta corretta. Applicazione e impostazione generalmente puntuali. Utilizzo quasi costante del linguaggio specifico.	7
Conoscenze e comprensione della maggior parte degli argomenti.	Esposizione orale e comunicazione scritta abbastanza chiare e sufficientemente corrette. Linguaggio sostanzialmente adeguato anche se non sempre specifico. Applicazione e impostazioni corrette, anche se talvolta guidate.	6
Conoscenze e comprensione superficiali e / o poco organizzate.	Esposizione orale e comunicazione scritta incerte con frequenti ripetizioni ed errori nelle strutture. Lessico specifico inadeguato; qualche errore di applicazione e di impostazione.	5
Conoscenze e comprensione superficiali, incomplete e con ampie lacune.	Esposizione orale e comunicazione scritta stentata, con improprietà e gravi errori linguistici. Scarso uso del lessico specifico. Difficoltà marcate nelle applicazioni e / o gravi errori di impostazione.	3-4
Conoscenze scarse o assenti.	Mancanza di comprensione delle richieste e degli argomenti. Competenze nulle o non verificabili.	1-2



**LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"**  
Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

**PROGRAMMAZIONE DI FISICA (INDIRIZZI ORDINARIO E SCIENZE APPLICATE)**

**CLASSE PRIMA**

<p><b>COMPETENZE CHIAVE EUROPEE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-comunicazione nella madrelingua</li> <li>-competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia</li> <li>-competenza digitale</li> <li>-imparare a imparare</li> <li>-consapevolezza ed espressione culturale</li> </ul>
---

Competenze specifiche	Nuclei tematici	Conoscenze	Abilità
Operare correttamente con le grandezze fisiche fondamentali e derivate .	<b>GRANDEZZE FISICHE</b>	Le grandezze fisiche. Le grandezze fondamentali e le grandezze derivate. Le cifre significative. Ordini di grandezza. Le dimensioni fisiche delle grandezze. Prefissi e potenze di 10 - Le equivalenze - Formule per il calcolo di aree e volumi - Formule inverse	Sapere cosa sono i multipli e i sottomultipli di un'unità di misura ed essere in grado di usarli correttamente. Eeguire equivalenze tra unità di misura Saper effettuare l'analisi dimensionale di una grandezza fisica Saper operare con numeri in notazione scientifica ed individuare l'ordine di grandezza. e le: cifre significative
Effettuare misure di grandezze fisiche e fornire in modo corretto il risultato di una misura con il suo errore	<b>MISURE E RAPPRESENTAZIONI</b>	Gli strumenti di misura. Gli errori di misura. Il risultato di una misura. Errore relativo ed errore percentuale. Rappresentazione delle leggi fisiche. Relazioni fra grandezze fisiche. Strumenti matematici: le proporzioni; le percentuali; i diagrammi cartesiani; le funzioni	Saper valutare media e semi- dispersione di una serie di misure. Saper valutare il risultato di una misura indiretta Individuare le caratteristiche degli strumenti di misura: errore di sensibilità e portata. Saper rappresentare in grafico semplici funzioni che esprimono la dipendenza tra due grandezze fisiche e saper dedurre la dipendenza funzionale tra due grandezze a partire dalla rappresentazione grafica Saper risolvere semplici problemi utilizzando un linguaggio algebrico e grafico appropriato.



**LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"**  
 Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p>Operare correttamente con i vettori          Individuare le forze in gioco in una semplice situazione fisica e conoscere la dipendenza delle forze da altre grandezze</p>	<p><b>I VETTORI E LE FORZE</b></p>	<p>Grandezze scalari e grandezze vettoriali.          Operazioni con i vettori. Componenti cartesiane di un vettore. Le forze. La forza peso. La forza elastica. Le forze di attrito</p>	<p>Riconoscere grandezze scalari e vettoriali e fornire esempi          Rappresentare vettori.          Determinare le componenti dei vettori lungo direzioni determinate e usarle per eseguire addizioni e sottrazioni tra vettori.          Calcolare il valore della forza- peso, determinare la forza di attrito al distacco.          Utilizzare la legge di Hooke per il calcolo delle forze elastiche.          Saper determinare la costante elastica di una molla e spiegare il funzionamento del dinamometro.          Saper risolvere semplici problemi relativi a vettori e forze utilizzando un linguaggio algebrico e grafico appropriato.</p>
<p>Determinare le condizioni di equilibrio statico di un punto materiale e di un corpo rigido.</p>	<p><b>L'EQUILIBRIO DEI SOLIDI</b></p>	<p>L'equilibrio statico. L'equilibrio di un punto materiale. L'equilibrio di un corpo rigido. Centro di massa ed equilibrio. Le leve.</p>	<p>Individuare in casi semplici il centro di massa di un corpo.          Comprendere il ruolo delle reazioni vincolari nella definizione delle condizioni di equilibrio di un corpo appeso. Disegnare un diagramma di corpo libero.          Valutare l'effetto di più forze su un corpo rigido.          Calcolare il momento di una forza e di una coppia di forze          Analizzare situazioni di equilibrio statico, individuando le forze e i momenti applicati.          Saper risolvere semplici problemi relativi all'equilibrio di corpi, anche su piano inclinato, utilizzando un linguaggio formale e grafico appropriato.</p>
<p>Applicare i principi dei fluidi, riconoscendo correttamente pressioni e forze</p>	<p><b>L'EQUILIBRIO DEI FLUIDI</b></p>	<p>I fluidi. La pressione. La pressione atmosferica. Pressione e profondità nei fluidi. I vasi</p>	<p>Saper calcolare la pressione determinata dall'applicazione di una forza e la pressione</p>



**LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"**  
 Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

		comunicanti. Il principio di Pascal. Il principio di Archimede	esercitata dai liquidi. Comprendere il ruolo della pressione atmosferica. Descrivere l'esperimento di Torricelli. Applicare le leggi di Stevino, Pascal e Archimede nello studio dell'equilibrio dei fluidi. Analizzare le condizioni di galleggiamento dei corpi. Riconoscere la differenza tra peso, peso apparente e spinta di Archimede. Saper risolvere semplici problemi relativi alla fluidostatica, utilizzando un linguaggio algebrico e grafico appropriato.
--	--	--	--

**OBIETTIVI MINIMI**

Competenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> <li>• acquisizione del metodo di studio;</li> <li>• conoscenza di definizioni, leggi e principi;</li> <li>• uso e conoscenza dei termini specifici della disciplina;</li> <li>• capacità di organizzazione delle conoscenze scientifiche;</li> <li>• comprensione di un testo;</li> <li>• capacità di risoluzione di semplici problemi;</li> <li>• capacità di utilizzare la rappresentazione grafica e di leggere i grafici di riferimento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• effettuare equivalenze tra grandezze fisiche</li> <li>• saper calcolare la media su una serie di misure, con l'errore massimo</li> <li>• saper operare con i vettori</li> <li>• conoscere il concetto di forza e gli effetti statici delle forze sui corpi</li> <li>• saper descrivere i tipi di forze studiati</li> <li>• saper risolvere semplici problemi sull'equilibrio dei corpi</li> </ul>

**CONOSCENZE IRRINUNCIABILI**

Multipli e sottomultipli - Grandezze fondamentali e derivate - Formule inverse Cifre significative - Ordini di grandezza. Sensibilità e portata degli strumenti - Errori di misura e risultato di una misura - Relazioni fra grandezze. Operazioni con i vettori - Componenti di un vettore - Massa e peso - Forza elastica - Forza di attrito. Condizioni di equilibrio - Equilibrio sul piano orizzontale - Equilibrio sul piano inclinato - Equilibrio di un'asta rigida. Forza e pressione - Pressione atmosferica - Pressione in un liquido - Principio dei vasi comunicanti - Principio di Pascal - Principio di Archimede.

**CLASSE SECONDA**



**LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"**  
 Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p><b>COMPETENZE CHIAVE EUROPEE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-comunicazione nella madrelingua</li> <li>-competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia</li> <li>-competenza digitale</li> <li>-imparare a imparare</li> <li>-consapevolezza ed espressione culturale</li> </ul>
---

Competenze specifiche	Nuclei tematici	Conoscenze	Abilità
Descrivere il moto rettilineo di un corpo utilizzando le equazioni che legano spazio, velocità e tempo	<b>LA DESCRIZIONE DEL MOTO</b>	Il moto di un punto materiale. Sistemi di riferimento. Distanza percorsa e spostamento. La velocità. Il moto rettilineo uniforme. L'accelerazione. Il moto uniformemente accelerato. La caduta libera.	Saper descrivere un moto rispetto a un dato sistema di riferimento e saper scegliere il sistema di riferimento più adatto alla descrizione di un moto. Conoscere le caratteristiche del moto rettilineo uniforme e del moto uniformemente accelerato. Saper costruire e leggere un diagramma orario. Interpretare il significato del coefficiente angolare di un diagramma orario di moto uniforme. Interpretare il significato del coefficiente angolare di un grafico velocità-tempo in un modo uniformemente accelerato. Saper risolvere semplici problemi di cinematica utilizzando un linguaggio algebrico e grafico appropriato.

Descrivere e fare una prima analisi dei moti nel piano, in particolare del moto di un proiettile e del moto circolare	<b>MOTI IN DUE DIMENSIONI</b>	Il moto di un punto materiale nel piano. La composizione dei moti. Il moto di un proiettile. Il moto circolare. Il moto circolare uniforme.	Saper individuare i vettori posizione, velocità, accelerazione dalle loro componenti o, viceversa, scomporli nelle loro componenti. Saper scomporre un moto bidimensionale interpretandolo come composizione di moti unidirezionali lungo direzioni perpendicolari.
---	-------------------------------	---	---



**LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"**  
 Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p>Comprendere e applicare il principio di indipendenza dei moti per lo studio di moti in due dimensioni</p>			<p>Saper mettere a confronto il moto rettilineo e il moto circolare ed evidenziare le analogie tra le definizioni delle grandezze lineari e angolari.        Saper descrivere un moto circolare con l'angolo di rotazione e la velocità angolare.        Sapere rappresentare direzione e verso dei vettori velocità e accelerazione nel moto circolare.</p>
<p>Descrivere il moto di un corpo analizzandone le cause.        Saper applicare i principi della dinamica per risolvere problemi</p>	<p><b>LE LEGGI DELLA DINAMICA</b></p>	<p>La dinamica Newtoniana. La prima legge della dinamica. La seconda legge della dinamica. La terza legge della dinamica. Applicazioni delle leggi della dinamica. Il moto di un corpo su un piano inclinato. Il moto in presenza di attrito radente o viscoso. La forza centripeta</p>	<p>Saper distinguere tra sistemi inerziali e non inerziali.        Riconoscere le interazioni di un corpo con i corpi circostanti e visualizzare le forze di azione e reazione.        Eseguire l'analisi delle forze agenti su un corpo per determinare le caratteristiche del moto del corpo.        Saper studiare il moto di un corpo che scivola lungo un piano inclinato liscio e in presenza di attrito.        Saper applicare il secondo principio della dinamica per risolvere problemi con sistemi di corpi a contatto o collegati.        Riconoscere la forza centripeta in diverse situazioni fisiche e saperla calcolare in base alla conoscenza della massa e delle grandezze cinematiche.</p>
<p>Descrivere fenomeni fisici con riferimento alla conservazione dell'energia        Calcolare lavoro, potenza e variazioni dei diversi tipi di energia, nel caso di forze conservative e non conservative</p>	<p><b>LAVORO E ENERGIA</b></p>	<p>Il lavoro di una forza costante. L'energia cinetica. La potenza. Forze conservative ed energia potenziale. Lavoro di forze non conservative e conservazione dell'energia totale</p>	<p>Determinare il lavoro di una forza costante e il lavoro della forza elastica.        Determinare la potenza sviluppata da una forza.        Applicare a casi particolari il teorema dell'energia cinetica, il principio di conservazione dell'energia meccanica e il teorema lavoro-energia.</p>



**LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"**  
 Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p>Descrivere i fenomeni termici legati alla dilatazione termica, alla propagazione e agli scambi di calore Impostare correttamente la legge della termologia per risolvere problemi</p>	<p><b>TEMPERATURA E CALORE</b></p>	<p>Temperatura ed equilibrio termico. La misura della temperatura. Le scale Celsius e Kelvin. La dilatazione termica. Calore e lavoro meccanico. Capacità termica e calore specifico. La propagazione del calore</p>	<p>Riconoscere e utilizzare le diverse scale di temperatura, effettuando conversioni da una scala ad un'altra.          Essere in grado di fornire una definizione operativa di calore          Saper distinguere tra capacità termica di un corpo e calore specifico di una sostanza.          Saper calcolare le dilatazioni lineari e volumiche di solidi e liquidi, nota la variazione di temperatura.          Saper applicare la legge fondamentale della termologia per risolvere problemi di calorimetria.</p>
<p>Descrivere correttamente la propagazione della luce e determinare le immagini prodotte da specchi e lenti</p>	<p><b>OTTICA GEOMETRICA</b></p>	<p>Cenni storici sulle diverse interpretazioni della luce.          Sorgenti di luce primarie e secondarie Corpi opachi e trasparenti          La propagazione rettilinea della luce.          La visione. Ombra e penombra          La dispersione della luce e l'arcobaleno          Legge della riflessione.          Diffusione della luce.          Specchi piani. Immagini reali e virtuali.          L'indice di rifrazione e la legge della rifrazione.          Angolo limite e riflessione totale.</p>	<p>Comprendere che in un mezzo omogeneo la luce si propaga in linea retta.          Comprendere il ruolo della riflessione diffusa nel processo della visione.          Saper applicare la legge della riflessione per risolvere problemi relativi alla formazione delle immagini          Saper determinare l'angolo di riflessione e l'angolo di rifrazione di un raggio luminoso.          Saper risolvere problemi applicando la legge della rifrazione.</p>

**OBIETTIVI MINIMI**

Competenze	Abilità
<p>acquisizione del metodo di studio;            conoscenza di definizioni, leggi e principi;</p>	<p>Conoscenza delle leggi fisiche affrontate (leggi dei moti, della dinamica, della dilatazione termica) e loro applicazione in contesti semplici</p>



**LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”**  
 Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p>uso e conoscenza dei termini specifici della disciplina;          capacità di organizzazione delle conoscenze scientifiche;          comprensione di un testo;          capacità di risoluzione di semplici problemi;          capacità di utilizzare la rappresentazione grafica e di leggere i grafici di riferimento</p>	<p>Interpretazione e costruzione di semplici grafici relativi ai principali moti          Interpretazione dei moti da un punto di vista dinamico, in contesti semplici          Comprensione dei principali fenomeni fisici da un punto di vista energetico          Conoscenza dei concetti di equilibrio termico e temperatura.          Comprensione della differenza concettuale tra calore e temperatura.          Risoluzione di semplici problemi di ottica geometrica</p>
--	---

**CONOSCENZE IRRINUNCIABILI**

Definizione di velocità e accelerazione - Leggi del moto rettilineo uniforme - Leggi del moto uniformemente accelerato - Leggi della caduta libera. Prima legge della dinamica . Seconda legge della dinamica Terza legge della dinamica - Moti sul piano orizzontale - Moti sul piano inclinato. Lavoro - Energia cinetica - Potenza - Energia potenziale - Conservazione dell'energia. Equilibrio termico - Misura della temperatura - Legge della dilatazione termica - Calore e lavoro - Calore ed energia - Calore specifico. Leggi della riflessione - Leggi della rifrazione - Immagini formate da specchi piani - Immagini formate da lenti.

**CLASSE TERZA**

<p><b>COMPETENZE CHIAVE EUROPEE</b>          -comunicazione nella madrelingua          -competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia            -competenza digitale          -imparare a imparare          -consapevolezza ed espressione culturale</p>
--



**LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"**  
Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

Competenze specifiche	Nuclei tematici	Conoscenze	Abilità
<p>Operare con sistemi di riferimento diversi</p> <p>Descrivere e analizzare moti nel piano</p> <p>Analizzare un grafico spazio-tempo</p> <p>Identificare moti relativi.</p> <p>Descrivere il moto circolare di un punto materiale.</p> <p>Descrivere il moto circolare di un corpo rigido</p> <p>Descrivere un moto armonico</p>	<p><b>CINEMATICA NEL PIANO</b></p>	<p>Il moto del punto materiale nel piano. La composizione dei moti. Il moto parabolico. Le leggi del moto del proiettile. Moti relativi. Le trasformazioni di Galileo.</p> <p>Il moto circolare del punto materiale. Il moto circolare uniforme. Il moto circolare non uniforme. Il moto del corpo rigido. Il moto armonico.</p>	<p>Individuare l'ambito di validità delle trasformazioni di Galileo.</p> <p>Utilizzare le trasformazioni di Galileo.</p> <p>Risolvere problemi sulla composizione dei moti.</p> <p>Descrivere le caratteristiche di un moto parabolico utilizzando le leggi dei moti rettilinei.</p> <p>Discutere e calcolare la gittata di un proiettile che si muove di moto parabolico.</p> <p>Applicare le leggi del moto circolare uniforme e del moto armonico.</p> <p>Determinare il periodo di un moto armonico.</p>
<p>Analizzare il moto dei corpi</p> <p>Applicare la seconda legge di Newton</p> <p>Identificare e calcolare la quantità di moto di un punto materiale</p> <p>Identificare e calcolare l'impulso di una forza</p> <p>Identificare e calcolare il momento angolare di un punto materiale</p> <p>Identificare e calcolare il momento torcente di una forza</p>	<p><b>LA DINAMICA NEWTONIANA</b></p>	<p>Le leggi della Dinamica. Applicazioni della seconda legge di Newton. La quantità di moto e l'impulso di un forza. Il momento angolare. Principio di conservazione della quantità di moto. Urti elastici e anelastici. Centro di massa e moto di un sistema di particelle. Momento di inerzia e momento angolare di un punto materiale e di un corpo esteso. Momento della forza come causa della variazione del momento angolare. Principio di conservazione del momento angolare. Dinamica rotazionale di un corpo rigido intorno a un asse fisso. Descrizione del moto rototraslatorio e del moto di rotolamento.</p>	<p>Distinguere fra forza centripeta e forza centrifuga.</p> <p>Spiegare la dinamica di semplici moti rispetto a sistemi di riferimento non inerziali.</p> <p>Determinare la quantità di moto di un punto materiale e la quantità di moto totale di un sistema.</p> <p>Applicare la relazione fra la variazione della quantità di moto di un corpo e l'impulso della forza agente sul corpo. Applicare il principio di conservazione della quantità di moto.</p> <p>Identificare gli urti nei sistemi isolati</p> <p>Applicare il principio di conservazione del momento angolare.</p> <p>Risolvere problemi di dinamica rotazionale.</p>
<p>Distinguere forze conservative e non conservative.</p> <p>Mettere in relazione il lavoro svolto da una forza con la variazione di energia cinetica e potenziale.</p> <p>Individuare il lavoro svolto da forze dissipative</p> <p>Applicare le leggi di conservazione al moto di</p>	<p><b>L'ENERGIA</b></p>	<p>Lavoro, potenza, energia. Forze conservative e forze non conservative. Principi di conservazione dell'energia meccanica e dell'energia totale. Teorema del lavoro e dell'energia cinetica.</p>	<p>Saper determinare il lavoro di una forza costante e il lavoro di un sistema di forze.</p> <p>Saper applicare il teorema dell'energia cinetica.</p> <p>Riconoscere che l'energia si presenta sotto diverse forme</p>



**LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"**  
 Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale -  
 Ambito 13

<p>rotolamento.          Individuare la variazione delle diverse grandezze angolari e rotazionali in rapporto alle leggi di conservazione</p>		<p>Energia cinetica, lavoro e potenza nel moto rotatorio.</p>	<p>Saper determinare la potenza sviluppata da una forza.          Applicare il principio di conservazione dell'energia alla risoluzione di problemi di meccanica.          Sapere ricavare il principio di conservazione dell'energia meccanica          Applicare le leggi di conservazione al moto di rotolamento.          Individuare la variazione delle diverse grandezze angolari e rotazionali in rapporto alle leggi di conservazione          Comprendere l'importanza dei principi di conservazione nella Fisica.</p>
<p>Conoscere la legge della gravitazione universale. Descrivere l'azione delle forze a distanza fra piú masse.          Conoscere gli enunciati delle leggi di Keplero          Comprendere i concetti di campo e di energia potenziale gravitazionale. Analizzare i moti dei satelliti o di corpi celesti</p>	<p><b>CINEMATICA E DINAMICA GRAVITAZIONALE</b></p>	<p>La legge di gravitazione universale.          Proprietà della forza gravitazionale. Concetto di campo gravitazionale. Energia potenziale gravitazionale.          Velocità, periodo ed energia di pianeti e satelliti.          Condizioni per la messa in orbita di un satellite.</p>	<p>Applicare i principi della dinamica e la legge di gravitazione universale allo studio del moto dei pianeti e dei satelliti nel caso di orbite circolari.          Applicare il principio di conservazione dell'energia a problemi riguardanti l'interazione gravitazionale.</p>
<p>Analizzare il moto di un fluido ideale          Analizzare l'equazione di Bernoulli come legge di conservazione Analizzare il moto in un fluido viscoso</p>	<p><b>FLUIDODINAMICA</b></p>	<p>Fluidi reali e fluidi ideali. L'equazione di continuità. L'equazione di Bernoulli. Applicazioni dell'equazione di Bernoulli. Il moto nei fluidi viscosi.</p>	<p>Saper analizzare il moto di un liquido in una condotta.          Saper analizzare le modalità con cui la pressione esercitata su una superficie di un liquido si trasmette su ogni altra superficie a contatto.          Saper risolvere problemi di fluidodinamica.</p>



**LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"**  
Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

**OBIETTIVI MINIMI**

Competenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscenza di definizioni, leggi e principi;</li> <li>• Analizzare e collegare diversi fenomeni individuandone gli elementi significativi ed eventuali relazioni.</li> <li>• Raccogliere, ordinare e presentare i dati ricavati.</li> <li>• Saper esaminare i dati ricavando informazioni significative dalle tabelle, dai grafici e da altra documentazione.</li> <li>• Porsi problemi sugli argomenti trattati, saper proporre soluzioni e modelli.</li> <li>• Saper usare lo strumento dell'analogia.</li> <li>• Saper osservare, riconoscendo situazioni simili o tra loro diverse.</li> <li>• Trarre deduzioni teoriche e saperle confrontare con i risultati sperimentali.</li> <li>• Saper descrivere, anche per mezzo di schemi, le apparecchiature e le procedure utilizzate nell'attività di laboratorio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare le trasformazioni di Galileo.</li> <li>• Descrivere le caratteristiche di un moto parabolico utilizzando le leggi dei moti rettilinei (uniforme e uniformemente accelerato).</li> <li>• Calcolare variazioni di energia cinetica e potenziale.</li> <li>• Applicare il principio di conservazione della quantità di moto un sistema isolato.</li> <li>• Applicare il principio di conservazione dell'energia meccanica a un sistema isolato.</li> <li>• Applicare la legge di conservazione dell'energia.</li> <li>• Applicare le leggi di conservazione negli urti.</li> <li>• Calcolare semplici momenti di inerzia. Applicare la legge di Newton per il moto rotazionale. Applicare la legge di conservazione del momento angolare.</li> <li>• Applicare l'equazione di continuità.</li> <li>• Applicare l'equazione di Bernoulli.</li> </ul>

**CONOSCENZE IRRINUNCIABILI**

Leggi orarie del moto parabolico. Trasformazioni di Galileo. Leggi orarie e caratteristiche del moto circolare. Leggi orarie del moto armonico. Quantità di moto e impulso. Momento angolare e momento torcente. Peso apparente. Forza centripeta e forza centrifuga. Caratteristiche del moto armonico. Energia cinetica. Energia potenziale. Forze conservative e non conservative. Urti e loro classificazione. Legge della gravitazione universale. Campo gravitazionale ed energia potenziale gravitazionale. Equazione di continuità. Equazione di Bernoulli.

**CLASSE QUARTA**

**COMPETENZE CHIAVE EUROPEE**

- comunicazione nella madrelingua
- competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia
- competenza digitale
- imparare a imparare
- consapevolezza ed espressione culturale



**LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"**  
 Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

Competenze specifiche	Nuclei tematici	Conoscenze	Abilità
<p>Descrivere i fenomeni termici legati alla dilatazione termica, alla propagazione e agli scambi di calore Impostare correttamente la legge della termologia per risolvere problemi.</p> <p>Analizzare le leggi che regolano i gas ideali</p> <p>Analizzare il rapporto fra temperatura ed energia cinetica Comprendere il significato di energia interna di un gas.</p> <p>Identificare le diverse trasformazioni e le grandezze termodinamiche associate Analizzare calore assorbito e calore ceduto da un sistema in una trasformazione Analizzare il lavoro svolto e subito da un sistema in una trasformazione Comprendere il legame fra energia interna, calore e lavoro</p> <p>Confrontare i diversi enunciati del secondo principio della termodinamica Individuare le diverse grandezze termodinamiche in una macchina termica</p>	<b>TERMOLOGIA E TERMODINAMICA</b>	<p>Ripasso di concetti e definizioni operative di temperatura e calore.</p> <p>Gas ideali e leggi dei gas ideali.</p> <p>La teoria cinetica dei gas. Energia e temperature.</p> <p>Il primo principio della termodinamica.</p> <p>Trasformazioni termodinamiche: isòbara, isòcora, isoterma, adiabatica.</p> <p>Il secondo principio della termodinamica. I cicli termodinamici. L'entropia. Il terzo principio della termodinamica</p>	<p>Saper applicare la legge di Boyle, le due leggi di Gay-Lussac e l'equazione di stato dei gas perfetti.</p> <p>Determinare la temperatura di un gas, nota la sua velocità quadratica media. Applicare la relazione fra pressione e velocità quadratica media.</p> <p>Utilizzare le leggi degli scambi termici per determinare la temperatura di equilibrio di un sistema o il calore specifico di una sostanza.</p> <p>Applicare il primo principio all'analisi delle trasformazioni termodinamiche.</p> <p>Determinare il rendimento di una macchina termica e confrontarlo con il rendimento di una macchina di Carnot che operi fra le stesse temperature.</p> <p>Determinare la variazione di entropia in particolari trasformazioni.</p>
<p>Riconoscere e descrivere onde periodiche e onde armoniche. Comprendere i fenomeni di sovrapposizione e interferenza fra onde.</p> <p>Individuare le grandezze caratteristiche di un suono. Descrivere l'effetto Doppler.</p> <p>Descrivere il fenomeno dei battimenti.</p>	<b>ONDE E SUONO</b>	<p>Caratteristiche generali delle onde. Onde trasversali. Onde longitudinali. Le onde sonore.</p> <p>L'intensità del suono. Sovrapposizione e interferenza di onde. L'effetto Doppler. Onde stazionarie. Battimenti</p>	<p>Osservare e identificare un'onda e le sue caratteristiche.</p> <p>Saper calcolare le diverse grandezze che caratterizzano un'onda</p> <p>Conoscere le principali caratteristiche di un'onda sonora..</p>
<p>Analizzare i fenomeni luminosi interpretandoli dal punto di vista della teoria corpuscolare e ondulatoria</p>	<b>LA LUCE</b>	<p>La luce: natura corpuscolare e natura ondulatoria.</p> <p>La velocità della luce. L'ottica geometrica secondo le teorie corpuscolare e ondulatoria. Le proprietà</p>	<p>Saper applicare i concetti della goniometria all'analisi della sovrapposizione di onde.</p>



**LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"**  
 Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p>Descrivere l'esperienza della doppia fenditura di Young e interpretarlo alla luce della teoria ondulatoria della luce.          Descrivere i diversi fenomeni di interferenza prodotta da riflessione e diffrazione di onde</p>		<p>della luce interpretabili con la teoria ondulatoria. L'esperienza della doppia fenditura di Young. Interferenza di onde riflesse. Interferenza per diffrazione da una singola fenditura. Risoluzione delle immagini. Reticoli di diffrazione</p>	<p>Analizzare e risolvere semplici problemi di propagazione ed interferenza</p>
<p>Comprendere e descrivere i diversi tipi di elettrizzazione Conoscere le proprietà elettriche della materia          Conoscere la legge di Coulomb e le analogie e differenze con la legge di Newton Comprendere il concetto di campo elettrico          Conoscere e interpretare campi elettrici generati da cariche e campi elettrici uniformi Conoscere il concetto di flusso di un vettore.          Identificare il flusso del campo elettrico, formulare e applicare il teorema di Gauss Ricavare i campi generati da diverse configurazioni di cariche          Rappresentare forze e campi elettrici          Definire l'energia potenziale elettrica e il potenziale elettrico per una carica o un sistema di cariche e per un campo uniforme          Saper applicare il principio di conservazione dell'energia nel caso di campo elettrico uniforme e non uniforme          Rappresentare le superfici equipotenziali          Definire e descrivere le proprietà di un condensatore con particolare riferimento all'immagazzinamento di energia elettrica</p>	<p align="center"><b>IL CAMPO ELETTRICO</b></p>	<p>Carica elettrica e sua conservazione. Interazioni fra cariche elettriche e fra corpi elettrizzati. Conduttori e induzione elettrostatica. Dielettrici e polarizzazione.          Legge di Coulomb.          Definizione di campo elettrico e sua rappresentazione mediante linee di campo.          Campo elettrico di una carica puntiforme e sovrapposizione dei campi di più cariche.          Campi elettrici di conduttori cariche all'equilibrio.          Teorema di Gauss.          Energia potenziale elettrica, potenziale elettrico e differenza di potenziale.          Circuitazione del campo elettrico.          Superfici equipotenziali e potenziale elettrico dei conduttori.          Condensatori. e capacità</p>	<p>Applicare la legge di Coulomb. Determinare il campo elettrico in un punto in presenza di più cariche sorgenti.          Determinare le variabili cinematiche del moto di una carica in un campo elettrico uniforme.          Utilizzare il teorema di Gauss per determinare i campi elettrici generati da particolari distribuzioni di carica.          Applicare il principio di conservazione dell'energia a problemi riguardanti l'interazione elettrica.          Determinare il campo elettrico di un condensatore piano, note la differenza di potenziale fra le armature o la quantità di carica immagazzinata.          Calcolare la capacità equivalente di più condensatori.          Determinare l'energia immagazzinata in un condensatore.</p>

<p>Acquisire il concetto di corrente elettrica e di circuito in corrente continua.</p>	<p align="center"><b>LA CORRENTE ELETTRICA</b></p>	<p>Definizione di corrente elettrica e di forza elettromotrice.</p>	<p>Schematizzare un circuito elettrico. Applicare le leggi di Ohm</p>
--	--	---	---



**LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"**  
 Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p>Comprendere il concetto di resistenza elettrica e la sua dipendenza dalla temperatura. Conoscere e applicare le leggi di Kirchhoff.</p> <p>Determinare correnti e differenze di tensione nei diversi tratti di un circuito. Analizzare il comportamento di resistenze e di condensatori in serie e in parallelo. Descrivere il comportamento di un circuito RC.</p> <p>Conoscere il corretto utilizzo di amperometri e voltmetri in un circuito.</p>		<p>Resistenza elettrica e leggi di Ohm. Dipendenza della resistività dei materiali dalla temperatura.</p> <p>Proprietà dei generatori elettrici. Circuiti elettrici a corrente continua. Strumenti di misura elettrici.</p> <p>Analisi dei circuiti RC.</p> <p>Potenza elettrica di un generatore. Effetto Joule.</p>	<p>Determinare la resistenza equivalente di un circuito.</p> <p>Calcolare l'intensità di corrente in un circuito e nei suoi rami.</p> <p>Calcolare la potenza erogata da un generatore e quella assorbita dai diversi elementi ohmici di un circuito.</p> <p>Eseguire misure di differenza di potenziale e di intensità di corrente.</p>
---	--	---	--

**OBIETTIVI MINIMI**

Competenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscenza di definizioni, leggi e principi;</li> <li>• Analizzare e collegare diversi fenomeni individuandone gli elementi significativi ed eventuali relazioni.</li> <li>• Raccogliere, ordinare e presentare i dati ricavati.</li> <li>• Saper esaminare i dati ricavando informazioni significative dalle tabelle, dai grafici e da altra documentazione.</li> <li>• Porsi problemi sugli argomenti trattati, saper proporre soluzioni e modelli.</li> <li>• Saper usare lo strumento dell'analogia.</li> <li>• Saper osservare, riconoscendo situazioni simili o tra loro diverse.</li> <li>• Trarre deduzioni teoriche e saperle confrontare con i risultati sperimentali.</li> <li>• Saper descrivere, anche per mezzo di schemi, le apparecchiature e le procedure utilizzate nell'attività di laboratorio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrivere i fenomeni termici legati alla dilatazione termica, alla propagazione e agli scambi di calore. Applicare le equazioni dei gas ideali. Definire l'energia interna di un gas. Applicare il primo principio della termodinamica. Calcolare le diverse grandezze termodinamiche nelle varie trasformazioni. Calcolare il rendimento di una macchina termica.</li> <li>• Definire le onde armoniche. Definire le condizioni di interferenza delle onde. Calcolare le variazioni di frequenza relative all'effetto Doppler. Analizzare figure di interferenza. Calcolare la velocità della luce nei diversi mezzi e gli angoli di rifrazione e riflessione. Individuare le condizioni per l'interferenza costruttiva e distruttiva. Individuare le condizioni per le frange nei fenomeni di diffrazione.</li> <li>• Descrivere le proprietà di isolanti e conduttori. Definire e calcolare la forza fra cariche elettriche. Calcolare il campo elettrico prodotto da cariche puntiformi utilizzando il principio di sovrapposizione dei campi. Definire il flusso del campo elettrico. Applicare il teorema di Gauss. Calcolare il campo generato da una sfera conduttrice o isolante e da distribuzioni piane di carica. Calcolare energia potenziale elettrica e lavoro. Determinare il potenziale elettrico. Determinare l'energia immagazzinata in un condensatore.</li> <li>• Determinare la corrente elettrica in un circuito. Saper applicare le leggi di Ohm. Calcolare energia e potenza in un circuito. Saper semplificare semplici circuiti con resistenze e condensatori.</li> </ul> <p>Applicare le leggi di Kirchhoff per risolvere semplici circuiti</p>



**LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"**  
Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

## CONOSCENZE IRRINUNCIABILI

Equilibrio termico - Misura della temperatura - Legge della dilatazione termica - Calore e lavoro - Calore ed energia. Calore specifico. Le equazioni dei gas ideali. L'energia interna di un gas. Le grandezze termodinamiche. Il primo principio della termodinamica. Le macchine termiche e il loro rendimento. Caratteristiche delle onde armoniche. Condizioni di interferenza delle onde. L'effetto Doppler. La luce: natura corpuscolare e natura ondulatoria. La velocità della luce. L'esperimento della doppia fenditura di Young. Interferenza di onde riflesse. Interferenza per diffrazione da una singola fenditura. Conduttori e isolanti. La Legge di Coulomb. Il concetto di campo elettrico. Il teorema di Gauss. il potenziale elettrico. Il condensatore. La corrente elettrica. Le leggi di Ohm. Le leggi di Kirchhoff.



**LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"**  
 Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

**CLASSE QUINTA**

<p><b>COMPETENZE CHIAVE EUROPEE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-comunicazione nella madrelingua</li> <li>-competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia</li> <li>-competenza digitale</li> <li>-imparare a imparare</li> <li>-consapevolezza ed espressione culturale</li> </ul>
---

Competenze specifiche	Nuclei tematici	Conoscenze	Abilità
<p>Comprendere le differenze e le analogie fra campi elettrici e campi magnetici            Illustrare le diverse esperienze sulle interazioni fra correnti e campi magnetici Descrivere e interpretare il fenomeno del magnetismo nella materia</p>	<p><b>IL CAMPO MAGNETICO</b></p>	<p>Proprietà dei poli magnetici. Rappresentazione di campi magnetici mediante linee di campo.            Campo magnetico terrestre.            Campi magnetici generati da correnti. Forza magnetica fra fili rettilinei e paralleli percorsi da corrente.            Unità di corrente come unità di misura fondamentale del SI. Definizione operativa dell'intensità del campo magnetico.            Campi magnetici di alcune distribuzioni dicorrente.            Teorema di Gauss per il magnetismo e teorema di Ampère.            Forze magnetiche sui fili percorsi da corrente e sulle cariche elettriche in movimento. Moto di una carica elettrica in un campo magnetico.            Azione meccanica di un campo magnetico su una spirale percorsa da corrente e motore elettrico.            Definizione di momento magnetico.            Il magnetismo nella materia</p>	<p>Descrivere il campo magnetico e le sue proprietà            Definire la forza magnetica esercitata su una carica in movimento            Applicare la legge che descrive l'interazione fra fili rettilinei percorsi da corrente.            Determinare il campo magnetico prodotto in un punto dalla in un filo rettilineo o in un solenoide.            Applicare il teorema di Ampere. Determinare la forza su un filo percorso da corrente o su una carica elettrica in moto in un campo magnetico uniforme. Determinare le variabili del moto circolare uniforme di una carica elettrica in un campo magnetico.</p>



**LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"**  
 Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

Descrivere correttamente i fenomeni di induzione	<b>L'INDUZIONE ELETTROMAGNETICA</b>	Esperimenti di Faraday sulla corrente indotta.	Calcolare la variazione di flusso magnetico.
<p>elettromagnetica Identificare le cause della variazione di flusso del campo magnetico Saper analizzare e calcolare la fem indotta            Discutere le leggi di Maxwell come sintesi dei fenomeni elettromagnetici            Comprendere e definire le caratteristiche di un'onda elettromagnetica e l'energia a essa associata            Descrivere il fenomeno della polarizzazione delle onde elettromagnetiche</p>		<p>Flusso di campo magnetico concatenato con un circuito.            Definizione di forza elettromotrice indotta.            Legge di Faraday-Neumann.            Verso della corrente indotta (legge di Lenz).            Correnti di Foucault.            Principio di funzionamento di un generatore a corrente alternata. Mutua induzione e autoinduzione. Induttanza di un solenoide.            Analisi dei circuiti RL.            Energia immagazzinata in un solenoide percorso da corrente continua.            Campo elettrico indotto e campo magnetico indotto.            Propagazione del campo elettromagnetico.            Velocità della luce in funzione delle costanti dell'elettromagnetismo.            Equazioni di Maxwell. Caratteristiche di un'onda elettromagnetica.            Trasporto di energia e quantità di moto da parte delle onde elettromagnetiche.            Spettro elettromagnetico e proprietà delle sue diverse componenti.            La polarizzazione.</p>	<p>Applicare la legge di Faraday.            Applicare la legge di Lenz. Calcolare la fem indotta            Calcolare valori di corrente e tensione.            Calcolare l'energia immagazzinata in un solenoide percorso da una corrente continua.            Stabilire direzione e verso di un campo elettrico indotto e di un campo magnetico indotto.            Determinare la quantità di energia trasportata da un'onda elettromagnetica .            Applicare la legge di Malus per calcolare l'intensità della luce trasmessa attraverso un polarizzatore</p>
<p>Comprendere le implicazioni dei postulati della relatività ristretta.            Analizzare e comprendere il concetto di simultaneità di eventi            Comprendere il significato e le implicazioni della relazione fra massa ed energia</p>	<b>RELATIVITÀ RISTRETTA</b>	<p>I postulati della relatività ristretta            Le trasformazioni di Lorentz            La composizione delle velocità            Dilatazione dei tempi            Contrazione delle lunghezze            Invariante spazio-temporale            Massa e quantità di moto relativistiche.            Energia cinetica relativistica. Energia a riposo ed energia totale. Fotone come quanto di energia.</p>	<p>Applicare la legge di composizione relativistica delle velocità e le leggi di dilatazione dei tempi e di contrazione delle lunghezze.            Applicare la relazione fra massa e velocità e le altre relazioni della dinamica relativistica.            Descrivere fenomeni di conservazione della quantità di moto e dell'energia relativistica.</p>



**LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"**  
 Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p>Comprendere le principali tappe del passaggio dalla fisica classica alla fisica moderna .          Conoscere e descrivere gli esperimenti che portarono alla scoperta dell'elettrone e della quantizzazione della carica elettrica          Conoscere e confrontare i modelli atomici          Argomentare l'ipotesi quantistica di Planck sulla radiazione del corpo nero          Comprendere i limiti della spiegazione classica e la necessità di un'ipotesi di quantizzazione dell'energia.          Definire e descrivere i fotoni          Descrivere le ipotesi di Bohr per il modello atomico e le caratteristiche del modello Applicare le ipotesi quantistiche nella risoluzione dei problemi          Identificare e analizzare i comportamenti di onde e particelle          Comprendere il significato del principio di indeterminazione di Heisenberg</p>	<p><b>FISICA QUANTISTICA</b></p>	<p>I raggi catodici e la scoperta dell'elettrone          I raggi X          I primi modelli dell'atomo e la scoperta del nucleo          Il problema del corpo nero          L'ipotesi di Planck          Effetto fotoelettrico          Effetto Compton          Comportamento ondulatorio della materia          Principio di indeterminazione di Heisenberg</p>	<p>Saper illustrare il modello del corpo nero (interpretandone la curva di emissione in base alla legge di distribuzione di Planck) e la quantizzazione dell'energia.          Saper descrivere l'effetto fotoelettrico.          Applicare l'equazione di Einstein dell'effetto fotoelettrico per la risoluzione di esercizi.          Illustrare e applicare la legge dell'effetto Compton          Saper descrivere il dualismo onda-particella.          Calcolare la lunghezza d'onda di una particella.          Saper applicare le leggi trattate a esercizi e problemi.</p>
<p>Saper riconoscere il ruolo della fisica moderna in alcuni aspetti della ricerca scientifica contemporanea o nello sviluppo della tecnologia o nella problematica delle risorse energetiche          Analizzare l'applicazione delle reazioni tra particelle alla tecnica diagnostica medica          Descrivere e analizzare un decadimento radioattivo          Descrivere e analizzare una reazione nucleare          Descrivere le proprietà delle particelle elementari all'interno del modello standard.          Formulare le leggi di conservazione per le particelle elementari          Descrivere e analizzare una reazione subnucleare          Illustrare la struttura del modello standard</p>	<p><b>NUCLEI E PARTICELLE</b></p> <p><i>E' lasciata alla valutazione dell'insegnante la scelta di trattare questo nucleo tematico</i></p>	<p>La struttura del nucleo.          L'energia di legame e le reazioni nucleari.          La Radioattività          La Fissione nucleare          La Fusione nucleare          Classificazione delle particelle elementari (bosoni, fermioni, famiglie)          Acceleratori e rivelatori (camera di Wilson)          Il Modello Standard          Interazioni tra particelle e diagrammi di Feynman</p>	<p>Conoscere i costituenti e la struttura del nucleo.          Definire le forze nucleari che intervengono in un processo subatomico          Saper riconoscere la natura delle diverse particelle elementari e distinguerle in base alle principali caratteristiche.          Analizzare il funzionamento delle principali tecnologie degli acceleratori di particelle e dei rivelatori.          Saper descrivere qualitativamente il modello quantomeccanico della realtà rappresentato dal Modello Standard.</p>



**LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"**  
 Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

**OBIETTIVI MINIMI**

Competenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscenza di definizioni, leggi e principi;</li> <li>• Analizzare e collegare diversi fenomeni individuandone gli elementi significativi ed eventuali relazioni.</li> <li>• Raccogliere, ordinare e presentare i dati ricavati.</li> <li>• Saper esaminare i dati ricavando informazioni significative dalle tabelle, dai grafici e da altra documentazione.</li> <li>• Porsi problemi sugli argomenti trattati, saper proporre soluzioni e modelli.</li> <li>• Saper usare lo strumento dell'analogia.</li> <li>• Saper osservare, riconoscendo situazioni simili o tra loro diverse.</li> <li>• Trarre deduzioni teoriche e saperle confrontare con i risultati sperimentali.</li> <li>• Saper descrivere, anche per mezzo di schemi, le apparecchiature e le procedure utilizzate nell'attività di laboratorio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere un campo magnetico e descriverne le proprietà.</li> <li>• Saper determinare la forza magnetica su una carica in movimento.</li> <li>• Saper descrivere le interazioni fra correnti e campo magnetico</li> <li>• Calcolare la variazione di flusso magnetico.</li> <li>• Applicare la legge di Faraday. Applicare la legge di Lenz.</li> <li>• Calcolare la fem indotta Calcolare valori di corrente e tensione.</li> <li>• Interpretare le leggi di Maxwell e comprenderne il significato e la portata.</li> <li>• Definire e calcolare le caratteristiche di un'onda elettromagnetica.</li> <li>• Conoscere lo spettro delle onde elettromagnetiche.</li> <li>• Applicare le leggi di dilatazione dei tempi e di contrazione delle lunghezze.</li> <li>• Applicare la relazione fra massa e velocità.</li> <li>• Illustrare l'esperimento di Thomson. Illustrare l'esperimento di Millikan. Conoscere la legge della diffrazione dei raggi X. Conoscere i modelli atomici di Thomson e Rutherford</li> <li>• Conoscere l'ipotesi di Planck sulla radiazione del corpo nero. Comprendere l'effetto fotoelettrico. Comprendere l'effetto Compton. Definire energia e quantità di moto per i fotoni. Conoscere le caratteristiche dell'atomo di Bohr. Saper descrivere il dualismo onda-particella.</li> <li>• Calcolare la lunghezza d'onda di una particella.</li> <li>• Conoscere i costituenti e la struttura del nucleo.</li> <li>• Definire le forze nucleari che intervengono in un processo subatomico</li> <li>• Illustrare la struttura del modello standard</li> <li>• Saper applicare le leggi trattate a esercizi e problemi.</li> </ul>

**CONOSCENZE IRRINUNCIABILI**

Il campo magnetico. La forza di Lorentz. Flusso di campo magnetico. Definizione di forza elettromotrice indotta. Legge di Faraday-Neumann. Verso della corrente indotta (legge di Lenz). Mutua induzione e autoinduzione. Equazioni di Maxwell. Spettro elettromagnetico e proprietà delle sue diverse componenti. Enunciati dei due postulati della relatività ristretta. Concezione relativistica dello spazio-tempo. Concetto relativistico di massa. Conservazione della massa-energia. Il problema del corpo nero. L'ipotesi di Planck. I primi modelli dell'atomo e la scoperta del nucleo. La struttura del nucleo. La Radioattività. La Fissione nucleare. La Fusione nucleare. Classificazione delle particelle elementari. Il Modello Standard.



## STRUMENTI CHE CONCORRONO ALLA VALUTAZIONE

Concorreranno alla valutazione:

- Capacità espositiva;
- Conoscenza delle regole;
- Capacità di usare correttamente le regole;
- Capacità di redigere una relazione;
- Attenzione all'ordine;
- Orientamento alla risoluzione di problemi;
- Orientamento al lavoro cooperativo;
- Orientamento alla generalizzazione delle situazioni sperimentali;
- Precisione nelle misurazioni, nei calcoli e nelle procedure utilizzate;
- Rispetto dei tempi;
- Osservazione del lavoro personale dell'alunno svolto sia in classe che a casa;
- Analisi degli interventi durante lo svolgimento dell'attività didattica.

### Tipologia di verifiche

Verifiche scritte e/o orali: almeno 3 sia nel 1° che nel 2° quadrimestre .

Ogni prova scritta sarà composta da più esercizi con diversi gradi di difficoltà, e per quanto possibile, tra loro indipendenti per evitare che la mancata risoluzione di uno di essi precluda lo svolgimento degli altri.

Tali prove scritte accerteranno il grado di conoscenza e i ritmi di apprendimento dei singoli studenti nonché la precisione, l'ordine e la rapidità di esecuzione. Le prove per la valutazione orale potranno essere o prove rigorosamente orali oppure esercitazioni scritte contenenti quesiti con richieste di teoria e dimostrazioni, test a risposta multipla (anche con giustificazione della risposta scelta), affermazioni di cui giustificare la verità o falsità, esercizi applicativi. Le prove orali saranno lo strumento più semplice e più efficace per valutare le capacità individuali sia espositive che concettuali e cognitive.



**LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”**  
Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale -  
Ambito 13

---

### Strategie didattiche

- Lezione frontale dialogata
- Problem posing e problem solving
- Attività in laboratorio tradizionale e RTL
- Risoluzione di problemi reali in situazione
- Risoluzione di problemi tratti dalle olimpiadi di fisica
- Esercitazioni alla lavagna e in classe, individuali o di gruppo.
- Le eventuali attività di recupero e/o potenziamento in ambito curricolare si articoleranno in interventi formativi individuali e/o di gruppo, con assegnazione di esercizi specifici e relativa correzione.
- Cooperative learning
- Flipped classroom
- CLIL
- Didattica laboratoriale usando le ICT:<https://phet.colorado.edu/it/>

### Strumenti

- Libri di testo
- Mappe concettuali
- Materiale di approfondimento caricato sulla GSuite
- Smart board



**LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"**  
 Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

CRITERI DI VALUTAZIONE					
INDICATORI				DESCRITTORI	VOTO
Conoscenza dei contenuti	Applicazione di concetti e procedure; completezza nella risoluzione	Competenze elaborative	Capacità logiche e argomentative	Esposizione orale e comunicazione scritta approfondita e critica. Padronanza del linguaggio specifico e ricchezza lessicale. Ottime competenze critiche con confronti pluridisciplinari	10-9
				Esposizione orale e comunicazione scritta corretta e fluida. Applicazione e impostazione precisa. Linguaggio specifico e appropriato. Competenze di sintesi e collegamenti nell'ambito della disciplina.	8
				Esposizione orale e comunicazione scritta corretta. Applicazione e impostazione generalmente puntuali. Utilizzo quasi costante del linguaggio specifico.	7
				Esposizione orale e comunicazione scritta abbastanza chiare e sufficientemente corrette. Linguaggio sostanzialmente adeguato anche se non sempre specifico. Applicazione e impostazioni corrette, anche se talvolta guidate.	6
				Esposizione orale e comunicazione scritta incerte con frequenti ripetizioni ed errori nelle strutture. Lessico specifico inadeguato; qualche errore di applicazione e di impostazione.	5
				Esposizione orale e comunicazione scritta stentata, con improprietà e gravi errori linguistici. Scarso uso del lessico specifico. Difficoltà marcate nelle applicazioni e / o gravi errori di impostazione.	4-3
				Mancanza di comprensione delle richieste e degli argomenti. Competenze nulle o non verificabili.	2-1



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

## LICEO SCIENTIFICO “ALESSANDRO VOLTA” INDIRIZZO ORDINARIO E SCIENZE APPLICATE DIPARTIMENTO DI SCIENZE

PROGRAMMAZIONE DI SCIENZE

PRIMO BIENNIO ORDINAMENTO E SCIENZE APPLICATE			
<b>COMPETENZA CHIAVE EUROPEA</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. competenza alfabetica funzionale;</li> <li>2. competenza multilinguistica;</li> <li>3. competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologie;</li> <li>4. competenza digitale;</li> <li>5. competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare;</li> <li>6. competenza sociale e civica in materia di cittadinanza;</li> </ol>			
SISTEMI CHIMICI			
Competenze specifiche	Nuclei tematici	Conoscenze	Abilità



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p>MISURARE TABULARE INTERPRETARE PREVEDERE ELABORARE DATI</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il metodo sperimentale</li> <li>- Sicurezza in laboratorio.</li> <li>- Misure grandezze.</li> <li>- Trasformazioni fisiche e chimiche materia.</li> <li>- Teoria cinetico molecolare e modello particellare della materia</li> <li>- I sistemi omogenei ed eterogenei</li> <li>- Quantità di sostanza in moli.</li> <li>- Particelle dell'atomo e modelli atomici</li> <li>- Formule chimiche e composizione percentuale.</li> <li>- La Tavola periodica degli elementi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La chimica e il metodo scientifico d'indagine,</li> <li>- Osservazione e descrizione di fenomeni e di reazioni semplici,</li> <li>- Stati di aggregazione e relative trasformazioni,</li> <li>- La teoria cinetico-molecolare della materia e modello particellare,</li> <li>- Classificazione della materia e relative definizioni operative,</li> <li>- Leggi ponderali della Chimica e modello atomico di Dalton</li> <li>- La formula chimica e i suoi significati</li> <li>- Prima classificazione degli elementi</li> <li>- La tavola periodica</li> <li>- La quantità delle sostanze: la mole</li> <li>- Modelli atomici di Thomson e di Rutherford</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper esprimere il risultato di una misura secondo le regole della comunicazione scientifica,</li> <li>- Saper eseguire correttamente i calcoli tra dati sperimentali adoperando il numero corretto di cifre significative,</li> <li>- Saper distinguere le grandezze estensive dalle grandezze intensive,</li> <li>- Saper attribuire a un materiale il corretto stato fisico di aggregazione (solido, liquido o aeriforme), il concetto di fase e se un sistema è omogeneo o eterogeneo, puro oppure se è un miscuglio,</li> <li>- Saper scrivere le relazioni tra densità, massa, peso e volume.</li> <li>- Saper determinare operativamente la densità di solidi e di liquidi</li> <li>- Saper distinguere il calore dalla temperatura e spiegare il significato delle misure ottenute, il livello macroscopico e la differenza tra calore e lavoro.</li> </ul>
--	---	--	--



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

			- Saper descrivere i diversi stati fisici della materia alla luce del modello particellare e della teoria cinetico-molecolare, fra energia cinetica ed energia potenziale delle particelle di un sistema.
Attività di laboratorio correlate	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Raccolta e trattamento dei dati sperimentali,</li> <li>- Approccio conoscitivo e uso dei principali strumenti di laboratorio,</li> <li>- Determinazione della densità di solidi e di liquidi</li> <li>- Metodi di separazione delle miscele: decantazione, filtrazione, centrifugazione, estrazione con solvente, cromatografia, distillazione, cristallizzazione,</li> <li>- Verifica della legge di Lavoisier,</li> <li>- Esperienze utili a distinguere trasformazioni fisiche e chimiche,</li> <li>- Saggi alla fiamma di riconoscimento degli elementi,</li> <li>- Prove di solubilità</li> <li>- Preparazione di soluzioni a concentrazione nota</li> <li>- Misure qualitative di pH,</li> <li>- Diffusione e osmosi,</li> <li>- Proprietà dell'acqua.</li> </ul>		
<b>SISTEMI BIOLOGICI</b>			
<b>Competenze specifiche</b>	<b>Nuclei tematici</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p>OSSERVARE DESCRIVERE CORRELARE ORDINARE CLASSIFICARE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La biologia studia i viventi.</li> <li>- Il metodo scientifico: come i biologi studiano la vita.</li> <li>- L'impatto umano sull'ambiente</li> <li>- La vita dipende dall'acqua</li> <li>- L'origine delle biomolecole</li> <li>- Le proprietà delle biomolecole</li> <li>- Teoria cellulare</li> <li>- Le caratteristiche comuni a tutte le cellule</li> <li>- Trasporto di sostanze attraverso la membrana plasmatica</li> <li>- Il ciclo cellulare, la mitosi e la meiosi</li> <li>- Evoluzione</li> <li>- Sistematizzazione</li> <li>- Biodiversità</li> <li>- Ecosistemi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La biologia è la scienza della vita.</li> <li>- La Chimica della vita</li> <li>- Elementi di ecologia, le comunità e le loro interazioni.</li> <li>- Struttura e funzioni della cellula, divisione e riproduzione.</li> <li>- Il metabolismo energetico.</li> <li>- L'evoluzione degli organismi viventi.</li> <li>- Elementi di biodiversità: procarioti, protisti, funghi, piante e gli animali</li> <li>- Criteri di classificazione e le categorie tassonomiche;</li> <li>- La genetica Mendeliana.</li> <li>- Osservazione microscopica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descrivere la struttura delle principali molecole biologiche e conoscerne la distribuzione nei viventi;</li> <li>- Conoscere il lavoro di Mendel e i cambiamenti interscorsi nella genetica nel XX secolo;</li> <li>- Collocare nella storia del pensiero scientifico la teoria evolutiva di Darwin, individuandone i precedenti e gli sviluppi successivi</li> <li>- Applicare criteri di classificazione secondo le principali categorie tassonomiche;</li> <li>- Ricostruire il percorso filogenetico dei vertebrati fino alla specie umana;</li> <li>- Riconoscere le relazioni fondamentali tra organismi e ambiente.</li> <li>- Comprendere che gli esseri viventi sono costituiti da una opìù cellule e indicare le caratteristiche che condividono tutti gli organismi;</li> </ul>
---	---	---	---



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendere che tutte le cellule possiedono un patrimonio genetico ereditario.</li> <li>- Comprendere che gli organismi sono autotrofi o eterotrofi e scambiano energia e materia con l'esterno;</li> <li>- Comprendere che l'evoluzione è legata alla selezione naturale e all'adattamento.</li> <li>- Saper distinguere le varie fasi del metodo scientifico e comprendere il loro ordine;</li> <li>- Comprendere la differenza tra teoria scientifica e fatto scientifico e il ruolo degli organismi modello nella ricerca scientifica.</li> </ul>
<b>Attività di laboratorio correlate</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Raccolta e trattamento dei dati sperimentali.</li> <li>- Approccio conoscitivo e uso dei principali strumenti di laboratorio.</li> <li>- Osservazione al microscopio di cellule animali e vegetali, microrganismi e cellule in mitosi</li> <li>- Fermentazione alcolica e lattica.</li> <li>- Ricerca dell'amido con il reattivo di Lugol e/o iodio.</li> </ul>		
<b>SISTEMI GEOLOGICI</b>			
<b>Competenze specifiche</b>	<b>Nuclei tematici</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p>DESCRIVERE RICONOSCERE ANALIZZARE CORRELARE INTERPRETARE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'osservazione del cielo notturno.</li> <li>- Le stelle</li> <li>- Origine ed evoluzione dell'Universo</li> <li>- Il Sistema solare</li> <li>- La Terra nello spazio e nel tempo geologico: i movimenti della Terra e le loro conseguenze</li> <li>- I sistemi astronomici, geologici e biologici: livelli di organizzazione e di interazione</li> <li>- La Terra è formata da minerali e rocce</li> <li>- Il paesaggio si presenta in una molteplicità di forme e si modifica nel tempo</li> <li>- Caratteristiche dell'atmosfera</li> <li>- Tempo meteorologico e clima</li> <li>- Il clima e le sue variazioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Universo e Sistema solare,</li> <li>- Sistema Terra,</li> <li>- Luna,</li> <li>- Terra nello spazio,</li> <li>- Cenni di Cartografia,</li> <li>- Le sfere Geochimiche: litosfera ed elementi di geomorfologia, idrosfera marina e continentale</li> <li>- L'atmosfera.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper correlare le osservazioni del cielo notturno dalla Terra con le caratteristiche degli oggetti celesti,</li> <li>- Ipotizzare la storia evolutiva di una stella conoscendone la massa iniziale,</li> <li>- Descrivere il moto dei pianeti e della Luna utilizzando il linguaggio specifico della fisica,</li> <li>- Ricondurre le caratteristiche dei pianeti alla famiglia cui appartengono,</li> <li>- Individuare la posizione di un luogo sulla superficie terrestre mediante le sue coordinate geografiche,</li> <li>- Saper classificare i tipi di carte geografiche,</li> <li>- Individuare le cause che determinano il succedersi delle stagioni</li> <li>- Distinguere le principali caratteristiche delle acque continentali, dei mari e degli oceani.</li> </ul>
---	---	--	---



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper riconoscere le azioni di modellamento del paesaggio da parte delle acque continentali edei mari.</li> <li>- Orientarsi durante il dì in base al moto apparente del Sole e durante la notte con la stella polare e le costellazioni.</li> <li>- Riconoscere le diverse funzioni dell'atmosfera che sono molto importanti per la vita sulla Terra,</li> <li>- Correlare i cambiamenti climatici con le cause naturali e antropiche che ne possono essere responsabili.</li> </ul>
<b>Attività di laboratorio correlate</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Raccolta e trattamento dei dati sperimentali,</li> <li>- Approccio conoscitivo e uso dei principali strumenti di laboratorio,</li> <li>- Lettura e interpretazione di carte topografiche e tematiche</li> <li>- Osservazione di minerali e rocce</li> <li>- Uso del planisfero</li> <li>- Uso dello StarLab Theatre</li> </ul>		

## PRIMO BIENNIO- OBIETTIVI MINIMI

Competenze

Abilità



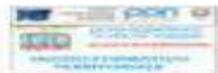
# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

MISURARE  
TABULARE  
INTERPRETARE PREVEDERE

## Chimica

- Distinguere tra grandezza fondamentale e derivata, estensiva, intensiva,
- Eseguire conversioni da gradi Celsius a gradi kelvin,
- Svolgere equivalenze adoperando la notazione esponenziale con l'aiuto della calcolatrice,
- Eseguire calcoli tra valori sperimentali adoperando il numero corretto di cifre significative con la calcolatrice.
- Descrivere le proprietà caratteristiche dei tre stati di aggregazione della materia,
- Classificare un sistema come omogeneo o eterogeneo,
- Riconoscere in una soluzione un miscuglio omogeneo,
- Eseguire semplici calcoli sulla concentrazione %  $m/m$ , %  $m/v$ ; %  $v/v$ ;
- Riconoscere in semplici fenomeni naturali i passaggi di stato,
- Descrivere i principali metodi di separazione dei miscugli,
- Distinguere una trasformazione chimica da una fisica,
- Distinguere tra calore e temperatura, tra energia cinetica ed energia potenziale,
- Individuare in un grafico di analisi termica i punti fissi e gli stati di aggregazione della sostanza,
- Stabilire lo stato di aggregazione di una sostanza in base ai punti fissi,
- Descrivere i diversi stati fisici della materia e i passaggi di stato alla luce della teoria cinetico - molecolare con l'aiuto di una scheda iconografica.
- Riconoscere, dalla formula, un elemento da un composto,
- Eseguire semplici calcoli sulla legge di conservazione della massa e delle proporzioni definite con l'aiuto di mappe/schemi,
- Scrivere con l'aiuto di mappe/schemi, formule di molecole di composti e di elementi,



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

- Individuare nella tavola periodica la posizione dei metalli, dei non metalli e dei semimetalli.

## **Biologia**

- Descrivere le reazioni di condensazione e di idrolisi
- Descrivere le caratteristiche principali delle classi delle biomolecole
- Formulare la teoria cellulare
- Descrivere la struttura di una cellula,
- Elencare gli organuli cellulari e descrivere la funzione
- Descrivere il modello di membrana cellulare a mosaico fluido
- Illustrare le diverse modalità di trasporto di sostanze attraverso la membrana cellulare
- Descrivere natura e funzione di un enzima e il meccanismo di regolazione.
- Definire il metabolismo cellulare
- Riferire la reazione complessiva della fotosintesi clorofilliana e della respirazione cellulare
- Descrivere le fasi del ciclo cellulare
- Descrivere le fasi della mitosi e della meiosi
- Saper distinguere gli organismi unicellulari procarioti da quelli eucarioti e classificarli nei cinque regni.

## **Scienze della terra**

- Distinguere le caratteristiche generali dei pianeti terrestri e gioviani
- Descrivere i moti terrestri ed individuare le possibili conseguenze climatiche
- Conoscere la forma e le dimensioni della Terra
- Definire il reticolato geografico, latitudine e longitudine
- Spiegare i movimenti della Luna
- Enunciare le leggi di Keplero e i collegamenti alla legge di Newton.



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

- Comprende le relazioni di causa-effetto tra gli agenti esogeni e gli aspetti morfologici del territorio
- Comprendere come i fenomeni fisici e chimici possano modificare l'aspetto morfologico del territorio
- Comprendere come le attività umane possano influire sul dissesto idrogeologico
- Comprendere l'azione dei fattori che influenzano le caratteristiche fisico-chimiche delle acque salate
- Comprendere le cause che determinano i moti del mare
- Comprendere il rapporto tra il tipo di costa e l'azione del mare
- Comprendere l'interazione tra atmosfera e idrosfera
- Descrivere i processi fisici e chimici che disgregano le rocce
- Descrivere le caratteristiche dell'ambiente carsico e i processi che ne determinano la formazione.

## CONOSCENZE IRRINUNCIABILI

### SISTEMI CHIMICI

Conoscere: misure grandezze fondamentali e derivate; gli stati fisici della materia e passaggi di stato; il modello particellare della materia; le soluzioni e i miscugli eterogenei; la mole; la struttura dell'atomo; la Tavola periodica; formule chimiche e composizione percentuale degli elementi.

### SISTEMI BIOLOGICI

Conoscere: a individuare le caratteristiche che differenziano le molecole di importanza biologica; le strutture cellulari collegandole alla funzione biologica svolta; l'importanza della riproduzione cellulare nella vita di un individuo; il concetto di energia e saper descrivere a grandi linee la trasformazione di energia nei sistemi viventi; le caratteristiche fondamentali degli organismi viventi sulla Terra.

### SISTEMI GEOLOGICI

Conoscere: apprendere una terminologia adeguata; ipotizzare la storia evolutiva di una stella; le caratteristiche del Sole con la sua struttura interna e con i fenomeni che avvengono in superficie; le principali prove riguardanti la forma della Terra; il moto di rotazione terrestre; le cause che determinano il succedersi delle stagioni; i moti della Luna; i processi chimici e fisici delle rocce, le diverse funzioni dell'atmosfera, importanti per la vita sulla Terra, le diverse funzioni dell'idrosfera, importanti per la vita sulla Terra.



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

Strategie didattiche	Strumenti	Tipologia di verifiche	n. minimo di prove 1° quadrimestre	n. minimo di prove 2° quadrimestre
<b>STRUMENTI CHE CONCORRONO ALLA VALUTAZIONE</b>				
<p>La modalità di svolgimento delle attività didattiche, al fine di guidare l'alunno all'ascolto e alla formulazione di problemi, fornendogli gli strumenti più adatti per la loro soluzione, a seconda dei casi, oltre alla lezione frontale partecipata e dialogata, riguarderanno le metodologie didattiche più centrate sul protagonismo degli alunni finalizzate alla acquisizione delle conoscenze e costruzione delle competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- metodo della ricerca scientifica</li> <li>- metodo laboratoriale</li> <li>- strategia di modellizzazione</li> <li>- metodo collaborativo</li> <li>- didattica attiva e cooperativa</li> <li>- flipped classroom</li> <li>- cooperative learning con utilizzo di cloud</li> <li>- discussioni guidate dall'insegnante o tra pari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Libro di testo cartacei e digitali,</li> <li>- Laboratori</li> <li>- Altri testi</li> <li>- Dispense/Appunti</li> <li>- Fotocopie</li> <li>- Internet-Software</li> <li>Didattici</li> <li>- Strumenti</li> <li>- Audiovisivi</li> <li>- Piattaforme Didattiche</li> <li>- Lavagna interattiva</li> <li>- Visite Guidate</li> </ul>	Scritta/orale	2/1	2/1



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p>- Verrà quindi privilegiato l'approccio IBSE (Inquiry Based Science Education) che prevede l'osservazione sperimentale, l'investigazione successiva da parte degli allievi, la mediazione didattica del docente, la pianificazione autonoma di attività sperimentali, l'analisi dei dati e dalla identificazione di nuove domande di investigazione. Tale impostazione pone l'osservazione e l'esperienza al centro del lavoro didattico facendone il cardine intorno al quale ruota lo sviluppo delle attività scolastiche.</p>				
---	--	--	--	--

## CRITERI DI VALUTAZIONE

INDICATORI	DESCRITTORI	VOTO
Conoscenza dei contenuti	gravemente lacunosa o scorretta	≤3
	imprecisa e delineata in modo superficiale	4 - 5
	essenziale	6



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

	corretta ed adeguatamente sviluppata.	7
	precisa ed approfondita.	8
	approfondita e critica.	9 - 10
Uso dei linguaggi specifici e correttezza espositiva	scarsa conoscenza.	≤3
	conoscenza parziale.	4 - 5
	essenziale.	6
	qualche imperfezione, ma complessivamente appropriato.	7
	ricco e appropriato.	8
	sicura ed efficace competenza lessicale	9 - 10
Capacità di sintesi e di organizzazione logica delle argomentazioni allo scritto	Elaborato disorganico e confuso, sintesi incoerente.	≤3
	Elaborato non sempre organico e povero nell'argomentazione; la sintesi è parziale.	4 - 5
	Articolazione semplice ma organica; la sintesi è elementare ma coerente.	6
	Sviluppo abbastanza articolato e strutturato, sintesi coerente.	7
	Svolgimento organico e ben sviluppato; la sintesi è completa.	8



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

	Trattazione organica e ben sviluppata; la sintesi è efficace ed originale.	9 - 10
Applicazione delle procedure nella soluzione di esercizi	fortemente lacunosa con numerosi errori concettuali e di calcolo.	≤3
	incerta, incompleta, con qualche errore	4 - 5
	non completa ma sostanzialmente	6
	corretta	7
	corretta e organica	8
	corretta, organica e originale	9 - 10

## SECONDO BIENNIO LICEO ORDINAMENTO E SCIENZE APPLICATE

### COMPETENZA CHIAVE EUROPEA

- competenza alfabetica funzionale;
- competenza multilinguistica;
- competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologie;
- competenza digitale;
- competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare;
- competenza sociale e civica in materia di cittadinanza;
- competenza imprenditoriale;
- competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

SISTEMI CHIMICI			
Competenze specifiche	Nuclei tematici	Conoscenze	Abilità
INDAGARE MISURARE ANALIZZARE COMUNICARE TRASFERIRE ELABORARE DATI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La struttura atomica.</li> <li>- L'inquadramento delle proprietà periodiche degli elementi.</li> <li>- I legami chimici e la geometria molecolare</li> <li>- Le famiglie dei composti e la nomenclatura chimica.</li> <li>- La stechiometria e i rapporti ponderali nelle reazioni chimiche.</li> <li>- Le trasformazioni della materia e le reazioni chimiche correlate alle variazioni energetiche.</li> <li>- Le soluzioni.</li> <li>- Termochimica.</li> <li>- Cinetica chimica.</li> <li>- L'equilibrio chimico nelle soluzioni acquose.</li> <li>- Il pH.</li> <li>- L'elettrochimica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La struttura dell'atomo,</li> <li>- I modelli atomici: modello atomico di Bohr e modello atomico a orbitali</li> <li>- La configurazione elettronica degli elementi</li> <li>- Il sistema periodico degli elementi,</li> <li>- I legami chimici tra atomi,</li> <li>- Le nuove teorie di legame,</li> <li>- Le forze intermolecolari e gli stati condensati della materia,</li> <li>- Classificazione e nomenclatura dei composti chimici inorganici,</li> <li>- Le proprietà delle soluzioni,</li> <li>- Le reazioni chimiche.</li> <li>- Aspetti termochimici delle reazioni chimiche</li> <li>- Le reazioni esotermiche ed endotermiche,</li> <li>- Aspetti cinetici e degli equilibri,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretare il concetto di quantizzazione dell'energia e le transizioni elettroniche nell'atomo,</li> <li>- Utilizzare i numeri quantici per descrivere gli elettroni di un atomo,</li> <li>- Scrivere la configurazione degli atomi polielettronici,</li> <li>- Classificare un elemento sulla base delle sue principali proprietà, in base alla posizione che occupa nella tavola periodica e in base alla sua struttura elettronica,</li> <li>- Riconoscere il tipo di legame esistente tra gli atomi, data la formula di alcuni composti,</li> <li>- Formulare ipotesi, a partire dalle proprietà fisiche, sulla struttura microscopica di alcune semplici specie chimiche,</li> <li>- Utilizzare la tavola periodica per prevedere la formazione di specie chimiche e la loro natura,</li> <li>- Spiegare la geometria assunta da una molecola nello spazio in base al numero di coppie solitarie e di legame dell'atomo centrale,</li> <li>- Prendere in esame le interazioni fra le molecole per stabilire se due sostanze sono miscibili,</li> <li>- Giustificare le proprietà fisiche dell'acqua, la struttura delle proteine e di altre molecole,</li> </ul>



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le reazioni acido-base,</li> <li>- Le reazioni di ossidoriduzioni,</li> <li>- Elettrochimica. La</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stabilire la polarità di una molecola sulla base delle differenze di elettronegatività e della geometria,</li> <li>- Attribuire il corretto significato alle diverse teorie di legame,</li> <li>- Assegnare il nome IUPAC e tradizionale ai principali composti inorganici,</li> <li>- Utilizzare il numero di ossidazione degli elementi per determinare la formula di composti,</li> <li>- Determinare la massa molare di un soluto a partire da valori delle proprietà colligative,</li> <li>- Bilanciare una reazione chimica,</li> <li>- Utilizzare i coefficienti stechiometrici per la risoluzione di problemi che chiedono di determinare massa/volume delle specie chimiche coinvolte,</li> <li>- Spiegare come varia l'energia chimica di un sistema durante una trasformazione endotermica/esotermica,</li> <li>- Interpretare l'equazione cinetica di una reazione e sa definire l'ordine,</li> <li>- Distinguere fra energia di reazione ed energia di attivazione,</li> <li>- Applicare la legge dell'azione di massa,</li> <li>- Valutare gli effetti sull'equilibrio della variazione di uno dei parametri indicati dal principio di Le Châtelier,</li> </ul>
--	--	--	--



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

			<ul style="list-style-type: none"><li>- Prevedere la solubilità di un composto in acqua pura o in soluzione,</li><li>- Classificare correttamente una sostanza come acido/base di Arrhenius, Brønsted-Löwry, Lewis,</li><li>- Assegnare il carattere acido o basico di una soluzione in base ai valori di <math>[H^+]</math> o <math>[OH^-]</math>,</li><li>- Calcolare il pH di soluzioni di acidi/basi forti e deboli o di soluzioni tampone,</li><li>- Individuare l'agente ossidante e riducente applicando le regole per la determinazione del numero di ossidazione (n.o),</li><li>- Bilanciare le reazioni redox con il metodo della variazione del n.o. e con il metodo ionico- elettronico,</li><li>- Schematizzare il funzionamento della pila Daniell e della cella elettrolitica</li></ul>
--	--	--	--



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

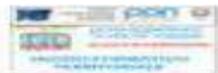
Attività di laboratorio correlate	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saggi alla fiamma di riconoscimento degli elementi,</li> <li>- Leggi ponderali e reagenti limitanti,</li> <li>- Legame covalente e ionico (modelli),</li> <li>- Reazioni di sintesi, decomposizione, scambio e precipitazione,</li> <li>- Reazione tra acido acetico e bicarbonato di Na,</li> <li>- Ossidoriduzione dell'acqua ossigenata,</li> <li>- Reazioni acido-base,</li> <li>- Riconoscimento degli zuccheri e dei grassi,</li> <li>- Catalisi inorganica</li> <li>- Preparazione e diluizione delle soluzioni a concentrazione definita,</li> <li>- Innalzamento ebullioscopico e abbassamento crioscopico,</li> <li>- Velocità delle reazioni chimiche,</li> <li>- Principio di Le Chatelier,</li> <li>- Indicatori di viraggio e misurazione del pH di soluzioni acide e basiche,</li> <li>- Titolazioni acido-base e curve di titolazione,</li> <li>- Allestimento della pila di Daniell,</li> <li>- Elettrolisi.</li> </ul>		
<b>SECONDO BIENNIO SISTEMI BIOLOGICI</b>			
<b>Competenze specifiche</b>	<b>Nuclei tematici</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

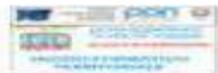
<p>INDAGARE ANALIZZARE OSSERVARE DESCRIVERE COMUNICARE TRASFERIRE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autorganizzazione e complessità</li> <li>- Da Mendel ai modelli di ereditarietà</li> <li>- Il genoma in azione: sintesi proteica</li> <li>- Anatomia e fisiologia umana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La genetica classica e i modelli di ereditarietà,</li> <li>- Struttura e funzione del DNA,</li> <li>- Sintesi delle proteine,</li> <li>- Forma e funzioni degli organismi,</li> <li>- Funzioni metaboliche di base,</li> <li>- Strutture e funzioni della vita di relazione,</li> <li>- Riproduzione e sviluppo,</li> <li>- Aspetti di educazione alla salute.</li> <li>- La replicazione del DNA, la struttura dei genomi,</li> <li>- L'espressione genica e la sua regolazione: il flusso dell'informazione genetica, la trascrizione</li> <li>- Dal DNA all'mRNA, la traduzione,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper descrivere la genetica mendeliana, le sue principali eccezioni e interazioni.</li> <li>- Saper descrivere e spiegare la logica degli esperimenti che hanno portato alla scoperta delle funzioni del DNA nelle cellule.</li> <li>- Rappresentare correttamente la struttura della molecola del DNA,</li> <li>- Saper descrivere le fasi della duplicazione del DNA, Spiegare le relazioni tra geni e proteine,</li> <li>- Saper distinguere il ruolo dei diversi tipi di RNA nelle fasi di trascrizione e traduzione,</li> <li>- Spiegare come vengono trascritte e tradotte le informazioni contenute in un gene,</li> <li>- Spiegare perché le mutazioni non sono sempre ereditarie e i diversi tipi di mutazioni,</li> <li>- Saper descrivere le sindromi umane riconducibili a mutazioni cromosomiche spiegare le relazioni tra mutazioni spontanee ed evoluzione,</li> <li>- Confrontare l'organizzazione del genoma eucariotico con quella del genoma procariotico</li> <li>- Saper descrivere un tipico gene eucariotico illustrare il processo di splicing,</li> </ul>
---	---	---	--



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dall' mRNA alle proteine, i principi generali della regolazione genica, la regolazione genica nei procarioti, la regolazione genica prima e durante la trascrizione, la maturazione dell'mRNA, la regolazione traduzionale e post-traduzionale,</li> <li>- Anatomia del corpo umano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper descrivere l'istologia e l'anatomia dei tessuti organi ed apparati di: scheletro, muscoli e pelle, apparato cardio-circolatorio, apparato digerente, apparato escretore e riproduttivo, sistema endocrino, sistema nervoso centrale e periferico, i neuroni e il sistema linfatico</li> </ul>
<b>Attività di laboratorio correlate</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparazione di un estratto di clorofilla,</li> <li>- Metodi di separazione dei pigmenti fotosintetici,</li> <li>- Estrazione del DNA da tessuti vegetali,</li> <li>- Esperimenti di digestione enzimatica e di fermentazione,</li> <li>- Osservazione al MO di preparati istologici vegetali e animali,</li> <li>- Dissezione di organi animali e vegetali.</li> </ul>		
<b>SISTEMI GEOLOGICI</b>			
<b>Competenze specifiche</b>	<b>Nuclei tematici</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p>DESCRIVERE RICONOSCERE ANALIZZARE INTERPRETARE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La Terra solida: minerali e rocce</li> <li>- Il modellamento della superficie terrestre e i fenomeni esogeni</li> <li>- L'interno della Terra e i fenomeni endogeni: vulcanesimo e fenomeni sismici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chimismo delle rocce, minerali e magmi,</li> <li>- Fenomeni vulcanici.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Classificare il tipo di minerale/roccia.</li> <li>- Riconoscere le caratteristiche dei minerali e delle rocce.</li> <li>- Essere in grado di collegare il processo di formazione al tipo di roccia.</li> <li>- Essere in grado di collegare il tipo di minerale/roccia al suo utilizzo.</li> <li>- Essere in grado di collegare il tipo di giacimento al processo litogenetico che causa l'accumulo di materiale specifico.</li> <li>- Saper classificare i vari tipi di attività vulcanica.</li> <li>- Riconoscere il legame tra tipi di magma e tipi di attività vulcanica.</li> <li>- Ipotizzare la successione di eventi che determina un'eruzione vulcanica.</li> <li>- Associare tipi di vulcanismo a fonti di materie prime o di energia.</li> </ul>
<p>Attività di laboratorio correlate</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Raccolta e trattamento dei dati sperimentali,</li> <li>- Approccio conoscitivo e uso dei principali strumenti di laboratorio,</li> <li>- Osservazione e classificazione di minerali e rocce</li> <li>- Osservazione al microscopio ottico di vetrini di rocce</li> </ul>		



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

## SECONDO BIENNIO - OBIETTIVI MINIMI

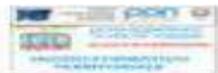
### Competenze

INDAGARE  
ANALIZZARE  
OSSERVARE  
DESCRIVERE  
COMUNICARE

### Abilità

#### Chimica

- Descrivere la struttura atomica della materia,
- Saper consultare e utilizzare la Tavola Periodica
- Classificare le principali reazioni chimiche
- Definire il concetto di soluzione, il processo di Cinetica delle reazioni ed equilibrio chimico
- Soluzioni e proprietà colligative,
- Termodinamica delle reazioni chimiche
- Acidi e basi e determinazione del pH
- Soluzioni tampone e idrolisi salina
- Reazioni di ossido-riduzione ed elettrochimica solubilizzazione, i modi per esprimere la con solubilizzazione, i modi per esprimere la concentrazione e le proprietà colligative
- Spiegare il 1° e il 2° principio della termodinamica
- Definire il concetto di spontaneità in una reazione chimica
- Individuare l'aspetto dinamico delle reazioni chimiche dallo studio delle variabili coinvolte
- Distinguere tra reazioni irreversibili e reversibili
- Comprendere e spiega il significato della costante di equilibrio
- Prevedere la risposta di un sistema all'equilibrio secondo il principio dell'equilibrio mobile
- Descrivere l'andamento di equilibri in soluzione acquosa
- Riconoscere le sostanze acide e basiche dal loro comportamento chimico
- Saper scrivere le reazioni di equilibrio di acidi e basi forti e deboli
- Saper calcolare il pH di acidi e basi forti in casi semplici
- Conoscere le reazioni di neutralizzazione



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

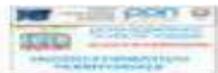
- Conoscere il significato e l'uso delle soluzioni tampone
- Conoscere il comportamento di sali in acqua
- Conoscere il concetto di numero di ossidazione
- Identificare e bilanciare le reazioni di ossidoriduzione
- Applica i principi delle reazioni di ossidoriduzione alle pile e alle celle elettrolitiche
- Descrive le principali pile.

## **Biologia**

- Conoscere il codice genetico ed illustra le tappe della sintesi proteica
- Saper esporre le leggi di Mendel
- Definire cromosomi sessuali ed autosomi e la determinazione del sesso
- Saper esaminare alcuni aspetti di genetica umana
- Esporre i nuclei fondanti della teoria evolutiva darwiniana.
- Spiegare i punti fondamentali della genetica delle popolazioni
- Esporre le caratteristiche anatomiche e fisiologiche dei sistemi/apparati umani trattati

## **Scienze della terra**

- Definire un minerale e quali sono le sue caratteristiche distintive
- Spiegare come si formano le rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche e in cosa consiste il ciclo litogenetico
- Descrivere il processo magmatico intrusivo ed effusivo e i loro prodotti
- Classificare i vulcani in base al chimismo dei magmi
- Descrivere il processo di formazione delle rocce sedimentarie
- Distinguere tra rocce clastiche, chimiche e organogene
- Descrivere il processo metamorfico
- Mettere in relazione temperatura e pressione con le varie forme di metamorfismo e con le strutture delle rocce risultanti
- Spiegare la teoria del rimbalzo elastico



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

	- Indicare le caratteristiche dei vari tipi di onde sismiche e la loro registrazione.
<b>SECONDO BIENNIO CONOSCENZE IRRINUNCIABILI</b>	
<p><b>SISTEMI CHIMICI</b>          Conoscere: la struttura dell'atomo, il sistema periodico, i legami chimici biologici, classificazione e nomenclatura dei composti, le proprietà delle soluzioni, le reazioni chimiche, la velocità di reazione, l'equilibrio chimico, gli acidi e le basi e il pH.</p> <p><b>SISTEMI BIOLOGICI</b>          Conoscere: la divisione e la riproduzione cellulare Mendel e la genetica classica struttura e funzione del DNA, l'organizzazione del corpo umano, i tessuti del corpo umano, principali sistemi e apparati.</p> <p><b>SISTEMI GEOLOGICI</b>          Conoscere: principi su minerali e rocce, i fenomeni vulcanici e i fenomeni sismici.</p>	



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

Strategie didattiche	Strumenti	Tipologia di verifiche	n. minimo di prove 1° quadrimestre	n. minimo di prove 2° quadrimestre
<b>STRUMENTI CHE CONCORRONO ALLA VALUTAZIONE</b>				
<p>La modalità di svolgimento delle attività didattiche, al fine di guidare l'alunno all'ascolto e alla formulazione di problemi, fornendogli gli strumenti più adatti per la loro soluzione, a seconda dei casi, oltre alla lezione frontale partecipata e dialogata, riguarderanno le metodologie didattiche più centrate sul protagonismo degli alunni finalizzate alla acquisizione delle conoscenze e costruzione delle competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- metodo della ricerca scientifica</li> <li>- metodo laboratoriale</li> <li>- strategia di modellizzazione</li> <li>- metodo collaborativo</li> <li>- didattica attiva e cooperativa</li> <li>- flipped classroom</li> <li>- cooperative learning e l'utilizzo di cloud</li> <li>- discussioni guidate dall'insegnante o tra pari</li> </ul>	<p>Libro di testo cartacei e digitali,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Laboratori</li> <li>- Altri testi</li> <li>- Dispense/Appunti</li> <li>- Fotocopie</li> <li>- Internet-Software</li> <li>- Didattici</li> <li>- Strumenti</li> <li>- Audiovisivi</li> <li>- Piattaforme Didattiche</li> <li>- Lavagna interattiva</li> <li>- Visite Guidate</li> </ul>	Scritta/orale	2/1	2/1



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p>Verrà quindi privilegiato l'approccio IBSE (Inquiry Based Science Education) che prevede l'osservazione sperimentale, l'investigazione successiva da parte degli allievi, la mediazione didattica del docente, la pianificazione autonoma di attività sperimentali, l'analisi dei dati e dalla identificazione di nuove domande di investigazione. Tale impostazione pone l'osservazione e l'esperienza al centro del lavoro didattico facendone il cardine intorno al quale ruota lo sviluppo delle attività scolastiche.</p>				
---	--	--	--	--

CRITERI DI VALUTAZIONE		
INDICATORI	DESCRITTORI	VOTO
Conoscenza dei contenuti	gravemente lacunosa o scorretta	≤3
	imprecisa e delineata in modo superficiale	4 - 5
	essenziale	6
	corretta ed adeguatamente sviluppata.	7
	precisa ed approfondita.	8



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

	approfondita e critica.	9 - 10
Uso dei linguaggi specifici e correttezza espositiva	scarsa conoscenza.	≤3
	conoscenza parziale.	4 - 5
	essenziale.	6
	qualche imperfezione, ma complessivamente appropriato.	7
	ricco e appropriato.	8
	sicura ed efficace competenza lessicale	9 - 10
Capacità di sintesi e di organizzazione logica delle argomentazioni allo scritto	Elaborato disorganico e confuso, sintesi incoerente.	≤3
	Elaborato non sempre organico e povero nell'argomentazione; la sintesi è parziale.	4 - 5
	Articolazione semplice ma organica; la sintesi è elementare ma coerente.	6
	Sviluppo abbastanza articolato e strutturato, sintesi coerente.	7
	Svolgimento organico e ben sviluppato; la sintesi è completa.	8
	Trattazione organica e ben sviluppata; la sintesi è efficace ed originale.	9 - 10
Applicazione delle procedure nella soluzione di esercizi	fortemente lacunosa con numerosi errori concettuali e di calcolo.	≤3



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

	incerta, incompleta, con qualche errore	4 - 5
	non completa ma sostanzialmente	6
	corretta	7
	corretta e organica	8
	corretta, organica e originale	9 - 10



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

## COMPETENZA CHIAVE EUROPEA

- competenza alfabetica funzionale;
- competenza multilinguistica;
- competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologie;
- competenza digitale;
- competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare;
- competenza sociale e civica in materia di cittadinanza;
- competenza imprenditoriale;
- competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.

## QUINTO ANNO SISTEMI CHIMICI

Competenze specifiche	Nuclei tematici	Conoscenze	Abilità
DESCRIVERE RICONOSCERE ANALIZZARE INTERPRETARE CORRELARE PREVEDERE	- La Chimica del carbonio - I gruppi funzionali e le molecole organiche di interesse biologico	- Chimica organica: idrocarburi alifatici e aromatici e loro derivati - Isomeria e Stereoisomeria - I polimeri e biopolimeri - Gruppi funzionali - Struttura e funzione di molecole di interesse biologico.	- Saper riconoscere i gruppi funzionali all'interno delle formule delle molecole organiche, - Saper interpretare le formule espanse e quelle razionali, - Saper individuare gli isomeri, - Saper applicare le regole della nomenclatura, - Comprendere i principali meccanismi di reazione (reazioni di sostituzione nucleofila, di eliminazione, di addizione elettrofila, di sostituzione elettrofila aromatica), - Descrivere le reazioni di formazione dei polimeri di addizione, di condensazione dei composti e copolimeri. - Comprendere l'importanza dei biomateriali e le loro applicazioni - Comprendere l'importanza dei composti organici negli esseri viventi.



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

Attività di laboratorio correlate	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saggi di riconoscimento degli zuccheri,</li> <li>- Riconoscimento degli zuccheri e dei grassi</li> <li>- Ricerca della vitamina C</li> <li>- Sintesi di saponi</li> <li>- Catalisi organica e inorganica</li> <li>- Produzione di bioplastica</li> </ul>		
<b>SISTEMI BIOLOGICI</b>			
Competenze specifiche	Nuclei tematici	Conoscenze	Abilità
INDAGARE ANALIZZARE DESCRIVERE COMUNICARE CONOSCERE CORRELARE INTERPRETARE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le biomolecole</li> <li>- Gli enzimi</li> <li>- Metabolismo energetico</li> <li>- Fotosintesi clorofilliana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La struttura e le funzioni di glucidi, lipidi, proteine, acidi nucleici, vitamine,</li> <li>- I meccanismi della digestione e dell'assorbimento delle biomolecole,</li> <li>- Le vie metaboliche dei glucidi, dei lipidi, delle proteine e degli acidi nucleici,</li> <li>- Metabolismo e bioenergetica cellulare,</li> <li>- La glicolisi e le fermentazioni,</li> <li>- Catabolismo aerobio e la respirazione cellulare: le fasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere il ruolo, la funzione delle principali e l'importanza delle biomolecole nelle cellule,</li> <li>- Saper scrivere una reazione di esterificazione per la formazione di lipidi e fosfolipidi,</li> <li>- Descrivere il meccanismo di azione degli enzimi anche con l'uso di modelli e i fattori che ne influenzano l'attività,</li> <li>- Distinguere le vitamine in idrosolubili e liposolubili e il loro ruolo nel metabolismo,</li> <li>- Comprendere e schematizzare e relazioni tra catabolismo e anabolismo,</li> <li>- Riconoscere e distinguere i trasportatori di energia, di idrogeno e di elettroni,</li> <li>- Saper schematizzare le principali vie metaboliche, quali respirazione aerobica e fermentazione e la loro importanza del metabolismo ossidativo,</li> <li>- I meccanismi di regolazione dei processi</li> </ul>



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

	L'ingegneria genetica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fotosintesi clorofilliana: fase dipendente dalla luce e sintesi dell'NADPH e ATP; fase indipendente dalla luce e sintesi degli zuccheri</li> <li>- Le tecniche di laboratorio impiegate in biologia molecolare,</li> </ul>	<p>metabolici,</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper riconoscere il ruolo dei microrganismi alla luce degli studi della biologia molecolari,</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il concetto di DNA ricombinante,</li> <li>- Le principali applicazioni delle biotecnologie sono gli studi di genetica effettuati sui microrganismi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Padroneggiare i metodi di analisi utilizzati nella biologia molecolare,</li> <li>- Descrivere del Progetto Genoma Umano e le sue applicazioni,</li> <li>- Saper applicare nel laboratorio reale e/o virtuale le principali tecnologie del DNA ricombinante.</li> </ul>
<b>Attività di laboratorio correlate</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elettroforesi su gel di proteine e DNA,</li> <li>- PCR,</li> <li>- Fermentazioni alcolica e lattica</li> <li>- Riconoscimento della vitamina C</li> </ul>	



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

SISTEMI GEOLOGICI			
Competenze specifiche	- Nuclei tematici	Conoscenze	Abilità
DESCRIVERE RICONOSCERE ANALIZZARE INTERPRETARE CORRELARE PREVEDERE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le teorie per spiegare la dinamica della litosfera,</li> <li>- La Tettonica e i fenomeni orogenetici,</li> <li>- Atmosfera si modifica,</li> <li>- Il clima e cambiamenti climatici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelli della tettonica globale,</li> <li>- Interazioni tra geosfere e cambiamenti climatici,</li> <li>- Lotta al cambiamento climatico e obiettivo 13 dell'Agenda 2030.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Collegare la distribuzione di vulcanismo e sismicità con i margini fra le placche,</li> <li>- Spiegare le anomalie magnetiche sui fondi oceanici con l'esistenza di dorsali e fosse oceaniche,</li> <li>- Riconoscere la coerenza della teoria della Tettonica delle placche con i fenomeni naturali che caratterizzano il pianeta,</li> <li>- Riconoscere nelle fasi del Ciclo di Wilson le diverse situazioni di margini fra placche esistenti sulla Terra.</li> <li>- Correlare fenomeni appartenenti a sfere diverse in interazione.</li> <li>- Interpretare i dati sulla temperatura media atmosferica alla luce dei fenomeni naturali e antropici coinvolti.</li> <li>- Prevedere i rischi e gli effetti del riscaldamento globale dell'atmosfera.</li> </ul>



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

## QUINTO ANNO OBIETTIVI MINIMI

### Competenze

DESCRIVERE  
RICONOSCERE  
ANALIZZARE  
INTERPRETARE

### Abilità

#### Chimica

- Saper leggere una semplice formula di un composto organico distinguendo se è saturo o insaturo, alifatico o aromatico, polare o apolare.
- Riconoscere i gruppi funzionali e saper denominare.
- Rappresentare le diverse strutture molecolari degli idrocarburi
- Conoscere la nomenclatura IUPAC dei composti organici trattati
- Saper attribuire la giusta classe a un composto organico.
- Saper usare il concetto di isomeria.
- Descrivere le proprietà fisiche degli idrocarburi
- Descrivere la struttura dei principali gruppi funzionali e loro derivati

#### Biologia

- Conoscere le strutture e le principali funzioni biologiche di monosaccaridi, polisaccaridi lipidi, proteine DNA, RNA, ATP, coenzimi ossidoriduttivi.
- Comprendere il significato di metabolismo.
- Comprendere le necessità energetiche delle reazioni metaboliche.
- Comprendere la funzione degli enzimi.
- Saper descrivere nel suo complesso il metabolismo del glucosio.
- Saper descrivere nel suo complesso il processo di fotosintesi.

#### Biotecnologie

- Spiegare l'utilità di coltivare cellule in vitro con particolare riferimento alle cellule staminali adulte ed embrionali
- Spiegare che cosa significa DNA ricombinante ed illustrare le tecniche legate alla manipolazione del DNA
- Spiegare la differenza fra clonaggio e clonazione
- Spiegare perché è importante analizzare l'espressione proteica di una cellula e il significato di proteoma.



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

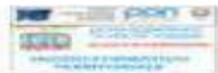
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Spiegare in cosa consiste l'ingegneria genetica</li> <li>- Illustrare alcune possibili applicazioni delle biotecnologie con particolare riferimento agli organismi geneticamente modificati.</li> </ul> <p><b>Scienze della terra</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descrivere la struttura e la composizione generale dell'atmosfera</li> <li>- Indicare i fattori che influenzano la pressione atmosferica</li> <li>- Descrivere le aree cicloniche ed anticicloniche</li> <li>- Spiegare la circolazione atmosferica generale</li> <li>- Spiegare come si formano le precipitazioni</li> <li>- Indicare gli elementi ed i fattori del clima</li> <li>- Indicare le cause naturali del cambiamento climatico</li> <li>- Saper valutare l'impatto delle attività umane sul clima globale</li> </ul>
<b>QUINTO ANNO CONOSCENZE IRRINUNCIABILI</b>	
<p><b>SISTEMI CHIMICI</b>          Conoscere: semplici formule di composti organici distinguendoli tra i saturi o insaturi, alifatici o aromatici. La polarità e apolarità. I gruppi funzionali, i loro nomi e la struttura dei principali gruppi funzionali e loro derivati. Le diverse strutture molecolari degli idrocarburi. La nomenclatura IUPAC dei composti organici. Il concetto di isomeria. Le proprietà fisiche degli idrocarburi.</p> <p><b>SISTEMI BIOLOGICI</b>          Conoscere: le principali funzioni biologiche di monosaccaridi, polisaccaridi lipidi, proteine DNA, RNA, ATP, coenzimi ossidoriduttivi. Il metabolismo. Le necessità energetiche delle reazioni metaboliche. La funzione degli enzimi. Il metabolismo del glucosio. Il processo di fotosintesi.</p> <p><b>SISTEMI GEOLOGICI</b>          Conoscere: la struttura e la composizione generale dell'atmosfera, i fattori che influenzano la pressione atmosferica, le aree cicloniche ed anticicloniche. La circolazione atmosferica. Le precipitazioni e i fattori del clima. Le cause naturali del cambiamento climatico.</p>	



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

Strategie didattiche	Strumenti	Tipologia di verifiche	n. minimo di prove 1° quadrimestre	n. minimo di prove 2° quadrimestre
<b>STRUMENTI CHE CONCORRONO ALLA VALUTAZIONE</b>				
<p>La modalità di svolgimento delle attività didattiche, al fine di guidare l'alunno alla scoperta e alla formulazione di problemi, fornendogli gli strumenti più adatti per la loro soluzione, a seconda dei casi, oltre alla lezione frontale partecipata e dialogata, riguarderanno le metodologie didattiche più centrate sul protagonismo degli alunni finalizzate alla acquisizione delle conoscenze e costruzione delle competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- metodo della ricerca scientifica</li> <li>- metodo laboratoriale</li> <li>- strategia di modellizzazione</li> <li>- metodo collaborativo</li> <li>- didattica attiva e cooperativa</li> <li>- flipped classroom</li> <li>- cooperative learning e l'utilizzo di cloud</li> <li>- discussioni guidate dall'insegnante o tra pari</li> </ul>	<p>Libro di testo cartacei e digitali,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Laboratori</li> <li>- Altri testi</li> <li>- Dispense/Appunti</li> <li>- Fotocopie</li> <li>- Internet-Software Didattici</li> <li>- Strumenti Audiovisivi</li> <li>- Piattaforme Didattiche</li> <li>- Lavagna interattiva</li> <li>- Visite Guidate</li> </ul>	Scritta/orale	2/1	2/1



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p>Verrà quindi privilegiato l'approccio IBSE (Inquiry Based Science Education) che prevede l'osservazione sperimentale, l'investigazione successiva da parte degli allievi, la mediazione didattica del docente, la pianificazione autonoma di attività sperimentali, l'analisi dei dati e dalla identificazione di nuove domande di investigazione. Tale impostazione pone l'osservazione e l'esperienza al centro del lavoro didattico facendone il cardine intorno al quale ruota lo sviluppo delle attività scolastiche.</p>				
---	--	--	--	--



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

Strategie didattiche	Strumenti	Tipologia di verifiche	n. minimo di prove 1° quadrimestre	n. minimo di prove 2° quadrimestre
<b>STRUMENTI CHE CONCORRONO ALLA VALUTAZIONE</b>				
<p>La modalità di svolgimento delle attività didattiche, al fine di guidare l'alunno all'ascolto e alla formulazione di problemi, fornendogli gli strumenti più adatti per la loro soluzione, a seconda dei casi, oltre alla lezione frontale partecipata e dialogata, riguarderanno le metodologie didattiche più centrate sul protagonismo degli alunni finalizzate alla acquisizione delle conoscenze e costruzione delle competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- metodo della ricerca scientifica</li> <li>- metodo laboratoriale</li> <li>- strategia di modellizzazione</li> <li>- metodo collaborativo</li> <li>- didattica attiva e cooperativa</li> <li>- flipped classroom</li> <li>- cooperative learning e l'utilizzo di cloud</li> <li>- discussioni guidate dall'insegnante o tra pari</li> </ul>	<p>Libro di testo cartacei e digitali,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Laboratori</li> <li>- Altri testi</li> <li>- Dispense/Appunti</li> <li>- Fotocopie</li> <li>- Internet-Software</li> </ul> <p>Didattici</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Strumenti</li> <li>- Audiovisivi</li> <li>- Piattaforme Didattiche</li> <li>- Lavagna interattiva</li> <li>- Visite Guidate</li> </ul>	Scritta/orale	2/1	2/1

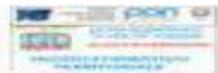


# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p>- Verrà quindi privilegiato l'approccio IBSE (Inquiry Based Science Education) che prevede l'osservazione sperimentale, l'investigazione successiva da parte degli allievi, la mediazione didattica del docente, la pianificazione autonoma di attività sperimentali, l'analisi dei dati e dalla identificazione di nuove domande di investigazione. Tale impostazione pone l'osservazione e l'esperienza al centro del lavoro didattico facendone il cardine intorno al quale ruota lo sviluppo delle attività scolastiche.</p>				
---	--	--	--	--

CRITERI DI VALUTAZIONE		
INDICATORI	DESCRITTORI	VOTO
Conoscenza dei contenuti	gravemente lacunosa o scorretta	≤3
	imprecisa e delineata in modo superficiale	4 - 5
	essenziale	6
	corretta ed adeguatamente sviluppata.	7



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

	precisa ed approfondita.	8
	approfondita e critica.	9 - 10
Uso dei linguaggi specifici e correttezza espositiva	scarsa conoscenza.	≤3
	conoscenza parziale.	4 - 5
	essenziale.	6
	qualche imperfezione, ma complessivamente appropriato.	7
	ricco e appropriato.	8
	sicura ed efficace competenza lessicale	9 - 10
Capacità di sintesi e di organizzazione logica delle argomentazioni allo scritto	Elaborato disorganico e confuso, sintesi incoerente.	≤3
	Elaborato non sempre organico e povero nell'argomentazione; la sintesi è parziale.	4 - 5
	Articolazione semplice ma organica; la sintesi è elementare ma coerente.	6
	Sviluppo abbastanza articolato e strutturato, sintesi coerente.	7
	Svolgimento organico e ben sviluppato; la sintesi è completa.	8
	Trattazione organica e ben sviluppata; la sintesi è efficace ed originale.	9 - 10



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

Applicazione delle procedure nella soluzione di esercizi	fortemente lacunosa con numerosi errori concettuali e di calcolo.	≤3
	incerta, incompleta, con qualche errore	4 - 5
	non completa ma sostanzialmente	6
	corretta	7
	corretta e organica	8
	corretta, organica e originale	9 - 10



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

## LICEO SCIENTIFICO “ALESSANDRO VOLTA”

### INDIRIZZO SCIENZE APPLICATE

### DIPARTIMENTO DI STORIA E FILOSOFIA

#### PROGRAMMAZIONE DI **STORIA**.

<b>CLASSE TERZA</b>			
<b>COMPETENZA CHIAVE EUROPEA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>COMPETENZA DIGITALE</b></li> <li>2. <b>COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE</b></li> <li>3. <b>CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE</b></li> </ol>			
Competenze specifiche	Nuclei tematici	Conoscenze	Abilità



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconosce e ricava informazioni dalle fonti storiche presenti sul proprio e in altri territori, in relazione alle civiltà studiate.</li> <li>• Usa carte geostoriche per ricavare o esporre informazioni.</li> <li>• Individua le relazioni tra gruppi umani e contesti spaziali.</li> <li>• Legge ed organizza fatti ed eventi storici sulla linea del tempo per comprendere nessi cronologici di</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LA RINASCITA DELL’XI SECOLO.</li> <li>• I POTERI UNIVERSALI (PAPATO E IMPERO).</li> <li>• FASI DELL’EVOLUZIONE DEL COMUNE LA FORMAZIONE DELLE MONARCHIE NAZIONALI E IL POLICENTRISMO ITALIANO</li> <li>• L’ETÀ DELLE RIFORME E DELLE GUERRE RELIGIOSE</li> <li>• L’ASSOLUTISMO E IL COSTITUZIONALISMO INGLESE.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Padroneggiare la dimensione spazio-temporale dei fenomeni e dei processi storici distinguendo i vari piani del discorso (politico, economico, sociale, culturale);</li> <li>• Padroneggiare la terminologia e le categorie interpretative proprie della disciplina;</li> <li>• Riconoscere la soggettività delle interpretazioni storiografiche e il nesso tra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare e definire i termini essenziali del lessico storico - uso di termini e concetti storici in rapporto agli specifici contesti socio-culturali</li> <li>• Interpretare tabelle e grafici traducendoli in discorso coerente e motivato.</li> <li>• Esporre con precisione e chiarezza, utilizzando gli elementi del lessico storico.</li> <li>• Leggere e comprendere fonti e/o pagine storiografiche.</li> <li>• Trattare sinteticamente argomenti e questioni –essere in grado di percorrere itinerari storici secondo sequenze rigorose</li> </ul>
--	--	--	--



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p>successione e contemporaneità.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizza, comprende ed usa le conoscenze e i concetti relativi al passato ( civiltà storiche ) per stabilire confronti tra diversi modi di vivere.</li> <li>• Si appropria del linguaggio specifico della disciplina per comprendere, per produrre semplici testi storici e per esporre i contenuti studiati.</li> </ul>		<p>punti di vista e modelli di lavoro adottati;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper utilizzare le informazioni apprese per ricostruire processi;</li> <li>• Cercare, descrivere, contestualizzare, interrogare, analizzare le fonti;</li> <li>• Formulare risposte all'ipotesi di ricerca, secondo il linguaggio storico;</li> <li>• Essere in grado di riconoscere e confrontare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matura un metodo di studio conforme all'oggetto indagato sintetizza e schematizza un testo espositivo di natura storica coglie i nodi salienti dell'interpretazione dell'esposizione e i significati specifici del lessico (disciplinare) - ripercorrere nello svolgersi di processi e fatti esemplari le interrelazioni tra soggetti singoli e collettivi, riconoscere gli interessi in campo, le determinazioni istituzionali, gli intrecci politici, sociali, culturali, religiosi, di genere e ambientali.</li> </ul>
--	--	---	--



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

		<p>punti di vista e modelli storiografici;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• saper cogliere i rapporti di successione, concomitanza, interazione, causalità</li><li>• Saper cogliere i raccordi interdisciplinari con quei “saperi” che fanno della storia il loro asse portante</li><li>• Capacità di stabilire un legame ed un confronto critico con il passato;</li><li>• Capacità elaborative ed espressive.</li></ul>	
--	--	--	--



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

## OBIETTIVI MINIMI

Competenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A PARTIRE DALLA PIENA PADRONANZA DELLA LINGUA ITALIANA, ACQUISIRE PROGRESSIVAMENTE IL LESSICO SPECIFICO DELLA MATERIA E LE CATEGORIE PROPRIE DEGLI EVENTI STORICO-ISTITUZIONALI E MILITARI</li> <li>• RICONOSCERE LA COLLOCAZIONE DEI FENOMENI STORICI NEL TEMPO E NEL CONTESTO GEOGRAFICO E LE COMPONENTI SOCIALE, POLITICA, ECONOMICA, CULTURALE-RELIGIOSA DI OGNI ESPERIENZA STORICA</li> <li>• COGLIERE NELLA STORIA IL SIGNIFICATO DELLA PROGRESSIVA AFFERMAZIONE ED EVOLUZIONE DI STATI MODERNI E DEMOCRATICI , RICOSTRUCENDO LA COMPLESSITÀ DEI PROCESSI STORICI E LE RADICI DEL PRESENTE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare e definire i termini essenziali del lessico storico - uso di termini e concetti storici in rapporto agli specifici contesti socio-culturali</li> <li>• Interpretare tabelle e grafici traducendoli in discorso coerente e motivato.</li> <li>• Esporre con precisione e chiarezza, utilizzando gli elementi del lessico storico.</li> <li>• Leggere e comprendere fonti e/o pagine storiografiche.</li> <li>• Trattare sinteticamente argomenti e questioni – essere in grado di percorrere itinerari storici secondo sequenze rigorose</li> <li>• Matura un metodo di studio conforme all’oggetto indagato sintetizza e schematizza un testo espositivo di natura storica coglie i nodi salienti dell’interpretazione dell’esposizione e i significati specifici del lessico disciplinare) - ripercorrere nello svolgersi di processi e fatti esemplari le interrelazioni tra soggetti singoli e collettivi, riconoscere gli interessi in campo, le determinazioni istituzionali, gli intrecci politici, sociali, culturali, religiosi, di genere e ambientali.</li> </ul>
<b>CONOSCENZE IRRINUNCIBILI</b>	



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

- Padroneggiare la dimensione spazio-temporale dei fenomeni e dei processi storici distinguendo i vari piani del discorso (politico, economico, sociale, culturale);
- Padroneggiare la terminologia e le categorie interpretative proprie della disciplina;
- Riconoscere la soggettività delle interpretazioni storiografiche e il nesso tra punti di vista e modelli di lavoro adottati;
- Saper utilizzare le informazioni apprese per ricostruire processi;
- Cercare, descrivere, contestualizzare, interrogare, analizzare le fonti;
- Formulare risposte all’ipotesi di ricerca, secondo il linguaggio storico;
- Essere in grado di riconoscere e confrontare punti di vista e modelli storiografici;
- saper cogliere i rapporti di successione, concomitanza, interazione, causalità
- Saper cogliere i raccordi interdisciplinari con quei “saperi” che fanno della storia il loro asse portante
- Capacità di stabilire un legame ed un confronto critico con il passato;
- Capacità elaborative ed espressive.

Strategie didattiche	Strumenti	Tipologia di verifiche	n. minimo di prove 1° quadrimestre	n. minimo di prove 2° quadrimestre
----------------------	-----------	------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

		STRUMENTI CHE CONCORRONO ALLA VALUTAZIONE		
Al fine di garantire l'efficacia del processo d'insegnamento e rendere significativo l'apprendimento, verranno utilizzate strategie didattiche (valorizzazione della dimensione interdisciplinare, della didattica laboratoriale e dell'apprendimento cooperativo) scelte in relazione agli argomenti da trattare e alle dinamiche relazionali del gruppo	Libri di testo; saggi; schede di lettura; dizionari terminologici; tecnologie multimediali; LIM.	ORALI	2	2



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p>classe. Relativamente ai metodi si procederà, in particolare, attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· l’indicazione degli obiettivi da conseguire e dei contenuti da affrontare, al fine di rendere gli alunni consapevoli del lavoro da svolgere ed alimentare la loro motivazione;</li> <li>· la proposta di brevi panoramiche iniziali per sottolineare i punti focali dell’argomento da trattare evidenziando i concetti fondamentali; il feedback</li> </ul>				
---	--	--	--	--



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p>continuo, allo scopo di riprendere e rinforzare i concetti, puntualizzare gli argomenti e alimentare riflessioni sinottiche e/o di approfondimento. Gli strumenti saranno vari: lezione frontale; lezione partecipata; discussioni in classe; esercitazioni guidate; costruzione di itinerari tematici, di glossari; lavori di gruppo; attività laboratoriali</p>				
--	--	--	--	--



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<b>CLASSE QUARTA</b>			
<b>COMPETENZA CHIAVE EUROPEA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>COMPETENZA DIGITALE</b></li> <li>2. <b>COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE</b></li> <li>3. <b>CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE</b></li> </ol>			
Competenze specifiche	Nuclei tematici	Conoscenze	Abilità



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconosce e ricava informazioni dalle fonti storiche presenti sul proprio e in altri territori, in relazione alle civiltà studiate.</li> <li>• Usa carte geostoriche per ricavare o esporre informazioni.</li> <li>• Individua le relazioni tra gruppi umani e contesti spaziali.</li> <li>• Legge ed organizza fatti ed eventi storici sulla linea del tempo per comprendere nessi cronologici di</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'EUROPA DEL SETTECENTO.</li> <li>• LA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE.</li> <li>• LA GUERRA DI INDIPENDENZA AMERICANA.</li> <li>• LA RIVOLUZIONE FRANCESE.</li> <li>• L'ETÀ NAPOLEONICA.</li> <li>• L'ETÀ DELLA RESTAURAZIONE E DELLE RIVOLUZIONI IN EUROPA.</li> <li>• LA SECONDA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Padroneggiare la dimensione spazio-temporale dei fenomeni e dei processi storici distinguendo i vari piani del discorso (politico, economico, sociale, culturale);</li> <li>• Padroneggiare la terminologia e le categorie interpretative proprie della disciplina;</li> <li>• Riconoscere la soggettività delle interpretazioni storiografiche e il nesso tra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare e definire itermini essenziali del lessico storico - uso di termini e concetti storici in rapporto agli specifici contesti socio-culturali</li> <li>• Interpretare tabelle e grafici traducendoli in discorso coerente e motivato.</li> <li>• Esporre con precisione e chiarezza, utilizzando gli elementi del lessico storico.</li> <li>• Leggere e comprendere fonti e/o pagine storiografiche.</li> <li>• Trattare sinteticament e argomenti e questioni – essere in grado di percorrere itinerari storici secondo sequenze rigorose</li> </ul>
--	---	--	---



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p>successione e contemporaneità.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizza, comprende ed usa le conoscenze e i concetti relativi al passato ( civiltà storiche ) per stabilire confronti tra diversi modi di vivere.</li> <li>• Si appropria del linguaggio specifico della disciplina per comprendere, per produrre semplici testi storici e per esporre</li> </ul>	<p>NELL'EUROPA DELL'OTTOCENTO.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IL RISORGIMENTO E L'UNITÀ D'ITALIA.</li> </ul>	<p>punti di vista e modelli di lavoro adottati;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper utilizzare le informazioni apprese per ricostruire processi;</li> <li>• Cercare, descrivere, contestualizzare, interrogare, analizzare le fonti;</li> <li>• Formulare risposte all'ipotesi di ricerca, secondo il</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matura un metodo di studio conforme all'oggetto indagato sintetizza e schematizza un testo espositivo di natura storica coglie i nodi salienti dell'interpretazione dell'esposizione e i significati specifici del lessico</li> </ul>
--	--	---	--



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

i contenuti studiati.		<p>linguaggio storico;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Essere in grado di riconoscere e confrontare</li> </ul>	<p>disciplinare) - ripercorrere nello svolgersi di processi e fatti esemplari le interrelazioni tra soggetti singoli e collettivi, riconoscere gli interessi in campo, le determinazioni istituzionali, gli intrecci politici, sociali, culturali, religiosi, di genere e ambientali.</p>
-----------------------	--	---	---



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

		<p>punti di vista e modelli storiografici;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• saper cogliere i rapporti di successione, concomitanza, interazione, causalità</li> <li>• Saper cogliere i raccordi interdisciplinari con quei “saperi” che fanno della storia il loro asse portante</li> <li>• Capacità di stabilire un legame ed un confronto critico con il passato;</li> <li>• Capacità elaborative ed espressive.</li> </ul>	
--	--	---	--

## OBIETTIVI MINIMI



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

Competenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A PARTIRE DALLA PIENA PADRONANZA DELLA LINGUA ITALIANA, ACQUISIRE PROGRESSIVAMENTE IL LESSICO SPECIFICO DELLA MATERIA E LE CATEGORIE PROPRIE DEGLI EVENTI STORICO-ISTITUZIONALI E MILITARI</li> <li>• RICONOSCERE LA COLLOCAZIONE DEI FENOMENI STORICI NEL TEMPO E NEL CONTESTO GEOGRAFICO E LE COMPONENTI SOCIALE, POLITICA, ECONOMICA, CULTURALE-RELIGIOSA DI OGNI ESPERIENZA STORICA</li> <li>• COGLIERE NELLA STORIA IL SIGNIFICATO DELLA PROGRESSIVA AFFERMAZIONE ED EVOLUZIONE DI STATI MODERNI E DEMOCRATICI , RICOSTRUCENDO LA COMPLESSITÀ DEI PROCESSI STORICI E LE RADICI DEL PRESENTE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare e definire i termini essenziali del lessico storico - uso di termini e concetti storici in rapporto agli specifici contesti socio-culturali</li> <li>• Interpretare tabelle e grafici traducendoli in discorso coerente e motivato.</li> <li>• Esporre con precisione e chiarezza, utilizzando gli elementi del lessico storico.</li> <li>• Leggere e comprendere fonti e/o pagine storiografiche.</li> <li>• Trattare sinteticamente argomenti e questioni – essere in grado di percorrere itinerari storici secondo sequenze rigorose</li> <li>• Matura un metodo di studio conforme all’oggetto indagato sintetizza e schematizza un testo espositivo di natura storica coglie i nodi salienti dell’interpretazione dell’esposizione e i significati specifici del lessico disciplinare) - ripercorrere nello svolgersi di processi e fatti esemplari le interrelazioni tra soggetti singoli e collettivi, riconoscere gli interessi in campo, le determinazioni istituzionali, gli intrecci politici, sociali, culturali, religiosi, di genere e ambientali.</li> </ul>
<b>CONOSCENZE IRRINUNCIBILI</b>	



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

- Padroneggiare la dimensione spazio-temporale dei fenomeni e dei processi storici distinguendo i vari piani del discorso (politico, economico, sociale, culturale);
- Padroneggiare la terminologia e le categorie interpretative proprie della disciplina;
- Riconoscere la soggettività delle interpretazioni storiografiche e il nesso tra punti di vista e modelli di lavoro adottati;
- Saper utilizzare le informazioni apprese per ricostruire processi;
- Cercare, descrivere, contestualizzare, interrogare, analizzare le fonti;
- Formulare risposte all’ipotesi di ricerca, secondo il linguaggio storico;
- Essere in grado di riconoscere e confrontare punti di vista e modelli storiografici;
- saper cogliere i rapporti di successione, concomitanza, interazione, causalità
- Saper cogliere i raccordi interdisciplinari con quei “saperi” che fanno della storia il loro asse portante
- Capacità di stabilire un legame ed un confronto critico con il passato;
- Capacità elaborative ed espressive.

Strategie didattiche	Strumenti	Tipologia di verifiche	n. minimo di prove 1° quadrimestre	n. minimo di prove 2° quadrimestre
----------------------	-----------	------------------------	------------------------------------	------------------------------------



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

		STRUMENTI CHE CONCORRONO ALLA VALUTAZIONE		
Al fine di garantire l'efficacia del processo d'insegnamento e rendere significativo l'apprendimento, verranno utilizzate strategie didattiche (valorizzazione della dimensione interdisciplinare, della didattica laboratoriale e dell'apprendimento cooperativo) scelte in relazione agli argomenti da trattare e alle dinamiche relazionali del gruppo	Libri di testo; saggi; schede di lettura; dizionari terminologici; tecnologie multimediali; LIM.	ORALI	2	2



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p>classe. Relativamente ai metodi si procederà, in particolare, attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· l’indicazione degli obiettivi da conseguire e dei contenuti da affrontare, al fine di rendere gli alunni consapevoli del lavoro da svolgere ed alimentare la loro motivazione;</li> <li>· la proposta di brevi panoramiche iniziali per sottolineare i punti focali dell’argomento da trattare evidenziando i concetti fondamentali; il feedback</li> </ul>				
---	--	--	--	--



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p>continuo, allo scopo di riprendere e rinforzare i concetti, puntualizzare gli argomenti e alimentare riflessioni sinottiche e/o di approfondimento. Gli strumenti saranno vari: lezione frontale; lezione partecipata; discussioni in classe; esercitazioni guidate; costruzione di itinerari tematici, di glossari; lavori di gruppo; attività laboratoriali</p>				
--	--	--	--	--



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<b>CLASSE QUINTA</b>			
<b>COMPETENZA CHIAVE EUROPEA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>COMPETENZA DIGITALE</b></li> <li>2. <b>COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE</b></li> <li>3. <b>CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE</b></li> </ol>			
Competenze specifiche	Nuclei tematici	Conoscenze	Abilità



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconosce e ricava informazioni dalle fonti storiche presenti sul proprio e in altri territori, in relazione alle civiltà studiate.</li> <li>• Usa carte geostoriche per ricavare o esporre informazioni.</li> <li>• Individua le relazioni tra gruppi umani e contesti spaziali.</li> <li>• Legge ed organizza fatti ed eventi storici sulla linea del tempo per comprendere nessi cronologici di</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VERSO IL MERCATO MONDIALE. LE RADICALI TRASFORMAZIONI ECONOMICHE E SOCIALI TRA FINE OTTOCENTO E INIZIO NOVECENTO (CRISI SOVRAPPRODUZIONE, SECONDA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE, SOCIETÀ DI MASSA, IMPERIALISMO).</li> <li>• LA GRANDE GUERRA E LA RIVOLUZIONE D’OTTOBRE, EVENTI SPARTIACQUE DEL XX SECOLO.</li> <li>• ORIGINE E NATURA DEL FASCISMO ITALIANO.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Padroneggiare la dimensione spazio-temporale dei fenomeni e dei processi storici distinguendo i vari piani del discorso (politico, economico, sociale, culturale);</li> <li>• Padroneggiare la terminologia e le categorie interpretative proprie della disciplina;</li> <li>• Riconoscere la soggettività delle interpretazioni storiografiche e il nesso tra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare e definire i termini essenziali del lessico storico - uso di termini e concetti storici in rapporto agli specifici contesti socio-culturali</li> <li>• Interpretare tabelle e grafici traducendoli in discorso coerente e motivato.</li> <li>• Esporre con precisione e chiarezza, utilizzando gli elementi del lessico storico.</li> <li>• Leggere e comprendere fonti e/o pagine storiografiche.</li> <li>• Trattare sinteticamente argomenti e questioni –essere in grado di percorrere itinerari storici secondo sequenze rigorose</li> </ul>
--	--	--	--



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p>successione e contemporaneità.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Organizza, comprende ed usa le conoscenze e i concetti relativi al passato ( civiltà storiche ) per stabilire confronti tra diversi modi di vivere.</li> <li>Si appropria del linguaggio specifico della disciplina per comprendere, per produrre semplici testi storici e per esporre i contenuti studiati.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LA GRANDE CRISI E I TOTALITARISMI DI MASSA TRA LE DUE GUERRE.</li> <li>EUROPA E MONDO NELLA SECONDA GUERRA MONDIALE.</li> <li>LA RESISTENZA EUROPEA, L'OLOCAUSTO, HIROSHIMA E L'INIZIO DELL'ERA ATOMICA.</li> <li>IL DOPOGUERRA : LA DIVISIONE DELL'EUROPA E IL TRAMONTO DELL'EUROCENTRISMO. IL DOPOGUERRA; LA CINA COMUNISTA, LA</li> </ul>	<p>punti di vista e modelli di lavoro adottati;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Saper utilizzare le informazioni apprese per ricostruire processi;</li> <li>Cercare, descrivere, contestualizzare, interrogare, analizzare le fonti;</li> <li>Formulare risposte all'ipotesi di ricerca, secondo il linguaggio storico;</li> <li>Essere in grado di riconoscere e confrontare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Matura un metodo di studio conforme all'oggetto indagato sintetizza e schematizza un testo espositivo di natura storica coglie i nodi salienti dell'interpretazione dell'esposizione e i significati specifici del lessico (disciplinare) - ripercorrere nello svolgersi di processi e fatti esemplari le interrelazioni tra soggetti singoli e collettivi, riconoscere gli interessi in campo, le determinazioni istituzionali, gli intrecci politici, sociali, culturali, religiosi, di genere e ambientali.</li> </ul>
--	---	---	--



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

	<p>DECOLONIZZAZIONE DIASIA E AFRICA. IL DOPOGUERRA; L'ITALIA DELLA RICOSTRUZIONE, DAL CENTRISMO AL CENTROSINISTRA. LA SOCIETÀ DEL "BOOM", TRA CONSUMISMO E CONTESTAZIONE GLOBALE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GIOVANI E DONNE NUOVI PROTAGONISTI SOCIALI E CULTURALI.</li> <li>• I CONTRASTI CINA-URSS, TRA CRISI E IMPLOSIONE DEL SOCIALISMO REALE.</li> </ul>	<p>punti di vista e modelli storiografici;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• saper cogliere i rapporti di successione, concomitanza, interazione, causalità</li> <li>• Saper cogliere i raccordi interdisciplinari con quei "saperi" che fanno della storia il loro asse portante</li> <li>• Capacità di stabilire un legame ed un confronto critico con il passato;</li> <li>• Capacità elaborative ed espressive.</li> </ul>	
--	--	---	--



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

	<ul style="list-style-type: none"> <li>DALLA CRISI PETROLIFERA DEL 1973 AI NODI ATTUALI: NORD E SUD DEL MONDO, CRISI ENERGETICA, TERZA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE.</li> </ul>		
--	--	--	--

OBIETTIVI MINIMI	
Competenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> <li>A PARTIRE DALLA PIENA PADRONANZA DELLA LINGUA ITALIANA, ACQUISIRE PROGRESSIVAMENTE IL LESSICO SPECIFICO DELLA MATERIA E LE CATEGORIE PROPRIE DEGLI EVENTI STORICO-ISTITUZIONALI E MILITARI</li> <li>RICONOSCERE LA COLLOCAZIONE DEI FENOMENI STORICI NEL TEMPO E NEL CONTESTO GEOGRAFICO E LE COMPONENTI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Individuare e definire i termini essenziali del lessico storico - uso di termini e concetti storici in rapporto agli specifici contesti socio-culturali</li> <li>Interpretare tabelle e grafici traducendoli in discorso coerente e motivato.</li> <li>Esporre con precisione e chiarezza, utilizzando gli elementi del lessico storico.</li> <li>Leggere e comprendere fonti e/o pagine storiografiche.</li> </ul>



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p>SOCIALE, POLITICA, ECONOMICA, CULTURALE-RELIGIOSA DI OGNI ESPERIENZA STORICA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• COGLIERE NELLA STORIA IL SIGNIFICATO DELLA PROGRESSIVA AFFERMAZIONE ED EVOLUZIONE DI STATI MODERNI E DEMOCRATICI , RICOSTRUCENDO LA COMPLESSITÀ DEI PROCESSI STORICI E LE RADICI DEL PRESENTE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trattare sinteticamente argomenti e questioni – essere in grado di percorrere itinerari storici secondo sequenze rigorose</li> <li>• Matura un metodo di studio conforme all’oggetto indagato sintetizza e schematizza un testo espositivo di natura storica coglie i nodi salienti dell’interpretazione dell’esposizione e i significati specifici del lessico (disciplinare) - ripercorrere nello svolgersi di processi e fatti esemplari le interrelazioni tra soggetti singoli e collettivi, riconoscere gli interessi in campo, le determinazioni istituzionali, gli intrecci politici, sociali, culturali, religiosi, di genere e ambientali.</li> </ul>
---	---

## CONOSCENZE IRRINUNCIBILI

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Padroneggiare la dimensione spazio-temporale dei fenomeni e dei processi storici distinguendo i vari piani del discorso (politico, economico, sociale, culturale);</li> <li>• Padroneggiare la terminologia e le categorie interpretative proprie della disciplina;</li> <li>• Riconoscere la soggettività delle interpretazioni storiografiche e il nesso tra punti di vista e modelli di lavoro adottati;</li> <li>• Saper utilizzare le informazioni apprese per ricostruire processi;</li> <li>• Cercare, descrivere, contestualizzare, interrogare, analizzare le fonti;</li> <li>• Formulare risposte all’ipotesi di ricerca, secondo il linguaggio storico;</li> </ul>
--



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

- Essere in grado di riconoscere e confrontare punti di vista e modelli storiografici;
- saper cogliere i rapporti di successione, concomitanza, interazione, causalità
- Saper cogliere i raccordi interdisciplinari con quei “saperi” che fanno della storia il loro asse portante
- Capacità di stabilire un legame ed un confronto critico con il passato;
- Capacità elaborative ed espressive.

Strategie didattiche	Strumenti	Tipologia di verifiche	n. minimo di prove 1° quadrimestre	n. minimo di prove 2° quadrimestre
<b>STRUMENTI CHE CONCORRONO ALLA VALUTAZIONE</b>				
Al fine di garantire l'efficacia del processo d'insegnamento e rendere significativo l'apprendimento, verranno utilizzate strategie	Libri di testo; saggi; schede di lettura; dizionari terminologici; tecnologie multimediali; LIM.	ORALI	2	2



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p>didattiche (valorizzazione della dimensione interdisciplinare, della didattica laboratoriale e dell'apprendimento cooperativo) scelte in relazione agli argomenti da trattare e alle dinamiche relazionali del gruppo classe. Relativamente ai metodi si procederà, in particolare, attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· l'indicazione degli obiettivi da conseguire e dei contenuti da affrontare, al fine di rendere gli alunni</li> </ul>				
---	--	--	--	--



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p>consapevoli del lavoro da svolgere ed alimentare la loro motivazione; la proposta di brevi panoramiche iniziali per sottolineare i punti focali dell'argomento da trattare evidenziando i concetti fondamentali; il feedback continuo, allo scopo di riprendere e rinforzare i concetti, puntualizzare gli argomenti e alimentare riflessioni sinottiche e/o di approfondimento. Gli strumenti saranno vari:</p>				
---	--	--	--	--



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

lezione frontale; lezione partecipata; discussioni in classe; esercitazioni guidate; costruzione di itinerari tematici, di glossari; lavori di gruppo; attività laboratoriali				
---	--	--	--	--

CRITERI DI VALUTAZIONE		
INDICATORI	DESCRITTORI	VOTO
Approfondite, integrate da ricerche e apporti critici e personali.	Esposizione orale e comunicazione scritta decisamente esauriente e critica; padronanza del linguaggio specifico e ricchezza lessicale; ottime competenze critiche con confronti pluridisciplinari.	10



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

Approfondite, emergenza di interessi personali.	Esposizione orale e comunicazione scritta esauriente e critica; padronanza del linguaggio specifico e ricchezza lessicale; ottime competenze critiche con confronti pluridisciplinari.	9
Puntuali e consapevoli di tutti gli argomenti svolti, comprensione sicura.	Esposizione orale e comunicazione scritta corretta e fluida; applicazione e impostazione precisa; linguaggio specifico e appropriato; competenze di sintesi e collegamenti nell'ambito della disciplina.	8
Conoscenza degli argomenti nei nuclei essenziali e nelle loro articolazioni.	Esposizione orale e comunicazione scritta corretta; applicazione e impostazione generalmente puntuali; utilizzo generalmente costante del linguaggio specifico.	7
Conoscenza e comprensione dei nuclei essenziali degli argomenti.	Esposizione orale e comunicazione scritta abbastanza chiare e corrette; linguaggio sostanzialmente adeguato anche se non specifico; applicazione e impostazioni generalmente corrette, anche se guidate.	6
Conoscenza e comprensione superficiali con	Esposizione orale e comunicazione scritta incerta con	5



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

presenza di lacune lievi. Approccio mnemonico.	frequenti ripetizioni ed errori nelle strutture; linguaggio inadeguato e con difficoltà nel lessico specifico; qualche errore di applicazione e di impostazione; difficoltà di rielaborazione.	
Conoscenza e comprensione superficiali e incomplete e con ampie lacune; approccio mnemonico.	Esposizione orale e comunicazione scritta stentata, con improprietà e gravi errori linguistici; scarso uso del lessico specifico; gravi errori di impostazione e difficoltà marcate nell'applicazione di quanto appreso.	4
Conoscenza assai scarsa degli argomenti con gravi fraintendimenti.	Esposizione orale e comunicazione scritta inadeguata. Assenza di linguaggio specifico e marcate difficoltà di impostazione e applicazione.	3
Manca assoluta di preparazione; rifiuto di sottoporsi a verifica orale e scritta.	Manca di comprensione delle richieste e degli argomenti; competenze nulle o non verificabili.	1-2



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

## LICEO SCIENTIFICO “ALESSANDRO VOLTA”

### INDIRIZZO SCIENZE APPLICATE

### DIPARTIMENTO DI STORIA E FILOSOFIA

PROGRAMMAZIONE DI FILOSOFIA.

<b>CLASSE TERZA</b>			
<b>COMPETENZA CHIAVE EUROPEA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>COMPETENZA DIGITALE</b></li> <li>2. <b>COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE</b></li> <li>3. <b>CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE</b></li> </ol>			
Competenze specifiche	Nuclei tematici	Conoscenze	Abilità



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<ul style="list-style-type: none"><li>• Capacità di riflettere sulle diverse forme del sapere sulle loro condizioni di possibilità e sul loro</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• FILOSOFIA PRESOCRATICA: UN AUTORE A SCELTA TRA ERACLITO,</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conoscenza e comprensione analitica dei contenuti specifici inerenti alle correnti di</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Riconoscere e utilizzare il lessico e le categorie essenziali della tradizione</li></ul>
---	--	---	--



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p>“senso” cioè sul loro rapporto con la totalità dell’esperienza umana.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sviluppare l’attitudine a problematizzare conoscenze, idee e credenze.</li> </ul>	<p>PARMENIDE, DEMOCRITO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SOFISTICA: PROTAGORA SOCRATE</li> <li>• PLATONE</li> <li>• ARISTOTELE</li> <li>• PATRISTICA E SCOLASTICA CON RIFERIMENTO AD AGOSTINO E TOMMASO</li> </ul>	<p>pensiero, alle teorie ed ai filosofi studiati;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacità di cogliere lo sviluppo storico delle idee e dei concetti filosofici;</li> <li>• Perfezionamento degli strumenti lessicali;</li> <li>• Capacità di rielaborazione e valutazione personale dei contenuti disciplinari;</li> <li>• Capacità di individuare i concetti fondamentali e le parole chiave di un testo filosofico per ricostruirne il significato globale e saperlo mettere in relazione con altri testi individuandone continuità e differenze;</li> <li>• Sviluppo dell’autonomia, razionalità e criticità del pensiero e del giudizio, anche attraverso l’utilizzo delle conoscenze acquisite in ambiti</li> </ul>	<p>filosofica (ad es. natura, spirito, causa, ragione, principio, fondamento, idea, forma, materia, essere, divenire, esperienza, scienza, diritto, dovere, individuo, persona, società, Stato).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compiere, nella lettura del testo, le seguenti operazioni:</li> <li>• definire e comprendere termini e concetti</li> <li>• enucleare le idee centrali;</li> <li>• ricostruire la strategia argomentativa e rintracciarne gli scopi;</li> <li>• saper valutare la qualità di un’argomentazione sulla base della sua</li> </ul>
---	--	--	---



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

disciplinari diversi;

coerenza interna;



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

		<ul style="list-style-type: none"><li>• Disponibilità all’ascolto, all’apprendimento, alla partecipazione al dialogo educativo ed alla problematizzazione dei contenuti.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• saper distinguere le tesi argomentate e documentate da quelle solo enunciate; riassumere, in forma sia orale che scritta, le tesi fondamentali.</li></ul>
--	--	--	---



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

OBIETTIVI MINIMI	
Competenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacità di riflettere sulle diverse forme del sapere, sulle loro condizioni di possibilità e sul loro “senso” cioè sul loro rapporto con la totalità dell’esperienza umana.</li> <li>• Sviluppare l’attitudine a problematizzare conoscenze, idee e credenze.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere e utilizzare il lessico e le categorie essenziali della tradizione filosofica (ad es. natura, spirito, causa, ragione, principio, fondamento, idea, forma, materia, essere, divenire, esperienza, scienza, diritto, dovere, individuo, persona, società, Stato).</li> <li>• Compiere, nella lettura del testo, le seguenti operazioni:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• definire e comprendere termini e concetti</li> <li>• enucleare le idee centrali;</li> <li>• ricostruire la strategia argomentativa e rintracciarne gli scopi;</li> <li>• saper valutare la qualità di un’argomentazione sulla base della sua coerenza interna;</li> <li>• saper distinguere le tesi argomentate e documentate da quelle solo enunciate; riassumere, in forma sia orale che scritta, le tesi fondamentali.</li> </ul> </li> </ul>
CONOSCENZE IRRINUNCIBILI	



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

- Conoscenza e comprensione analitica dei contenuti specifici inerenti alle correnti di pensiero, alle teorie ed ai filosofi studiati;
- Capacità di cogliere lo sviluppo storico delle idee e dei concetti filosofici;
- Perfezionamento degli strumenti lessicali;
- Capacità di rielaborazione e valutazione personale dei contenuti disciplinari;

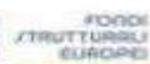


# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

- Capacità di individuare i concetti fondamentali e le parole chiave di un testo filosofico per ricostruirne il significato globale e saperlo mettere in relazione con altri testi individuandone continuità e differenze;
- Sviluppo dell'autonomia, razionalità e criticità del pensiero e del giudizio, anche attraverso l'utilizzo delle conoscenze acquisite in ambiti disciplinari diversi;
- Disponibilità all'ascolto, all'apprendimento, alla partecipazione al dialogo educativo ed alla problematizzazione dei contenuti.

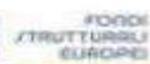
Strategie didattiche	Strumenti	Tipologia di verifiche	n. minimo di prove 1° quadrimestre	n. minimo di prove 2° quadrimestre
<b>STRUMENTI CHE CONCORRONO ALLA VALUTAZIONE</b>				
Al fine di garantire l'efficacia del processo d'insegnamento e rendere significativo l'apprendimento, verranno	Libri di testo; saggi; schede di lettura; dizionari terminologici; tecnologie multimediali; LIM.	ORALI	2	2



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

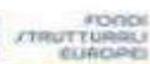
<p>utilizzate strategie didattiche (valorizzazione della dimensione interdisciplinare, della didattica laboratoriale e dell'apprendimento cooperativo) scelte in relazione agli argomenti da trattare e alle dinamiche relazionali del gruppo classe. Relativamente ai metodi si procederà, in particolare, attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· l'indicazione degli obiettivi da conseguire e dei contenuti da affrontare, al</li> </ul>				
---	--	--	--	--



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p>fine di rendere gli alunni consapevoli del lavoro da svolgere ed alimentare la loro motivazione; la proposta di brevi panoramiche iniziali per sottolineare i punti focali dell'argomento da trattare evidenziando i concetti fondamentali; il feedback continuo, allo scopo di riprendere e rinforzare i concetti, puntualizzare gli argomenti e alimentare riflessioni sinottiche e/o di approfondimento. Gli</p>				
--	--	--	--	--



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p>strumenti saranno vari:          lezione frontale; lezione partecipata; discussioni in classe; esercitazioni guidate; costruzione di itinerari tematici, di glossari; lavori di gruppo; attività laboratoriali.</p>				



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

CLASSE QUARTA			
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. COMPETENZA DIGITALE</li> <li>2. COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE</li> <li>3. CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE</li> </ol>			
Competenze specifiche	Nuclei tematici	Conoscenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacità di riflettere sulle diverse forme del sapere sulle loro condizioni di possibilità e sul loro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RIVOLUZIONE SCIENTIFICA: G. GALILEI.</li> <li>• RAZIONALISMO: R.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscenza e comprensione analitica dei contenuti specifici inerenti alle correnti di</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere e utilizzare il lessico e le categorie essenziali della tradizione</li> </ul>



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p>“senso” cioè sul loro rapporto con la totalità dell’esperienza umana.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sviluppare l’attitudine a problematizzare conoscenze, idee e credenze.</li> </ul>	<p>CARTESIO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EMPIRISMO D. HUME.</li> <li>• ILLUMINISMO: I. KANT.</li> <li>• UN AUTORE A SCELTA TRA T. HOBBS J. LOCKE J. J. ROUSSEAU</li> <li>• IDEALISMO: G. W. F. HEGEL</li> </ul>	<p>pensiero, alle teorie ed ai filosofi studiati;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacità di cogliere lo sviluppo storico delle idee e dei concetti filosofici;</li> <li>• Perfezionamento degli strumenti lessicali;</li> <li>• Capacità di rielaborazione e valutazione personale dei contenuti disciplinari;</li> <li>• Capacità di individuare i concetti fondamentali e le parole chiave di un testo filosofico per ricostruirne il significato globale e saperlo mettere in relazione con altri testi individuandone continuità e differenze;</li> <li>• Sviluppo dell’autonomia, razionalità e criticità del pensiero e del giudizio, anche attraverso l’utilizzo delle conoscenze acquisite in ambiti</li> </ul>	<p>filosofica (ad es. natura, spirito, causa, ragione, principio, fondamento, idea, forma, materia, essere, divenire, esperienza, scienza, diritto, dovere, individuo, persona, società, Stato).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compiere, nella lettura del testo, le seguenti operazioni:</li> <li>• definire e comprendere termini e concetti</li> <li>• enucleare le idee centrali;</li> <li>• ricostruire la strategia argomentativa e rintracciarne gli scopi;</li> <li>• saper valutare la qualità di un’argomentazione</li> </ul>
---	---	--	--



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

disciplinari diversi;

sulla base della sua  
coerenza interna;



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

		<ul style="list-style-type: none"><li>• Disponibilità all’ascolto, all’apprendimento, alla partecipazione al dialogo educativo ed alla problematizzazione dei contenuti.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• saper distinguere le tesi argomentate e documentate da quelle solo enunciate; riassumere, in forma sia orale che scritta, le tesi fondamentali.</li></ul>
--	--	--	---



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

OBIETTIVI MINIMI	
Competenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacità di riflettere sulle diverse forme del sapere, sulle loro condizioni di possibilità e sul loro “senso” cioè sul loro rapporto con la totalità dell’esperienza umana.</li> <li>• Sviluppare l’attitudine a problematizzare conoscenze, idee e credenze.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere e utilizzare il lessico e le categorie essenziali della tradizione filosofica (ad es. natura, spirito, causa, ragione, principio, fondamento, idea, forma, materia, essere, divenire, esperienza, scienza, diritto, dovere, individuo, persona, società, Stato).</li> <li>• Compiere, nella lettura del testo, le seguenti operazioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>• definire e comprendere termini e concetti</li> <li>• enucleare le idee centrali;</li> <li>• ricostruire la strategia argomentativa e rintracciarne gli scopi;</li> <li>• saper valutare la qualità di un’argomentazione sulla base della sua coerenza interna;</li> <li>• saper distinguere le tesi argomentate e documentate da quelle solo enunciate; riassumere, in forma sia orale che scritta, le tesi fondamentali.</li> </ul> </li> </ul>
CONOSCENZE IRRINUNCIBILI	



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

- Conoscenza e comprensione analitica dei contenuti specifici inerenti alle correnti di pensiero, alle teorie ed ai filosofi studiati;
- Capacità di cogliere lo sviluppo storico delle idee e dei concetti filosofici;
- Perfezionamento degli strumenti lessicali;
- Capacità di rielaborazione e valutazione personale dei contenuti disciplinari;

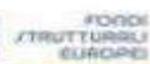


# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

- Capacità di individuare i concetti fondamentali e le parole chiave di un testo filosofico per ricostruirne il significato globale e saperlo mettere in relazione con altri testi individuandone continuità e differenze;
- Sviluppo dell'autonomia, razionalità e criticità del pensiero e del giudizio, anche attraverso l'utilizzo delle conoscenze acquisite in ambiti disciplinari diversi;
- Disponibilità all'ascolto, all'apprendimento, alla partecipazione al dialogo educativo ed alla problematizzazione dei contenuti.

Strategie didattiche	Strumenti	Tipologia di verifiche	n. minimo di prove 1° quadrimestre	n. minimo di prove 2° quadrimestre
<b>STRUMENTI CHE CONCORRONO ALLA VALUTAZIONE</b>				
Al fine di garantire l'efficacia del processo d'insegnamento e rendere significativo l'apprendimento, verranno	Libri di testo; saggi; schede di lettura; dizionari terminologici; tecnologie multimediali; LIM.	ORALI	2	2



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

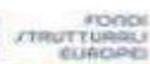
<p>utilizzate strategie didattiche (valorizzazione della dimensione interdisciplinare, della didattica laboratoriale e dell'apprendimento cooperativo) scelte in relazione agli argomenti da trattare e alle dinamiche relazionali del gruppo classe. Relativamente ai metodi si procederà, in particolare, attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· l'indicazione degli obiettivi da conseguire e dei contenuti da affrontare, al</li> </ul>				
---	--	--	--	--



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p>fine di rendere gli alunni consapevoli del lavoro da svolgere ed alimentare la loro motivazione; la proposta di brevi panoramiche iniziali per sottolineare i punti focali dell'argomento da trattare evidenziando i concetti fondamentali; il feedback continuo, allo scopo di riprendere e rinforzare i concetti, puntualizzare gli argomenti e alimentare riflessioni sinottiche e/o di approfondimento. Gli</p>				
--	--	--	--	--



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

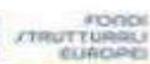
<p>strumenti saranno vari:          lezione frontale; lezione partecipata; discussioni in classe; esercitazioni guidate; costruzione di itinerari tematici, di glossari; lavori di gruppo; attività laboratoriali.</p>				



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

CLASSE QUINTA			
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA			
1. COMPETENZA DIGITALE			
2. COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE			
3. CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE			
Competenze specifiche	Nuclei tematici	Conoscenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacità di riflettere sulle diverse forme del sapere e sulle loro condizioni di possibilità e sul loro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A. SCHOPENHAUER</li> <li>S. KIERKEGAARD</li> <li>K.MARX</li> <li>POSITIVISMO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscenza e comprensione analitica dei contenuti specifici inerenti alle correnti di</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riconoscere e utilizzare il lessico e le categorie essenziali della tradizione</li> </ul>



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p>“senso” cioè sul loro rapporto con la totalità dell’esperienza umana.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sviluppare l’attitudine a problematizzare conoscenze, idee e credenze.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NIETZSCHE</li> <li>• ALMENO UN AUTORE A SCELTA O UNA TEMATICA DELLA FILOSOFIA DEL NOVECENTO, INDICATIVI DI AMBITI CONCETTUALI DIVERSI SCELTI TRAI SEGUENTI:</li> <li>• Husserl e la fenomenologia ;</li> <li>• Freud e la psicoanalisi;</li> <li>• Heidegger e l’esistenzialismo;</li> <li>• Wittgenstein e la filosofia analitica;</li> <li>• il neoidealismo italiano;</li> <li>• interpretazioni e sviluppi del marxismo;</li> <li>• la filosofia d’ispirazione cristiana;</li> <li>• temi della filosofia politica;</li> </ul>	<p>pensiero, alle teorie ed ai filosofi studiati;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacità di cogliere lo sviluppo storico delle idee dei concetti filosofici;</li> <li>• Perfezionamento degli strumenti lessicali;</li> <li>• Capacità di rielaborazione e valutazione personale dei contenuti disciplinari;</li> <li>• Capacità di individuare i concetti fondamentali e le parole chiave di un testo filosofico per ricostruirne il significato globale e saperlo mettere in relazione con altri testi individuandone continuità e differenze;</li> <li>• Sviluppo dell’autonomia, razionalità e criticità del</li> </ul>	<p>filosofica (ad es. natura, spirito, causa, ragione, principio, fondamento, idea, forma, materia, essere, divenire, esperienza, scienza, diritto, dovere, individuo, persona, società, Stato).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compiere, nella lettura del testo, le seguenti operazioni:</li> <li>• definire e comprendere termini e concetti</li> <li>• enucleare le idee centrali;</li> <li>• ricostruire la strategia argomentativa e rintracciarne gli scopi;</li> <li>• saper valutare la qualità di</li> </ul>
---	---	--	--



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

- gli sviluppi della



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020

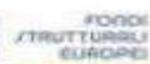


Test Center ECDE  
Sede Accreditata  
di Exami

# LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

---



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

		<p>pensiero e del giudizio, anche attraverso l'utilizzo delle conoscenze acquisite in ambiti disciplinari diversi;</p>	<p>un'argomentazione sulla base della suacoerenza interna;</p>
--	--	--	--



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Test Center ECDE  
Sede Accreditata  
di Exams

# LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

---



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

	<p>riflessione epistemologica;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la filosofia del linguaggio;</li> <li>• l’ermeneutica filosofica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilità all’ascolto, all’apprendimento, alla partecipazione al dialogo educativo ed alla problematizzazione dei contenuti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• saper distinguere le tesi argomentate e documentate da quelle solo enunciate; riassumere, in forma sia orale che scritta, le tesi fondamentali.</li> </ul>
--	---	--	---



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

OBIETTIVI MINIMI	
Competenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacità di riflettere sulle diverse forme del sapere, sulle loro condizioni di possibilità e sul loro “senso” cioè sul loro rapporto con la totalità dell’esperienza umana.</li> <li>• Sviluppare l’attitudine a problematizzare conoscenze, idee e credenze.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere e utilizzare il lessico e le categorie essenziali della tradizione filosofica (ad es. natura, spirito, causa, ragione, principio, fondamento, idea, forma, materia, essere, divenire, esperienza, scienza, diritto, dovere, individuo, persona, società, Stato).</li> <li>• Compiere, nella lettura del testo, le seguenti operazioni:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• definire e comprendere termini e concetti</li> <li>• enucleare le idee centrali;</li> <li>• ricostruire la strategia argomentativa e rintracciarne gli scopi;</li> <li>• saper valutare la qualità di un’argomentazione sulla base della sua coerenza interna;</li> <li>• saper distinguere le tesi argomentate e documentate da quelle solo enunciate; riassumere, in forma sia orale che scritta, le tesi fondamentali.</li> </ul> </li> </ul>
CONOSCENZE IRRINUNCIBILI	



## LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

- Capacità di individuare i concetti fondamentali e le parole chiave di un testo filosofico per ricostruirne il significato globale e saperlo mettere in relazione con altri testi individuandone continuità e differenze;
  - Sviluppo dell'autonomia, razionalità e criticità del pensiero e del giudizio, anche attraverso l'utilizzo delle conoscenze acquisite in ambiti disciplinari diversi;
  - Disponibilità all'ascolto, all'apprendimento, alla partecipazione al dialogo educativo ed alla problematizzazione dei contenuti.
- 
- Conoscenza e comprensione analitica dei contenuti specifici inerenti alle correnti di pensiero, alle teorie ed ai filosofi studiati;
  - Capacità di cogliere lo sviluppo storico delle idee e dei concetti filosofici;
  - Perfezionamento degli strumenti lessicali;
  - Capacità di rielaborazione e valutazione personale dei contenuti disciplinari;



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

Strategie didattiche	Strumenti	Tipologia di verifiche	n. minimo di prove 1° quadrimestre	n. minimo di prove 2° quadrimestre
		<b>STRUMENTI CHE CONCORRONO ALLA VALUTAZIONE</b>		
Al fine di garantire l'efficacia del processo d'insegnamento e rendere significativo l'apprendimento, verranno	Libri di testo; saggi; schede di lettura; dizionari terminologici; tecnologie multimediali; LIM.	ORALI	2	2



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p>utilizzate strategie didattiche (valorizzazione della dimensione interdisciplinare, della didattica laboratoriale e dell'apprendimento cooperativo) scelte in relazione agli argomenti da trattare e alle dinamiche relazionali del gruppo classe. Relativamente ai metodi si procederà, in particolare, attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· l'indicazione degli obiettivi da conseguire e dei contenuti da affrontare, al</li> </ul>				
---	--	--	--	--



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p>fine di rendere gli alunni consapevoli del lavoro da svolgere ed alimentare la loro motivazione; la proposta di brevi panoramiche iniziali per sottolineare i punti focali dell'argomento da trattare evidenziando i concetti fondamentali; il feedback continuo, allo scopo di riprendere e rinforzare i concetti, puntualizzare gli argomenti e alimentare riflessioni sinottiche e/o di approfondimento. Gli</p>				
--	--	--	--	--



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p>strumenti saranno vari:          lezione frontale; lezione partecipata; discussioni in classe; esercitazioni guidate; costruzione di itinerari tematici, di glossari; lavori di gruppo; attività laboratoriali.</p>				

CRITERI DI VALUTAZIONE		
INDICATORI	DESCRITTORI	VOTO
<p>Approfondite, integrate da ricerche e apporti critici e personali.</p>	<p>Esposizione orale e comunicazione scritta decisamente esauriente e critica; padronanza del linguaggio specifico e</p>	<p>10</p>



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

	ricchezza lessicale; ottime competenze critiche con confronti pluridisciplinari.	
Approfondite, emergenza di interessi personali.	Esposizione orale e comunicazione scritta esauriente e critica; padronanza del linguaggio specifico e ricchezza lessicale; ottime competenze critiche con confronti pluridisciplinari.	9
Puntuali e consapevoli di tutti gli argomenti svolti, comprensione sicura.	Esposizione orale e comunicazione scritta corretta e fluida; applicazione e impostazione precisa; linguaggio specifico e appropriato; competenze di sintesi e collegamenti nell’ambito della disciplina.	8
Conoscenza degli argomenti nei nuclei essenziali e nelle loro articolazioni.	Esposizione orale e comunicazione scritta corretta; applicazione e impostazione generalmente puntuali; utilizzo generalmente costante del linguaggio specifico.	7
Conoscenza e comprensione dei nuclei essenziali degli argomenti.	Esposizione orale e comunicazione scritta abbastanza chiare e corrette; linguaggio sostanzialmente adeguato anche se non specifico; applicazione e impostazioni	6



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

	generalmente corrette, anche se guidate.	
Conoscenza e comprensione superficiali con presenza di lacune lievi. Approccio mnemonico.	Esposizione orale e comunicazione scritta incerta con frequenti ripetizioni ed errori nelle strutture; linguaggio inadeguato e con difficoltà nel lessico specifico; qualche errore di applicazione e di impostazione; difficoltà di rielaborazione.	5
Conoscenza e comprensione superficiali e incomplete e con ampie lacune; approccio mnemonico.	Esposizione orale e comunicazione scritta stentata, con improprietà e gravi errori linguistici; scarso uso del lessico specifico; gravi errori di impostazione e difficoltà marcate nell'applicazione di quanto appreso.	4
Conoscenza assai scarsa degli argomenti con gravi fraintendimenti.	Esposizione orale e comunicazione scritta inadeguata. Assenza di linguaggio specifico e marcate difficoltà di impostazione e applicazione.	3
Mancanza assoluta di preparazione; rifiuto di sottoporsi a verifica orale e scritta.	Mancanza di comprensione delle richieste e degli argomenti; competenze nulle o non verificabili.	1-2



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

## LICEO SCIENTIFICO “ALESSANDRO VOLTA”

### INDIRIZZO TRADIZIONALE E SCIENZE

### APPLICATE DIPARTIMENTO DI DISEGNO E

### STORIA DELL'ARTE

#### PROGRAMMAZIONE DI DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

##### PRIMO BIENNIO

##### DISEGNO

##### COMPETENZA CHIAVE EUROPEA

1. Imparare a imparare
2. Progettare
3. Comunicare
4. Collaborare e partecipare
5. Agire in modo autonomo e responsabile
6. Risolvere problemi
7. Individuare collegamenti e relazioni
8. Acquisire e interpretare l'informazione



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

Competenze specifiche	Nuclei tematici	Conoscenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzare le tecniche e le procedure per una produzione grafica. Individuare le strategie per la soluzione dei problemi grafici. Usare correttamente gli strumenti del disegno.</li> <li><b>COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA EUROPEA:</b></li> <li>Competenza alfabetica funzionale</li> <li>Competenza digitale</li> <li>Competenza personale,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Costruzioni geometriche di base</li> <li>Proiezioni Ortogonali di figure piane, di solidi e di gruppi di solidi variamente inclinati e ruotati nello spazio</li> <li>Le sezioni</li> <li>La teoria delle ombre applicata alle proiezioni ortogonali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Costruzioni geometriche fondamentali: perpendicolari, parallele, angoli, raccordi, tangenti, spirali, ellisse, parabola, iperbole.</li> <li>Costruzioni dei poligoni regolari</li> <li>Proiezioni ortogonali di figure piane</li> <li>Proiezioni ortogonali di solidi</li> <li>Proiezioni ortogonali di solidi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Usare correttamente gli strumenti del disegno</li> <li>Eseguire con rigore e precisione le costruzioni geometriche</li> <li>Applicare le costruzioni fondamentali in contesti nuovi</li> <li>Rappresentare in forma bidimensionale le forme geometriche collocate nello spazio</li> <li>Capacità di riprodurre</li> </ul>



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p>sociale e capacità di imparare ad imparare</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Competenza in materia di cittadinanza</li> <li>• Consapevolezza ed espressione culturale</li> </ul>		<p>inclinati.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sezioni di solidi con ribaltamento dell'area</li> <li>• sezionata</li> <li>• Ombre applicate alle proiezioni di figure geometriche piane e solide</li> <li>• Tecniche di riproduzione a mano libera</li> </ul>	<p>elementi significativi, sia scultorei che decorativi o architettonici, riguardanti gli argomenti studiati in Storia dell'Arte.</p>
--	--	---	---

OBIETTIVI MINIMI	
Competenze	Abilità
Applicare tecniche e regole in maniera sufficiente nell'esecuzione pratica dell'elaborato.	Utilizzare gli strumenti del disegno in modo corretto
CONOSCENZE IRRINUNCIABILI	
Conoscere e applicare in linea essenziale le tecniche trattate	



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<b>PRIMO BIENNIO</b>			
<b>STORIA DELL' ARTE</b>			
<b>COMPETENZA CHIAVE EUROPEA</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>9. Imparare a imparare</li> <li>10. Progettare</li> <li>11. Comunicare</li> <li>12. Collaborare e partecipare</li> <li>13. Agire in modo autonomo e responsabile</li> <li>14. Risolvere problemi</li> <li>15. Individuare collegamenti e relazioni</li> <li>16. Acquisire e interpretare l'informazione</li> </ul>			
Competenze specifiche	Nuclei tematici	Conoscenze	Abilità



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leggere, comprendere e interpretare le opere d'arte</li> <li>• Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico</li> <li>• Utilizzare il linguaggio specifico della disciplina</li> <li>• Utilizzare e produrre testi multimediali</li> <li>• <b>COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA EUROPEA:</b></li> <li>• Competenza alfabetica funzionale</li> <li>• Competenza digitale</li> <li>• Competenza personale, sociale e capacità di</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dalla Preistoria all'arte romana</li> <li>• Dall'arte Tardoromana al Gotico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le origini dell'arte</li> <li>• Arte greca</li> <li>• Arte etrusca</li> <li>• Arte romana</li> <li>• Arte paleocristiana e bizantina</li> <li>• Arte romanica</li> <li>• Arte gotica</li> <li>• La pittura del Trecento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrivere le opere usando la terminologia appropriata</li> <li>• Individuare, nelle opere d'arte, alcuni degli elementi del linguaggio visivo</li> <li>• Operare semplici collegamenti tra la produzione artistica e il contesto in cui si sviluppa</li> </ul>
---	--	---	--



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

imparare ad imparare <ul style="list-style-type: none"> <li>• Competenza in materia di cittadinanza</li> <li>• Consapevolezza ed espressione culturale</li> </ul>			
--	--	--	--

OBIETTIVI MINIMI	
Competenze	Abilità
Saper leggere, comprendere e interpretare le opere più significative	Riconoscere le opere ed utilizzare in misura complessivamente corretta il linguaggio specifico
CONOSCENZE IRRINUNCIABILI	
Conoscere in linea generale i temi essenziali degli argomenti trattati	

Strategie didattiche	Strumenti	Tipologia di verifiche :	n. 2 minimo di prove 1° quadrimestre	n. 2 minimo di prove 2° quadrimestre
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lezione frontale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libri di testo</li> </ul>	Verifica scritta, verifica orale , prova grafica		
<b>STRUMENTI CHE CONCORRONO ALLA VALUTAZIONE</b>				



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lezione dialogata: discussioni guidate, individuali e collettive, per permettere la reale interazione e il proficuo scambio di idee tra le parti</li> <li>• Uso di feed-back.</li> <li>• Cooperative learning: lavori di gruppo allo scopo di realizzare approfondimenti su aspetti del pensiero di un autore, di una corrente artistica, di un tema.</li> <li>• Problem solving</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento: materiali multimediali, video, riviste e testi specialistici, dispense</li> <li>• Attrezzature e spazi didattici utilizzati: lavagna, smartboard, laboratorio di disegno digitale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservazione sistematica</li> <li>• Prove grafiche</li> <li>• Schede di valutazione</li> <li>• Moduli Google</li> </ul>
--	--	--



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Learning to doing</li> <li>• Peer to peer</li> <li>• Didattica laboratoriale</li> <li>• Visite a musei o mostre presenti nel territorio</li> </ul>		
---	--	--

<p><b>SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO</b></p> <p><b>DISEGNO</b></p>
<p><b>COMPETENZA CHIAVE EUROPEA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>17. Imparare a imparare</li> <li>18. Progettare</li> <li>20. Comunicare</li> <li>21. Collaborare e partecipare</li> <li>22. Agire in modo autonomo e responsabile</li> <li>23. Risolvere problemi</li> <li>24. Individuare collegamenti e relazioni</li> <li>19. Acquisire e interpretare l'informazione</li> </ul>



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

Competenze specifiche	Nuclei tematici	Conoscenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare le tecniche e le procedure per la produzione grafica di figure geometriche piane e solide e di elementi reali</li> <li>• Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi grafici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proiezioni assonometriche</li> <li>• Prospettiva centrale</li> <li>• Prospettiva accidentale</li> <li>• Teoria delle ombre</li> <li>• Progettazione architettonica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assonometria Ortogonale e Obliqua di: solidi , gruppi di solidi, elementi architettonici</li> <li>• Teoria delle Ombre applicata alla Assonometria</li> <li>• Prospettiva Centrale e Accidentale di: figure piane, solidi e elementi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eseguire con rigore e precisione le costruzioni geometriche e le tecniche di rappresentazione</li> <li>• Usare i vari metodi di rappresentazione grafica in modo integrato</li> </ul>



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usare consapevolmente gli strumenti del disegno</li> <li>• Utilizzare il linguaggio grafico-geometrico come strumento di conoscenza</li> <li>• Utilizzare e produrre prodotti multimediali</li> <li>• <b>COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA EUROPEA:</b></li> <li>• Competenza alfabetica funzionale</li> <li>• Competenza digitale</li> <li>• Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare</li> <li>• Competenza in materia di cittadinanza</li> <li>• Consapevolezza ed espressione culturale</li> </ul>		<p>architettonici</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teoria delle ombre applicata alla prospettiva</li> <li>• Progettazione di semplici elementi architettonici</li> <li>• Elaborazione grafica di volumi architettonici</li> <li>• Tecniche di riproduzione a mano libera</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usare in modo creativo le tecniche di rappresentazione apprese</li> <li>• Capacità di riproduzione di elementi significativi, sia scultorei che decorativi o architettonici, riguardanti gli argomenti studiati in Storia dell'Arte.</li> </ul>
--	--	---	--



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

OBIETTIVI MINIMI	
Competenze	Abilità
Saper applicare sufficientemente i metodi di rappresentazione e le regole in modo integrato nell'esecuzione pratica dell'elaborato.	Elaborare le immagini con gli strumenti e le tecniche idonee alla produzione
CONOSCENZE IRRINUNCIABILI	
Conoscere in linea essenziale le tecniche trattate	

SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO
STORIA DELL' ARTE
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA
<ul style="list-style-type: none"> <li>25. Imparare a imparare</li> <li>26. Progettare</li> <li>27. Comunicare</li> <li>28. Collaborare e partecipare</li> <li>29. Agire in modo autonomo e responsabile</li> <li>30. Risolvere problemi</li> <li>31. Individuare collegamenti e relazioni</li> <li>32. Acquisire e interpretare l'informazione</li> </ul>



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

Competenze specifiche	Nuclei tematici	Conoscenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario</li> <li>Interpretare le opere artistiche e gli spazi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il Primo e Secondo Rinascimento</li> <li>Dal Barocco all'800</li> <li>Dall'Impressionismo all'Arte Moderna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gli iniziatori del Rinascimento</li> <li>Il Medio Rinascimento tra Firenze e Roma</li> <li>Il Medio Rinascimento veneto</li> <li>il Tardo Rinascimento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Descrivere le opere usando la terminologia appropriata</li> <li>Individuare, nelle opere d'arte, gli elementi del linguaggio visivo</li> <li>Operare collegamenti tra</li> </ul>



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p>urbani-architettonici</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare il linguaggio specifico della disciplina</li> <li>• Utilizzare e produrre testi multimediali</li> <li>• <b>COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA EUROPEA:</b></li> <li>• Competenza alfabetica funzionale</li> <li>• Competenza digitale</li> <li>• Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare</li> <li>• Competenza in materia di cittadinanza</li> <li>• Consapevolezza ed espressione culturale</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arte Barocca</li> <li>• Il Settecento</li> <li>• Il Neoclassicismo</li> <li>• La prima metà dell'Ottocento</li> <li>• L'arte della seconda metà dell'Ottocento</li> <li>• L'arte tra Ottocento e Novecento</li> <li>• L'arte del Novecento</li> <li>• L'architettura moderna</li> <li>• Cenni sull'arte contemporanea</li> </ul>	<p>la produzione artistica e il contesto in cui si sviluppa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Operare collegamenti interdisciplinari tra la produzione artistica e gli altri ambiti culturali</li> </ul>
--	--	---	---



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

OBIETTIVI MINIMI	
<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>
Saper leggere, comprendere e interpretare l'opera individuando artisti e movimenti	Riconoscere le opere e collocarle nel contesto storico-culturale, utilizzare correttamente il linguaggio specifico
CONOSCENZE IRRINUNCIABILI	
Conoscere in linea generale i temi essenziali degli argomenti trattati	

Strategie didattiche	Strumenti	Tipologia di verifiche : Verifica scritta, verifica orale , prova grafica	n. 2 minimo di prove 1° quadrimestre	n. 2 minimo di prove 2° quadrimestre
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lezione frontale</li> <li>Lezione dialogata: discussioni guidate, individuali e collettive, per permettere la reale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Libri di testo</li> <li>Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento: materiale multimediale, video, riviste e testi specialistici, dispense</li> </ul>	<b>STRUMENTI CHE CONCORRONO ALLA VALUTAZIONE</b>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Osservazione sistematica</li> <li>Prove grafiche</li> <li>Schede di valutazione</li> <li>Moduli Google</li> </ul>		



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p>interazione e il proficuo scambio di idee tra le parti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cooperative learning lavori di gruppo allo scopo di realizzare approfondimenti su un significativo aspetto del pensiero di un autore, di una corrente artistica, di un tema</li> <li>• Learning to doing</li> <li>• Peer to peer</li> <li>• Problem solving</li> <li>• Didattica laboratoriale</li> <li>• Uso di feed-back.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attrezzature e spazi didattici utilizzati: lavagna, smartboard, laboratorio di disegno digitale.</li> </ul>	
--	--	--



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visite a musei o mostre presenti nel territorio</li> </ul>		
---	--	--

CRITERI DI VALUTAZIONE - STORIA DELL'ARTE		
INDICATORI	DESCRITTORI	VOTO
<b>Conoscenza e comprensione degli argomenti</b>	L'alunno conosce in misura ampia, completa ed approfondita i contenuti, che ha pienamente compreso	4
	L'alunno conosce in misura ampia e completa i contenuti, che ha pienamente compreso	3,5
	L'alunno conosce in modo adeguato e corretto i contenuti che ha compreso discretamente	3



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

	L'alunno conosce in misura complessivamente corretta ma essenziale i contenuti che ha sufficientemente compreso	2
	L'alunno ha una conoscenza superficiale e non del tutto completa dei contenuti che ha solo parzialmente compreso	1,5
	L'alunno conosce in modo lacunoso i contenuti che ha compreso sommariamente	1
	L'alunno evidenzia gravi lacune nella conoscenza dei contenuti, che perlopiù non ha compreso	0,5
<b>Capacità linguistica specifica, di rielaborazione e di collegamenti</b>	L'alunno espone in modo fluente e usa in modo eccellente il lessico, rielabora in modo originale e critico i contenuti che collega autonomamente evidenziando un particolare acume	3
	L'alunno usa con correttezza il lessico, rielabora in modo soddisfacente i contenuti che collega correttamente in modo autonomo	2,5
	L'alunno espone con un lessico complessivamente corretto e rielabora in misura sufficiente i contenuti che collega se guidato	2



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

	L'alunno espone con un lessico impreciso,rielabora poco i contenuti che vengono riferiti in modo schematico/mnemonico e perlopiù senza gli opportuni e/o pertinenti collegamenti	1,5
	L'alunno usa il lessico in modo inappropriato, non rielabora i contenuti e non opera gli opportuni e/o pertinenti collegamenti	1
	L'alunno non presenta un significativo impegno nelle attività	0,5
<b>Competenza critica - analitica e sintetica</b>	L'alunno mostra una distinta, puntuale e solida capacità di analisi e di sintesi, con sviluppate abilità di critica personale	3
	L'alunno mostra di possedere una buona capacità ed abilità di analisi e di sintesi, esprime i propri pareri con sicurezza	2.5
	L'alunno dimostra sufficienti capacità di analisi dei contenuti con insicurezza nell'esprimere una critica personale	2
	L'alunno analizza mediocrementemente i contenuti evidenziando difficoltà di analisi e di sintesi e imprecise capacità critiche	1.5
	L'alunno dimostra gravi difficoltà nell'analisi dei contenuti con scarse capacità critiche	1



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

	L'alunno non presenta un significativo impegno nelle attività	0.5
--	---	-----

CRITERI DI VALUTAZIONE - DISEGNO		
INDICATORI	DESCRITTORI	VOTO
<b>Conoscenza e padronanza dei linguaggi grafici e degli strumenti</b>	Conoscenze complete, corrette e approfondite	4
	Conoscenze complete e corrette	3,5
	Conoscenze corrette e quasi complete, con qualche imperfezione	3
	Conoscenze essenziali	2
	Conoscenze lacunose ma adeguate	1.5
	Conoscenze frammentarie, lacunose e /o non pertinenti	1
	Conoscenze scarse e imprecise	0,5
<b>Correttezza, completezza e precisione grafico-esecutiva. Rispetto delle regole e delle convenzioni grafiche</b>	Elaborato completo, corretto, preciso e ordinato, rispettoso delle regole e con eccellente impostazione grafica	3



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

	Elaborato completo corretto, ordinato e rispettoso delle regole, con adeguata impostazione grafica	2,5
	Elaborato completo e corretto, complessivamente ordinato e rispettoso delle regole anche se con qualche imprecisione	2
	Elaborato quasi completo, con imprecisioni, quasi ordinato e rispettoso delle regole	1,5
	Elaborato incompleto e disordinato, con gravi imprecisioni nella correttezza	1
	L'alunno non presenta nessun significativo impegno nelle attività	0,5
<b>Proprietà logica delle varie operazioni, organizzazione e rispetto dei tempi di consegna</b>	Applicazione eccellente dei procedimenti logici- esecutivi, con ottima capacità di organizzazione, rispetto della consegna	3
	Applicazione buona dei procedimenti logici- esecutivi, con discreta capacità di organizzazione, rispetto della consegna	2,5
	Applicazione sufficiente dei procedimenti logici- esecutivi, con adeguata capacità di organizzazione e di rispetto della consegna	2



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

---

	Applicazione imprecisa dei procedimenti esecutivi, con mediocri capacità di organizzazione, consegna non sempre rispettata	1,5
	Applicazione gravemente lacunosa dei procedimenti esecutivi, con scarsa capacità organizzativa, consegna non rispettata	1
	Assenza di elaborazione o totale inesattezza dei procedimenti	0,5

## LICEO SCIENTIFICO "A. VOLTA" INDIRIZZO: ORDINARIO/SCIENZE APPLICATE

### DIPARTIMENTO DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Anno Scolastico 2023-2024

#### PROGRAMMAZIONE PRIMO BIENNIO

##### COMPETENZA CHIAVE EUROPEA

1. **COMPETENZA/E DI RIFERIMENTO DISCIPLINARE:** IN SCIENZE, PERSONALE, SOCIALE, CAPACITA' DI IMPARARE AD IMPARARE, IN MATERIA DI CITTADINANZA, IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA, ALFABETICA FUNZIONALE.
2. **COMPETENZE TRASVERSALI:** IN MATERIA DI CITTADINANZA, IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONI CULTURALI, PERSONALE, SOCIALE CAPACITA' DI IMPARARE AD IMPARARE.

COMPETENZE SPECIFICHE	NUCLEI TEMATICI	CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Osservarsi reciprocamente individuando eventuali vizi di portamento e/o asimmetrie.</li> <li>- Rilevare e misurare le diverse escursioni articolari di alcuni</li> </ul>	<p><b>A) PERCEZIONE DI SE' E COMPLETAMENTO DELLO SVILUPPO FUNZIONALE DELLE CAPACITA' MOTORIE(COORDINATIV E E CONDIZIONALI) ED ESPRESSIVE MESSAGGI NON VERBALI.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anatomia e fisiologia del sistema scheletrico, sistema muscolare e apparato articolare.</li> <li>- I principali paramorfismi e dimorfismi dell'età evolutiva.</li> <li>- Terminologia e linguaggi specifici( assi,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconoscere e distinguere le informazioni provenienti dalle articolazioni.</li> <li>- Controllare i movimenti permessi dalle articolazioni nei diversi piani dello spazio.</li> <li>- Rilevare e misurare le diverse escursioni articolari di alcuni distretti corporei, anche prima e dopo un riscaldamento mirato.</li> <li>- Utilizzare il lessico specifico della disciplina.</li> <li>- Realizzare movimenti di associazione e dissociazione</li> </ul>

distretti, anche prima e dopo un riscaldamento mirato.

- Autovalutarsi e riportare i dati su grafici, confrontando i valori maschili e femminili.
- Riprodurre i tre tipi di leve utilizzando il materiale scolastico disponibile in palestra rilevando il vantaggio o lo svantaggio delle stesse.
- Comunicare in modo efficace in contesti disciplinari e nella pratica sportiva.
- Progettare semplici progressioni che

piani, glossario, movimenti...).

- Gli schemi motori.
- Le capacità coordinative.
- Le capacità condizionali.
- Il movimento ed il linguaggio corporeo.
- Il Sistema Muscolare.
- L'apparato cardiocircolatorio. (2<sup>a</sup> anno)
- L'apparato respiratorio. (2<sup>a</sup> anno).

delle diverse parti del corpo, di coordinazione oculo motoria, oculo podalica e spaziotemporale, con capacità di ritmo ed

<p>sviluppano capacità coordinative e condizionali richieste dall'insegnante a corpo libero o con piccoli attrezzi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper riprodurre un'attività coreutica e/o una danza popolare su base musicale.</li> </ul>			<p>equilibrio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare schemi motori semplici e complessi in situazioni variate.</li> <li>- Utilizzare tecniche di espressione corporea anche su base musicale.</li> </ul>
<p><b>COMPETENZE SPECIFICHE</b></p>	<p><b>NUCLEI TEMATICI</b></p>	<p><b>CONOSCENZE</b></p>	<p><b>ABILITA'</b></p>

<p>- Partecipare a tornei di classe, costituendo squadre di livello omogeneo coinvolgendo tutti i componenti ed assumendo anche il ruolo di arbitro.</p> <p>- Autovalutare la propria prestazione ed applicare gli opportuni adattamenti.</p> <p>- Individuare i punti di forza e di debolezza dell'avversario.</p> <p>-Riconoscere ed accettare le cause della propria sconfitta e le cause della vittoria dell'avversario</p> <p>- Collaborare e partecipare in maniera responsabile in una attività di gruppo.</p>	<p><b>B) LO SPORT – LE REGOLE – IL FAIR PLAY</b></p>	<p>Fondamentali e relativi regolamenti di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pallavolo</li> <li>• Pallacanestro</li> <li>• Badminton</li> <li>• Calcio</li> <li>• Pallatamburello</li> <li>• Atletica leggera</li> </ul> <p>- Il fair play.</p> <p>- Conoscenza dei regolamenti di base dei principali sport individuali.</p> <p>- Conoscere i diversi aspetti di un evento sportivo (gioco, preparazione, arbitraggio etc...).</p>	<p>-Eseguire e controllare i fondamentali di base.</p> <p>-Praticare in forma globale giochi sportivi codificati e non.</p> <p>-Comprendere le decisioni arbitrali.</p> <p>- Rispettare indicazioni, regole e turni.</p> <p>-Mettere le proprie capacità a disposizione del gruppo.</p>
<p><b>COMPETENZE SPECIFICHE</b></p>	<p><b>NUCLEI TEMATICI</b></p>	<p><b>CONOSCENZE</b></p>	<p><b>ABILITA'</b></p>

<p>- Effettuare una corretta assistenza al compagno in varie attività motorie.</p>	<p><b>C) SALUTE, BENESSERE, SICUREZZA, PREVENZIONE</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Norme e principi fondamentali della sicurezza in palestra e in altri ambienti sportivi.</li> <li>- Ergonomia.</li> <li>- Sicurezza e prevenzione personale nei diversi ambienti.</li> <li>- Norme igieniche per lo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rispettare le regole di comportamento in palestra e il regolamento d'istituto.</li> <li>- Rispettare il materiale scolastico e i tempi di esecuzione di tutti i compagni.</li> <li>- Prestare una responsabile assistenza ai compagni.</li> </ul>
--	--	--	--

		<p>sport, la piscina, lapalestra.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Norme igieniche nell'abbigliamento, sportivo e non.</li> <li>- Il primo soccorso. (2^anno)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rilevare gli aspetti ergonomici all'interno di un ambiente di lavoro e/o scolastico.</li> <li>- Applicare comportamento di base riguardo abbigliamento, igiene e sicurezza.</li> <li>- Assumere e mantenere posizioni fisiologicamente corrette.</li> <li>- Rispettare le norme di sicurezza nelle diverse attività motorie.</li> </ul>
<b>COMPETENZE SPECIFICHE</b>	<b>NUCLEI TEMATICI</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Orientarsi con cartine topografiche durante un'escursione in ambiente naturale utilizzando gli indicatori per l'orientamento.</li> <li>- Produrre materiale riassuntivo che illustri l'esperienza di escursione in ambiente naturale.</li> <li>- Selezionare le opportune attrezzature da utilizzare nei diversi ambienti.</li> <li>- Utilizzare correttamente una cartina geografica muta, indicare il percorso effettuato e calcolare i tempi di percorrenza.</li> <li>- Saper creare grafici/tabelle in relazione a dati di rilevamento dell'efficienza fisica.</li> </ul>	<p><b>D) RELAZIONE CON L'AMBIENTE NATURALE E TECNOLOGICO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le attività sportive in ambiente naturale.</li> <li>- Le norme di sicurezza nei vari ambienti naturali.</li> <li>- Relazione tra scienze motorie e scienze, geografia, fisica, informatica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper leggere una mappa/cartina.</li> <li>- Adottare abbigliamento e attrezzature adeguate alle attività svolte e alle condizioni meteo.</li> <li>Scegliere di praticare attività all'aria aperta. Collegare le conoscenze provenienti da diverse discipline.</li> <li>- Rilevare dati relativi a test di efficienza fisica.</li> </ul>
--	--	---	--

<b>COMPETENZE SPECIFICHE</b>	<b>NUCLEI TEMATICI</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper padroneggiare il gesto tecnico.</li> <li>- Essere capaci di salvaguardare la propria incolumità nell'ambiente</li> </ul>	<p><b>E) Il movimento in acqua</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere il proprio corpo e la sua funzionalità in acqua: posture, funzioni fisiologiche, capacità motorie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizzare schemi motori funzionali alle attività motorie e sportive in acqua:</li> <li>- Acquisizione del</li> </ul>

<p>acquatico.</p>		<p>(condizionali e coordinative).          -Conoscere il ritmo delle/nelle azioni motorie e sportive in acqua.          -Conoscere le corrette pratiche motorie e sportive anche in ambiente acquatico</p>	<p>galleggiamento          Acquisizione dell'apnea          -Acquisizione della battuta di gambe frontale e dorsale          -Acquisizione della bracciata frontale e dorsale.          -Acquisizione del ritmo della respirazione nello Stile Libero e nel Dorso.          -Acquisizione del movimento simmetrico di braccia e gambe nella Rana (esperti).          Percepire e riprodurre i ritmi interni ed esterni attraverso il movimento acquatico:          -Acquisizione del ritmo bracciata e battute gambe nello Stile Libero          -Acquisizione del ritmo bracciata e battute gambe nel Dorso. Acquisizione del ritmo bracciata e battute gambe nella Rana (esperti).</p>
-------------------	--	--	--

OBIETTIVI MINIMI

COMPETENZE	ABILITA'
<p><b>A)</b>  Tollerare un carico di lavoro per un tempo prolungato.</p> <p>Vincere resistenze a carico naturale  attuare movimenti complessi in forma economica e veloce.</p> <p>Osservarsi reciprocamente individuando eventuali vizi di portamento e/o asimmetrie.</p> <p>-Comunicare in modo efficace in contesti disciplinari</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acquisire una terminologia disciplinare di base.</li> <li>- Riconoscere e distinguere le informazioni provenienti dalle articolazioni.</li> <li>- Controllare i movimenti permessi dalle articolazioni nei diversi piani dello spazio.</li> <li>- Saper eseguire gli schemi motori di base in forma semplice e nelle diverse direzioni.</li> <li>- Utilizzare tecniche di espressione corporea anche su base musicale.</li> </ul>

<p>e nella pratica sportiva.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Progettare semplici progressioni che sviluppino capacità coordinative e condizionali richieste dall'insegnante a corpo libero o con piccoli attrezzi.</li> </ul>	
<p><b>COMPETENZE</b></p>	<p><b>ABILITA'</b></p>
<p><b>B)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Partecipare a tornei di classe, costituendo squadre di livello omogeneo coinvolgendo tutti i componenti ed assumendo anche il ruolo di arbitro.</li> <li>- Autovalutare la propria prestazione ed applicare gli opportuni adattamenti.</li> <li>- Riconoscere ed accettare le cause della propria sconfitta e le cause della vittoria dell'avversario.</li> <li>- Collaborare e partecipare in maniera responsabile in una attività di gruppo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eseguire e controllare i fondamentali di base.</li> <li>- Conoscere e praticare una disciplina sportiva negli elementi base.</li> <li>- Sapersi coordinare con gli altri componenti della classe.</li> <li>- Praticare in forma globale giochi sportivi codificati e non.</li> <li>- Rispettare indicazioni, regole e turni.</li> <li>- Saper affrontare e risolvere in modo costruttivo i diversi problemi che si presentano nelle diverse situazioni.</li> </ul>
<p><b>COMPETENZE</b></p>	<p><b>ABILITA'</b></p>

<p><b>C)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Effettuare una corretta assistenza al compagno invarie attività motorie.</li> <li>- Individuare gli aspetti di criticità in diversi ambienti di lavoro, di svago.</li> <li>- Organizzare, secondo principi ergonomici, la propria postazione di studio/lavoro cercando di correggere la propria postura anche nell'esecuzione di semplici esercizi.</li> <li>- Assumere corretti comportamenti igienici e di prevenzione finalizzati all'assunzione di corrette abitudini di vita.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rispettare le regole di comportamento in palestra e il regolamento d'istituto.</li> <li>- Rispettare il materiale scolastico e i tempi di esecuzione di tutti i compagni.</li> <li>- Prestare una responsabile assistenza ai compagni.</li> <li>- Rilevare gli aspetti ergonomici all'interno di un ambiente di lavoro e/o scolastico.</li> <li>- Applicare comportamento di base riguardo abbigliamento, igiene e sicurezza.</li> <li>- Assumere e mantenere posizioni fisiologicamente corrette.</li> <li>- Conoscere in modo essenziale le funzioni del corpo.</li> </ul>
<p><b>COMPETENZE</b></p>	<p><b>ABILITA'</b></p>
<p><b>D)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Orientarsi con cartine topografiche durante un'escursione in ambiente naturale utilizzando gli indicatori per l'orientamento.</li> <li>- Selezionare le opportune attrezzature da utilizzare nei diversi ambienti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper leggere una mappa/cartina.</li> <li>- Adottare abbigliamento e attrezzature adeguate alle attività svolte e alle condizioni meteo.</li> <li>- Scegliere di praticare attività all'aria aperta.</li> </ul>
<p><b>COMPETENZE</b></p>	<p><b>ABILITA'</b></p>
<p><b>E)</b></p> <p>Saper padroneggiare il gesto tecnico.</p>	<p>Acquisizione del galleggiamento edell'acquaticità.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acquisizione dell'apnea.</li> <li>- Acquisizione della bracciata frontale e dorsale.</li> </ul>

#### CONOSCENZE IRRINUNCIABILI

- Conoscere i principi essenziali che favoriscono il miglioramento dell'efficienza fisica e l'importanza di uno stile di vita sano.
- Conoscere le caratteristiche delle capacità coordinative e condizionali.
- Conoscere gli aspetti essenziali dei principali sport di squadra e individuali e i relativi regolamenti.
- Conoscere i benefici dell'attività fisica sull'apparato locomotore.
- Conoscere i principi igienici e scientifici essenziali che favoriscono il mantenimento dello stato di salute.

PROGRAMMAZIONE **SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO**

**COMPETENZA CHIAVE EUROPEA**

1. **COMPETENZA/E DI RIFERIMENTO DISCIPLINARE:** IN SCIENZE, PERSONALE, SOCIALE, CAPACITA' DI IMPARARE AD IMPARARE, IN MATERIA DI CITTADINANZA, IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA, ALFABETICA FUNZIONALE.

2. **COMPETENZE TRASVERSALI:** IN MATERIA DI CITTADINANZA, IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONI CULTURALI, PERSONALE, SOCIALE CAPACITA' DI IMPARARE AD IMPARARE.

COMPETENZE SPECIFICHE	NUCLEI TEMATICI	CONOSCENZE	ABILITA'
- Realizzare, a piccoli gruppi, una progressione che preveda una complessa coordinazione globale e	<b>A) PERCEZIONE DI SÉ' E COMPLETAMENTO DELLO SVILUPPO FUNZIONALE</b>	- Le capacità coordinative. - Gli esercizi antalgici ed il controllo della postura. - Le capacità condizionali	- Eseguire esercizi e sequenze motorie, a corpo libero, con piccoli e grandi attrezzi. -

<p>segmentaria a corpo libero, anche su base musicale.</p> <p>-Progettare sequenze di lavoro e/o circuiti rivolti al raggiungimento di obiettivi specifici (flessibilità, tono muscolare, preatletismo...) con piccoli o grandi attrezzi.</p> <p>- Riconoscere e illustrare l'aspetto sociale ed educativo dello sport e formulare considerazioni personali.</p>	<p><b>DELLE CAPACITÀ' MOTORIE(COORDINATIVE E CONDIZIONALI)ED ESPRESSIVE (MESSAGGINON VERBALI).</b></p>	<p>e i loro metodi di allenamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apparato Cardio-Circolatorio eRespiratorio.</li> <li>- Il Sistema Nervoso.</li> <li>- L'apparato digerente.</li> <li>- Il Sistema Linfatico edImunitario.</li> <li>- Conoscenza degli effetti del movimento su organie apparati.</li> <li>- Capacità ed abilitàèspressive.</li> </ul>	<p>Riprodurre con fluidità i gesti tecnici delle varie attività.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare esercizi con carico adeguato per allenare una capacità condizionale specifica.</li> <li>- Controllare la respirazione e il dispendio energetico durante lo sforzo adeguandoli alla prestazione.</li> <li>- Osservare criticamente i fenomeni connessi al mondo sportivo (relativamente alle nuove metodologie del fitness, body building...).</li> </ul>
<p><b>COMPETENZE SPECIFICHE</b></p>	<p><b>NUCLEI TEMATICI</b></p>	<p><b>CONOSCENZE</b></p>	<p><b>ABILITA'</b></p>
<p>- Adattare la tecnica dei fondamentali nelle diverse situazioni di pratica</p>	<p><b>B) LO SPORT – LE REGOLE – IL FAIR PLAY</b></p>	<p>- Tecnica di gioco e i relativi regolamentidi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pallavolo</li> <li>• Pallacanestro</li> </ul>	<p>- Assumere ruoli specifici nei giochi di squadra.</p> <p>- Applicare le regole e</p>

<p>sportiva, assumendo diversi ruoli in campo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare semplici principi di tattica di gioco.</li> <li>- Approntare strategie comuni in relazione alla tipologia di avversario.</li> <li>- Motivare le sconfitte e le vittorie.</li> <li>- Riconoscere ed accettare le cause della propria sconfitta e le cause</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pallamano</li> <li>• Badminton</li> <li>• Calcio</li> <li>• Baseball/Softball</li> <li>• Rugby</li> <li>• Atletica leggera</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscenza dei variruoli.</li> <li>- Semplici schemi digioco.</li> <li>- Abilità e capacità psicofisiche necessarieper una buona performance.</li> <li>- Il fair play.</li> <li>- Conoscere i diversiaspetti di un evento</li> </ul>	<p>riconoscere i principali gesti arbitrali.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riprodurre gesti motori complessi accettare le decisioni arbitrali.</li> <li>- Rispettare indicazioni, regole e turni.</li> <li>- Mettere a disposizione del gruppo le proprie capacità.</li> </ul>
---	--	--	---

<p>della vittoria dell'avversario.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Collaborare e partecipare in maniera responsabile ad una attività di gruppo.</li> </ul>		<p>sportivo (gioco, preparazione, arbitraggio etc...).</p>	
<b>COMPETENZE SPECIFICHE</b>	<b>NUCLEI TEMATICI</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare nella vita quotidiana i principi di salute dinamica</li> <li>- Utilizzare in maniera responsabile strumenti di prevenzione.</li> <li>- Utilizzare in modo responsabile strumenti idonei negli interventi di primo soccorso.</li> <li>- Scegliere ed adottare, nella vita quotidiana, stili di vita attivi e duraturi (long life learning).</li> </ul>	<p><b>C) SALUTE, BENESSERE, SICUREZZA, PREVENZIONE</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rischi della sedentarietà.</li> <li>- Sport e salute.</li> <li>- Movimento come prevenzione.</li> <li>- Il codice comportamentale di primo soccorso.</li> <li>- Prevenzione attiva e passiva.</li> <li>- Elementi di traumatologia.</li> <li>- BLS e PBLIS nei protocolli standard.</li> <li>- Il doping: aspetti legislativi e farmacologici.</li> <li>- L'Alimentazione equilibrata, corretta e le sue relazioni con l'attività fisica Aerobica e Anaerobica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assumere comportamenti funzionali alla propria ed altrui sicurezza durante le esercitazioni.</li> <li>- Assumere corretti stili di vita che prevedano una costante abitudine motoria e/o sportiva.</li> <li>- Saper intervenire in caso di piccoli traumi e in caso di emergenza.</li> <li>- Individuare segnali e sintomi dell'arresto cardiaco e saper valutare il corretto intervento.</li> </ul>

<p>- Rifiutare l'assunzione di sostanze illecite finalizzate al miglioramento della performance, eventualmente proposte in ambiente sportivo, anche amatoriale.</p>			
<b>COMPETENZE SPECIFICHE</b>	<b>NUCLEI TEMATICI</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>
<p>- Orientarsi con cartine topografiche durante un'escursione in ambiente naturale utilizzando gli indicatori per l'orientamento. - Produrre materiale riassuntivo che illustri l'esperienza di</p>	<p><b>D) RELAZIONE CON L'AMBIENTE NATURALE E TECNOLOGICO</b></p>	<p>- Le attività sportive in ambiente naturale. - Le norme di sicurezza nei vari ambienti naturali. - Strumenti tecnologici di supporto</p>	<p>- Saper leggere una mappa/cartina. - Adottare abbigliamento e attrezzature adeguate alle attività svolte e alle condizioni meteo. - Scegliere di praticare attività all'aria aperta. - Utilizzare in maniera appropriata l'attrezzatura sportiva/strumenti</p>

<p>escursione in ambiente naturale.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selezionare le opportune attrezzature da utilizzare nei diversi ambienti.</li> <li>- Predisporre un piano di attività relativo ad un'uscita in ambiente naturale che preveda l'uso di strumenti tecnologici (cardiofrequenzimetro, GPS, contapassi, ...).</li> </ul>		<p>all'attività sportiva.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Caratteristiche delle attrezzature necessarie per praticare attività in ambiente naturale.</li> </ul>	<p>tecnologici.</p>
---	--	--	---------------------

OBIETTIVI MINIMI

COMPETENZE	ABILITA'
------------	----------

<p><b>A)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizzare, a piccoli gruppi, una progressione che preveda una complessa coordinazione globale e segmentaria a corpo libero, anche su base musicale.</li> <li>- Progettare sequenze di lavoro e/o circuiti rivolti al raggiungimento di obiettivi specifici (flessibilità, tono muscolare, preatletismo...) con piccoli o grandi attrezzi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eseguire esercizi e sequenze motorie, a corpolibero, con piccoli e grandi attrezzi.</li> <li>- Riprodurre con fluidità i gesti tecnici delle varie attività.</li> <li>- Utilizzare esercizi con carico adeguato per allenare una capacità condizionale specifica.</li> <li>- Controllare la respirazione e il dispendio energetico durante lo sforzo adeguandoli all'prestazione.</li> </ul>
<p><b>COMPETENZE</b></p>	<p><b>ABILITA'</b></p>
<p><b>B)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adattare la tecnica dei fondamentali nelle diverse situazioni di pratica sportiva, assumendo diversi ruoli in campo.</li> <li>- Applicare semplici principi di tattica di gioco.</li> <li>- Riconoscere ed accettare le cause della propria sconfitta e le cause della vittoria dell'avversario.</li> <li>- Collaborare e partecipare in maniera responsabile in una attività di gruppo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assumere ruoli specifici nei giochi di squadra.</li> <li>- Conoscere ed applicare il regolamento degli sport praticati e dei fondamentali degli sport individuali e di squadra in modo da attuare le regole del Fair Play.</li> <li>- Applicare le regole e riconoscere i principali gesti arbitrali.</li> <li>- Riprodurre gesti motori complessi.</li> <li>- Mettere a disposizione del gruppo le proprie capacità.</li> </ul>

<b>COMPETENZE</b>	<b>ABILITA'</b>
<p><b>C)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare nella vita quotidiana i principi di salute dinamica.</li> <li>- Utilizzare in maniera responsabile strumenti di prevenzione.</li> <li>- Utilizzare in modo responsabile strumenti idonei negli interventi di primo soccorso.</li> <li>- Scegliere ed adottare, nella vita quotidiana, stili di vita attivi e duraturi (long life learning).</li> <li>- Rifiutare l'assunzione di sostanze illecite finalizzate al miglioramento della performance, eventualmente proposte in ambiente sportivo, anche amatoriale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assumere comportamenti funzionali all'appropriatezza ed altrui sicurezza durante le esercitazioni.</li> <li>- Assumere corretti stili di vita che prevedano una costante abitudine motoria e/o sportiva.</li> <li>- Saper intervenire in caso di piccoli traumi e in caso di emergenza.</li> <li>- Conoscere i principali organi ed apparati e le loro variazioni durante l'attività fisica.</li> <li>- Conoscere le funzioni essenziali del riscaldamento organico-muscolare, dello stretching, del defaticamento.</li> <li>- Conoscere i principi generali di una corretta alimentazione.</li> </ul>
<b>COMPETENZE</b>	<b>ABILITA'</b>
<p><b>D)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Orientarsi con cartine topografiche durante un'escursione in ambiente naturale, utilizzando gli indicatori per l'orientamento.</li> <li>- Selezionare le opportune attrezzature da utilizzare nei diversi ambienti.</li> <li>- Predisporre un piano di attività relativo ad un'uscita in ambiente naturale che preveda l'uso di strumenti tecnologici (cardiofrequenzimetro, GPS, contapassi, ...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper leggere una mappa/cartina.</li> <li>- Scegliere di praticare attività all'aria aperta.</li> <li>- Adottare abbigliamento e utilizzare in maniera appropriata l'attrezzatura sportiva/strumenti tecnologici.</li> </ul>

CONOSCENZE IRRINUNCIABILI

- Rielaborare i gesti tecnici dei principali sport di squadra e individuali in modo da sapersi adattare durante il gioco o l'attività sportiva.
- Rielaborare i benefici dell'attività fisica sull'apparato locomotore e considerare le variazioni strutturali positive sull'apparato cardio-circolatorio e respiratorio.

STRATEGIE DIDATTICHE	STRUMENTI	TIPOLOGIA DIVERIFICHE	N. MINIMO DI PROVE PER IL 1^QUADRIMESTRE	N. .MINIMO DI PROVE PER IL 2^QUADRIMESTRE
-Metodo	-Libro di testo	-Pratica;	-2	-2

<p><b>deduttivo:</b> lezione dialogata; analitica.</p> <p><b>-Metodo induttivo:</b> per livelli; problem solving; globale.</p> <p><b>-Lezione frontale</b></p> <p><b>-Osservazioni sistematiche</b> dell'alunno al lavoro in ogni momento della lezione dei comportamenti cognitivi, operative relazionali.</p> <p>-osservazione dei risultati quotidiani fine di valutare l'interesse, l'impegno, l'attenzione, la collaborazione, il livello di socializzazione la capacità di elaborazione personale.</p>	<p>-Tabelle specifiche</p> <p>-Articoli scientifici.</p>	<p>-Orale.</p>		
--	--	----------------	--	--

<p><b>STRUMENTI CHE CONCORRONO ALLAVALUTAZIONE</b></p>	
<p>-IMPEGNO</p>	<p>-ABBIGLIAMENTO IDONEO</p>

-PARTECIPAZIONE	-OSSERVANZA DELLE REGOLE, DEL REGOLAMENTO DI ISTITUTO, DELLA PALESTRA, DELLA STRUTTURA DELLA SINGOLA LEZIONE SUBORDINATA ALLA SALVAGUARDIA DELLA PROPRIAE DELL'ALTRUI INCOLUMITÀ.
-FREQUENZA ALLE LEZIONI	-MIGLIORAMENTO TECNICO-MOTORIO

**CRITERI DI VALUTAZIONE**

<b>VOTO</b>	<b>GIUDIZIO</b>	<b>ASPETTI EDUCATIVO- FORMATIVI</b>	<b>LIVELLI DI APPRENDIMENTO</b>	<b>CONOSCENZE E COMPETENZE MOTORIE</b>
<b>1-2-</b>	Nulla	Totale disinteresse	livello degli	Livello delle

		per l'attività svolta	apprendimenti pressoché irrilevabile	competenze e conoscenze motorie profondamente inadeguato
<b>3-4</b>	Gravemente insufficiente	Forte disinteresse per la disciplina	Scarsi apprendimenti	Inadeguato livello delle competenze motorie e delle relative conoscenze, grosse difficoltà di comprensione delle richieste, realizzazione pratica molto lenta, scoordinata e scorretta.
<b>5</b>	Insufficiente	Parziale disinteresse per la disciplina	L'apprendimento avviene con difficoltà, il livello di sviluppo è rilevabile ma carente	Conoscenze e competenze motorie lacunose o frammentarie.
<b>6</b>	Sufficiente	Raggiunge gli obiettivi minimi impegnandosi e partecipando in modo parziale o settoriale	L'apprendimento avviene con poche difficoltà	Conoscenze e competenze motorie nel complesso accettabili

7	Discreto	Partecipa e si impegna in modo soddisfacente	L'apprendimento risulta abbastanza veloce e con rare difficoltà	Le conoscenze e le competenze motorie appaiono abbastanza sicure ed in evoluzione. Raggiunge sempre un livello accettabile nelle prove proposte
8	Buono	Positivo il grado di impegno e partecipazione, nonché l'interesse per la disciplina	L'apprendimento appare veloce ed abbastanza sicuro	Il livello delle competenze motorie è di qualità, sia sul piano coordinativo, sia su quello tattico e della rapidità di risposta motoria
9	Ottimo	Fortemente motivato e interessato	Velocità di apprendimento, comprensione, elaborazione e risposta motoria	Elevato livello delle abilità motorie, livello coordinativo raffinato e molto elevato

<b>10</b>	Eccellente	Impegno, motivazione, partecipazione, senso di responsabilità e maturità caratterizzano lo studente	Velocità di risposta, fantasia tattica, grado di rielaborazione e livelli di apprendimento sono ad un livello massimo	Il livello delle competenze, delle conoscenze e delle prestazioni è sempre eccellente
-----------	------------	---	---	---



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

**LICEO SCIENTIFICO “ALESSANDRO VOLTA”**

**INDIRIZZO ORDINARIO/SCIENZE APPLICATE**

**DIPARTIMENTO DI RELIGIONE CATTOLICA**

PROGRAMMAZIONE DI RELIGIONE CATTOLICA

**PRIMO BIENNIO/ SECONDO BIENNIO/ QUINTO ANNO**

**COMPETENZA CHIAVE EUROPEA**

1. **COMPETENZA ALFABETICA FUNZIONALE**
2. **COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITÀ DI IMPARARE A IMPARARE**
3. **COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA**
4. **COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALI**
5. **COMPETENZA IMPRENDITORIALE**
6. **COMPETENZA DIGITALE**



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

Competenze specifiche	Nuclei tematici	Conoscenze	Abilità
<p><b>PRIMO BIENNIO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sapersi riconoscere inserito in una nuova comunità, delle cui regole si prende coscienza e dimostrare, nel processo di crescita, di saperle interiorizzare.</li> <li>-Essere sensibile al trascendente e in grado di interrogarsi e di porsi domande di senso. -Saper cogliere l'intreccio tra la dimensione religiosa e culturale.</li> <li>Individuare a partire dalla Bibbia le tappe essenziali e i dati oggettivi della storia della salvezza ed essere capace di riconoscere i linguaggi espressivi della fede.</li> <li>-Confrontarsi con l'annuncio e gli insegnamenti di Gesù Cristo come contributo originale per la realizzazione di un proprio progetto di vita.</li> <li>-Dare valore ai propri comportamenti per relazionarsi in maniera armoniosa con se stesso, con gli altri, con la comunità cristiana.</li> <li>-Individuare nella fondazione della Chiesa una tappa della storia della salvezza.</li> </ul>	<p><b>PRIMO BIENNIO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il fenomeno religioso ed i suoi linguaggi.</li> <li>- Lo spazio e il tempo come dimensioni espressive della fede.</li> <li>- Gli aspetti fondamentali delle varie religioni nel mondo: Ebraismo, Induismo, Buddismo, Confucianesimo e Shintoismo.</li> <li>- La comunicazione simbolica e gestuale specifica delle differenti religioni, nel contesto dell'Asse dei linguaggi.</li> <li>- La Bibbia: la formazione dell'Antico e Nuovo Testamento e criteri di interpretazione.</li> <li>- Israele: la storia che ci parla di Dio.</li> <li>- Gesù di Nazareth. Gesù tra gli uomini. Gesù il Messia. L'elemento centrale del Cristianesimo: la risurrezione di Cristo.</li> <li>- Nel contesto dell'Asse storico-sociale, in riferimento ai contenuti etici dell'insegnamento di Gesù Cristo e della Bibbia, l'esperienza personale in un sistema di regole a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.</li> </ul>	<p><b>PRIMO BIENNIO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gli interrogativi universali dell'uomo: l'origine e il futuro del mondo e dell'uomo, il bene e il male, il senso della vita e della morte, le speranze e le paure dell'umanità;</li> <li>- alla luce della rivelazione ebraico-cristiana, il valore delle relazioni interpersonali, dell'affettività, della famiglia;</li> <li>- conoscenza di alcuni testi biblici dell'Antico Testamento sviluppandone il messaggio e attualizzandolo nel contesto odierno.</li> <li>- conoscenza della persona e del messaggio di salvezza di Gesù Cristo, come documentato nei Vangeli e in altre fonti storiche e lo attualizza nel contesto odierno;</li> <li>- origine e natura della Chiesa e le forme della sua presenza nel mondo (annuncio, sacramenti, carità) come segno e strumento di salvezza;</li> <li>- ricostruzione degli eventi principali della Chiesa del primo millennio;</li> <li>- confronto sulla posizione di alcune religioni riguardo a tematiche di attualità.</li> </ul>	<p><b>PRIMO BIENNIO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- riflettere sulle proprie esperienze personali e di relazione;</li> <li>- porre domande di senso, confrontandole con le risposte offerte dalla fede cattolica;</li> <li>- riconoscere e usare in maniera appropriata il linguaggio religioso per spiegare le realtà e i contenuti della fede cattolica;</li> <li>- riconoscere il contributo della religione, e nello specifico di quella cristiana cattolica, alla formazione dell'uomo e allo sviluppo della cultura, anche in prospettiva interculturale;</li> <li>- consultare la Bibbia, scoprendo la ricchezza dal punto di vista storico, letterario e contenutistico;</li> <li>- spiegare la natura sacramentale della Chiesa e rintracciarne i tratti caratteristici nei molteplici ambiti dell'agire ecclesiale.</li> </ul>



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p><b>SECONDO BIENNIO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Confrontarsi con la proposta cristiana di vita come contributo originale per la realizzazione di un progetto libero e responsabile.</li> <li>- Riflettere criticamente a riguardo dei modelli di vita proposti dalla società.</li> <li>- Imparare a dare valore ai propri comportamenti per relazionarsi in maniera armoniosa con se stesso, con gli altri, con il mondo.</li> </ul> <p><b>QUINTO ANNO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sapersi interrogare sulla propria identità umana, religiosa e spirituale, in relazione con gli altri e con il mondo, al fine di sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita.</li> </ul>	<p><b>SECONDO BIENNIO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dall'interiorità dell'uomo alla ricerca di Dio. Fede e scienza.</li> <li>- La Chiesa: una comunità tra rivelazione e storia. Le eresie cristologiche e trinitarie dei primi secoli. Origine e caratteristiche fondamentali della Chiesa. I Sacramenti. Le confessioni cristiane.</li> <li>- La morale naturale. La morale cristiana e la dignità dell'uomo. La vita umana e il suo rispetto. Introduzione alla Bioetica. Le manipolazioni genetiche. L'aborto. L'Eutanasia.</li> </ul> <p><b>QUINTO ANNO</b></p> <p>Cittadini del mondo: la persona umana tra libertà e valori.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'impegno nel lavoro e la Giustizia sociale.</li> <li>- L'impegno nella politica.</li> <li>- L'impegno per la promozione umana: vivere con gli altri e per gli altri.</li> <li>- La fede cristiana e le sfide contemporanee.</li> <li>- La ricerca della pace nel mondo. La corsa agli armamenti e il disarmo: prospettive etiche.</li> </ul>	<p><b>SECONDO BIENNIO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'uomo e la ricerca di Dio sin dalle origini</li> <li>- La scelta della fede</li> <li>- Il rapporto tra scienza e fede</li> <li>- Il valore della vita</li> <li>- Il senso del decalogo e il Discorso della montagna.</li> </ul> <p><b>QUINTO ANNO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La Dottrina sociale della Chiesa</li> <li>- Studiare il rapporto della Chiesa con il mondo contemporaneo, con riferimento ai totalitarismi del Novecento e al loro crollo, ai nuovi scenari religiosi, alla globalizzazione e migrazione dei popoli, alle nuove forme di comunicazione.</li> <li>- conoscere e confrontarsi con gli orientamenti della chiesa sull'etica personale e sociale, sull'etica sessuale e familiare e sulla questione ecologica.</li> </ul>	<p><b>SECONDO BIENNIO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sapere motivare le risposte che la fede ebraico-cristiana dà agli interrogativi dell'uomo sull'origine del mondo, sulla vita e sul male nel mondo.</li> <li>- Esporre le principali motivazioni che sostengono le scelte etiche dei cattolici, rispetto alle relazioni con gli altri e alle problematiche attuali.</li> <li>- Sapere interagire con persone di religione differente, sviluppando un'identità capace di accoglienza, confronto e dialogo.</li> </ul> <p><b>QUINTO ANNO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper motivare le proprie scelte di vita confrontandole con la visione cristiana, dialogando in modo aperto, libero e costruttivo.</li> <li>- Individuare sul piano etico-religioso le potenzialità e i rischi legati allo sviluppo economico, sociale e ambientale, alla globalizzazione e alla multiculturalità, alle nuove tecnologie e modalità di accesso al sapere.</li> </ul>
---	---	--	--



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Educazione all'amore ed etica sessuale.</li> <li>- La questione ecologica.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuare le potenzialità e le criticità presenti nella Chiesa e nel mondo giovanile partendo dalla realtà della chiesa locale.</li> </ul>
--	--	--	---

OBIETTIVI MINIMI	
Competenze	Abilità
<p><b>PRIMO BIENNIO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apprezzare i valori umani come valori universali</li> <li>- Conoscere le caratteristiche della comunicazione umana e religiosa</li> <li>- Definire le caratteristiche della Bibbia</li> <li>- Descrivere la dimensione religiosa contenuta nelle domande di senso</li> <li>- Conoscere le principali tappe della vita di Gesù e della prima comunità cristiana.</li> </ul> <p><b>SECONDO BIENNIO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- comprendere il legame tra Cristo e la Chiesa;</li> <li>- individuare alcuni elementi caratteristici della Chiesa delle origini;</li> <li>- conoscere la storia e alcuni momenti significativi della Chiesa;</li> <li>- conoscere i principi fondamentali della morale cristiana.</li> </ul> <p><b>QUINTO ANNO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere le tappe principali del cammino della comunità ecclesiale nel novecento e nell'attualità, soprattutto rispetto al matrimonio, alla famiglia e all'ecologia.</li> <li>- Ragionare sulla possibilità dell'esistenza di Dio</li> </ul>	<p><b>PRIMO BIENNIO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper riconoscere l'importanza dell'Irc nella scuola</li> <li>- Approcciare in modo corretto le fonti : saper individuare e citare un testo biblico, saperlo contestualizzare nel suo genere letterario.</li> <li>- Aver presente la cronologia universale e saper collocare in essa i fatti più rilevanti della storia biblica e delle principali religioni mondiali.</li> </ul> <p><b>SECONDO BIENNIO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper riconoscere nella vita e negli insegnamenti di Gesù proposte di scelte responsabili, in vista di un personale progetto di vita;</li> <li>- Saper riconoscere le diverse posizioni etiche presenti nel nostro mondo.</li> </ul> <p><b>QUINTO ANNO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper cogliere i nessi intercorrenti tra fede e cultura, individuando nei differenti percorsi storici, letterari, giuridici, filosofici ed artistici il contributo specifico della tradizione cristiana e del suo retaggio biblico.</li> <li>- Dare importanza ai valori della solidarietà, equità, politica come bene comune</li> </ul>



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

- Conoscere la concezione cristiana dell'uomo.	
<b>CONOSCENZE IRRINUNCIBILI</b>	
<p><b>PRIMO BIENNIO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- conoscere i concetti e i termini di base della religione in generale e del cristianesimo in particolare (sacro/profano, simbolo, rito, fede, chiesa, Bibbia);</li> <li>- conoscere in modo globale il testo biblico e i temi essenziali della disciplina;</li> <li>- cogliere i tratti specifici della figura di Gesù Cristo, rilevando il valore della sua proposta anche per il non credente all'interno di una storia universale.</li> </ul> <p><b>SECONDO BIENNIO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- riconoscere il ruolo della religione nella società e comprenderne la natura in prospettiva di un dialogo costruttivo fondato sul principio della libertà religiosa;</li> <li>- conoscere e confrontare gli orientamenti della chiesa sull'etica personale e sociale, sull'etica sessuale e familiare e sulla questione ecologica.</li> </ul> <p><b>QUINTO ANNO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- conoscere il valore etico della vita umana: la dignità della persona, la libertà di coscienza, la responsabilità verso se stessi, gli altri e il mondo;</li> <li>- aprirsi alla ricerca della verità e di un'autentica giustizia sociale, all'impegno per il bene comune e la promozione della pace.</li> </ul>	

Strategie didattiche	Strumenti	Tipologia di verifiche	n. minimo di prove 1° quadrimestre	n. minimo di prove 2° quadrimestre
<b>STRUMENTI CHE CONCORRONO ALLA VALUTAZIONE</b>				
Favorire la correlazione tra i contenuti affrontati e la realtà socio-ambientale e territoriale	Libro di testo in formato misto, articoli scientifico-teologici di approfondimento, audiovisivi e	Prove non strutturate (temi, relazioni, lavori di gruppo,	1	1



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p>di riferimento degli alunni. Tenendo conto della trasversalità dell'IRC si attueranno modelli di progettazione e di attività didattiche diversificate, tendenti a coinvolgere gli stessi alunni quali protagonisti attivi del processo di apprendimento: lezioni frontali e dialogate, discussioni, lavori in gruppo e cooperative learning, brain storming, uso di strumenti e materiali multimediali.</p>	<p>musicali. Saranno privilegiate anche tutte le occasioni di approfondimento realizzabili attraverso offerte del territorio, nonché le uscite e le visite guidate proposte dal Consiglio di Classe.</p>	<p>domande aperte, colloqui) e prove semistrutturate e strutturate (test a scelta multipla, a completamento).</p>		



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

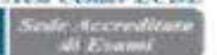
CRITERI DI VALUTAZIONE		
INDICATORI	DESCRITTORI	VOTO
<p>Conoscenze:</p> <p>Capacità di comunicare:</p> <p>Acquisizione di competenze:</p>	<p>Possiede una conoscenza lacunosa dei principali argomenti.</p> <p>Non utilizza in modo appropriato il linguaggio specifico.</p> <p>Usa in modo inadeguato le proprie risorse intellettuali, socio-ambientali e/o metodologiche per acquisire competenze utili al proprio percorso scolastico.</p>	<p>Non sufficiente (1-5)</p>
<p>Conoscenze:</p> <p>Capacità di comunicare:</p> <p>Acquisizione di competenze:</p>	<p>Possiede una conoscenza superficiale dei principali argomenti trattati.</p> <p>Usa in modo generico il linguaggio specifico.</p> <p>Usa in modo parziale le proprie risorse intellettuali, socio-ambientali e/o metodologiche per acquisire competenze utili al proprio percorso scolastico.</p>	<p>Sufficiente (6)</p>
<p>Conoscenze:</p> <p>Capacità di comunicare:</p> <p>Acquisizione di competenze:</p>	<p>Possiede una buona conoscenza degli argomenti trattati.</p> <p>E' in grado di adoperare il linguaggio specifico.</p> <p>Usa le proprie risorse intellettuali, socio-ambientali e/o metodologiche per acquisire competenze utili al proprio percorso scolastico.</p>	<p>Buono (7)</p>
<p>Conoscenze:</p> <p>Capacità di comunicare:</p> <p>Acquisizione di competenze:</p>	<p>Possiede una conoscenza ampia di tutti gli argomenti trattati.</p> <p>Adopera in modo consapevole il linguaggio specifico.</p> <p>Usa le proprie risorse intellettuali, socio-ambientali e/o metodologiche per</p>	<p>Molto (8)</p>



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

	migliorare le proprie competenze perché interessato a costruire un percorso scolastico soddisfacente.	
Conoscenze:	Possiede una conoscenza completa di tutti gli argomenti trattati.	Moltissimo (9)
Capacità di comunicare:	Utilizza in modo appropriato il linguaggio specifico.	
Acquisizione di competenze:	Usa le proprie risorse intellettuali, socio- ambientali e/o metodologiche per migliorare le proprie competenze perché interessato a costruire un percorso scolastico soddisfacente.	
Conoscenze:	Possiede una conoscenza completa e critica di tutti gli argomenti trattati.	Ottimo (10)
Capacità di comunicare:	Utilizza con consapevolezza le conoscenze e le abilità acquisite per risolvere problemi complessi in modo autonomo; è in grado di cogliere i collegamenti fra i vari campi della cultura. Mostra capacità di sintesi, critiche e di rielaborazione personale.	
Acquisizione di competenze:	Usa le proprie risorse intellettuali, socio- ambientali e/o metodologiche per ampliare le proprie competenze perché interessato a costruire un percorso scolastico solido.	



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

## LICEO SCIENTIFICO “ALESSANDRO VOLTA”

### INDIRIZZO SCIENZE APPLICATE

### DIPARTIMENTO DI MATEMATICA-FISICA-INFORMATICA

PROGRAMMAZIONE DI INFORMATICA



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<b>PRIMO BIENNIO</b>	<b>NUCLEI TEMATICI</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>INFORMATICA: ELABORAZIONE DEI DATI - RAPPRESENTAZIONI</b></li> <li>2. <b>ARCHITETTURA DEL SISTEMA DI ELABORAZIONE</b></li> <li>3. <b>SOFTWARE DI BASE E SOFTWARE APPLICATIVI</b></li> <li>4. <b>PROGETTAZIONE ALGORITMI IN PSEUDOCODICE E FLOW-CHART</b></li> <li>5. <b>PROGRAMMAZIONE STRUTTURATA E TEST CON I LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE</b></li> <li>6. <b>COMUNICARE IN INTERNET</b></li> </ol>
<b>COMPETENZE CHIAVE EUROPEA</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>COMPETENZA ALFABETICA FUNZIONALE</b></li> <li>2. <b>COMPETENZA DI BASE IN SCIENZA E TECNOLOGIA</b></li> <li>3. <b>COMPETENZA DIGITALE</b></li> <li>4. <b>COMPETENZE PERSONALI, SOCIALI E LA CAPACITÀ DI IMPARARE AD IMPARARE</b></li> <li>5. <b>COMPETENZA SOCIALE E CIVICA IN MATERIA DI CITTADINANZA</b></li> <li>6. <b>COMPETENZA IMPRENDITORIALE</b></li> <li>7. <b>COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALI</b></li> </ol>	

<b>CLASSE PRIMA</b>			
<b>Competenze specifiche</b>	<b>Nuclei tematici o moduli</b>	<b>o Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p>capire i concetti basilari dell'informatica;          conoscere le tecniche per la rappresentazione dell'informazione di tipo numerico, testuale e multimediale;          utilizzare di sistema di numerazione a notazione posizionale binario;          utilizzare una terminologia appropriata.</p>	<p><i>Informatica: Elaborazione dei dati.          La rappresentazione delle informazioni</i></p>	<p>Definizione di Informatica, dato, informazione, elaborazione, algoritmo, programma, input, output, software e hardware;          Segnali analogici e segnali digitali;          La Codifica binaria (ASCII e UNICODE). La codifica ottale ed esadecimale;          L'algebra di Boole (operatori logici elementari: AND, OR, NOT);          La rappresentazione delle informazioni multimediali: Le immagini digitali, i suoni digitali, i video digitali.</p>	<p>Fornire agli studenti i concetti basilari per affrontare lo studio dell'informatica, quali la rappresentazione dell'informazione all'interno del sistema di elaborazione.</p>
<p>Conoscere la struttura logico-funzionale di un sistema di elaborazione;          Comprendere le peculiarità dei vari componenti del computer;          Conoscere e utilizzare correttamente i termini tecnici relativi ai componenti architetture;          Saper distinguere le principali periferiche e le loro funzioni.</p>	<p><i>Architettura del sistema di elaborazione</i></p>	<p>La macchina di Von Neumann;          Le componenti fondamentali di un sistema di elaborazione:          La motherboard;          La CPU;          la memoria centrale (RAM, ROM e CACHE);          le periferiche di input e output;          le memorie di massa.</p>	<p>Fornire agli studenti una descrizione non approfondita, ma il più possibile completa, di quelle che sono le componenti hardware del sistema di elaborazione, delle loro caratteristiche e principi di funzionamento.</p>
<p>Conoscere le principali funzioni di un sistema operativo e la sua struttura a "strati";          Conoscere l'evoluzione dei sistemi operativi (dall'interfaccia a linea di</p>	<p><i>Il Sistema Operativo: funzionalità di base e le caratteristiche dei sistemi operativi più comuni</i></p>	<p>Il software e le categorie del software:          Software di base o di sistema: il sistema operativo come gestore di risorse;          Le principali funzionalità del sistema operativo (Windows, Chrome OS, iOS;</p>	<p>Fornire agli studenti il concetto di sistema operativo, le sue funzionalità di base e le caratteristiche dei Sistemi Operativi più comuni.</p>



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

comando ai sistemi operativi con interfaccia grafica).		Il File System; Account Google e i Sistemi Cloud computing (Drive di Google).	
Utilizzare con proprietà le principali procedure del programma di videoscrittura Microsoft Word e/o Documenti di Google; Produrre e presentare in modo ordinato un documento, una relazione rispettando le principali regole formali dei testi (impaginazione, interlinea, ecc.); Inserire oggetti di tipo diverso in un documento.	<i>Elaborazione dei testi</i>	Il word processor Microsoft Word e/o Documenti di Google; Le principali funzionalità.	Fornire allo studente uno strumento idoneo alla elaborazione di un documento digitale per la produzione di relazioni e in generale, documenti delle varie discipline.
Utilizzare le funzioni di base di un foglio di calcolo; Impostare formule e distinguere indirizzamenti relativi e assoluti; Costruire grafici, leggere grafici e ricavare informazioni dai dati.	<i>Il foglio di calcolo Excel</i>	Il foglio elettronico Excel e/o Fogli di Google; Le principali funzionalità.	Abituare lo studente a organizzare i dati in un foglio elettronico sfruttandone le potenzialità; fornire allo studente uno strumento che possa essere di aiuto nello studio delle materie scientifiche (in particolare della matematica e della fisica).
Utilizzare le funzioni di base di un programma di presentazione; Costruire semplici ipertesti e presentazioni anche multimediali.	<i>Strumenti di presentazione</i>	Il programma Power Point e/o Presentazione di Google; Le diapositive, i collegamenti.	Aiutare lo studente a organizzare dati e informazioni in maniera ipertestuale; fornire allo studente uno strumento che possa essere di aiuto nella realizzazione di presentazioni multimediali quali relazioni, tesine etc.

## OBIETTIVI MINIMI



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

Competenze	Abilità
<p>Conoscere le basi dell'architettura di un computer;            Conoscere le funzioni principali del Sistema Operativo utilizzato;            Conoscere le principali funzionalità di un editor di documenti di testo, di un foglio di calcolo e di semplici presentazioni multimediali;</p>	<p>Riconoscere le parti di un computer;            Utilizzare le funzioni principali del Sistema Operativo;            Saper utilizzare le principali funzionalità di un editor di documenti di testo, di un foglio di calcolo e di presentazioni multimediali;</p>
<b>CONOSCENZE IRRINUNCIABILI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Conversione binario decimale e viceversa</b></li> <li>● <b>Componenti fondamentali di un computer</b></li> <li>● <b>Principali funzionalità di un sistema operativo</b></li> <li>● <b>Principali funzionalità di un editor di documenti di testo, di un foglio di calcolo e di presentazioni multimediali</b></li> </ul>	



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

CLASSE SECONDA			
Competenze specifiche	Nuclei tematici o moduli	Conoscenze	Abilità
<p>Conoscere la struttura della rete Internet; Classificare una rete in base alla sua estensione e alla sua topologia; Sfruttare i principali servizi offerti dalla rete Internet in maniera produttiva e consapevole.</p>	<p><i>Le Reti e Internet: la struttura e i servizi della rete Internet</i></p>	<p>Panoramica su Internet: modello client-server, i protocolli, l'URL, indirizzi numerici e indirizzi mnemonici, il DNS, i domini; Connessione ad Internet; I principali servizi di Internet: il WWW (il linguaggio HTML), i motori di ricerca, la posta elettronica e il trasferimento di file.</p>	<p>Fornire agli studenti il concetto di rete di elaboratori, di condivisione di risorse e di problematiche relative alla comunicazione tra sistemi di comunicazione. Saper usare correttamente i servizi di Internet.</p>
<p>Conoscere le fasi della programmazione; Riconoscere le specifiche di semplici problemi; Individuare variabili, costanti, tipi di dato, espressioni e istruzioni di semplici algoritmi; Rappresentare un algoritmo risolutivo utilizzando un pseudo-linguaggio e diagrammi di flusso applicando i costrutti della programmazione strutturata.</p>	<p><i>Introduzione alla programmazione strutturata: gli algoritmi</i></p>	<p>Definizione di algoritmo; La classificazione dei principali tipi di dati elementari; Le operazioni sui dati e l'istruzione di assegnazione; Le strutture di controllo della programmazione strutturata: sequenza, selezione e iterazione; Analizzare i problemi; Progettare soluzioni ai problemi redigendo un algoritmo con un linguaggio di progettazione.</p>	<p>Abituare gli alunni ad analizzare e formalizzare i problemi tramite la costruzione di modelli, a ricercare algoritmi risolutivi e descriverli tramite pseudolinguaggio e strumenti specifici come i flow-chart.</p>
<p>Usare correttamente gli strumenti fondamentali di un ambiente di programmazione;</p>	<p><i>Uso di un linguaggio di programmazione per creare il software</i></p>	<p>L'analisi del problema; Le costanti, le variabili e la loro tipologia; la dichiarazione di costanti e variabili</p>	<p>Abituare gli studenti ad analizzare e risolvere semplici problemi con un</p>



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<p>Costruire un programma funzionante in uno specifico linguaggio di programmazione rispettandone la relativa sintassi e utilizzando le principali strutture di controllo; Scrivere, compilare, correggere ed eseguire programmi.</p>		<p>Le istruzioni di assegnamento, di input e output; Le istruzioni di selezione a una via e a due vie, la selezione multipla; Le istruzioni di iterazione precondizionale, postcondizionale ed enumerativa.</p>	<p>approccio sistemico, anche in ambito matematico e fisico.</p>
---	--	---	--

OBIETTIVI MINIMI	
Competenze	Abilità
<p>conoscere le differenze tra linguaggio di progetto, programmazione e linguaggio macchina; comprendere il concetto di variabile delle sue diverse tipologie; conoscere le strutture della programmazione (sequenza, selezione, iterazione);</p>	<p>risolvere semplici problemi realizzando un algoritmo (flow-chart e pseudocodifica); saper editare, testare e collaudare un semplice programma con un linguaggio di programmazione partendo dall'algoritmo.</p>
CONOSCENZE IRRINUNCIABILI	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizzare semplici programmi nel linguaggio di programmazione</li> </ul>	



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

<b>SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO</b>	<b>NUCLEI TEMATICI</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ANALISI DEI PROBLEMI CON METODOLOGIA TOP-DOWN</li><li>2. PARADIGMA DI PROGRAMMAZIONE PROCEDURALE: FUNZIONI E PROCEDURE</li><li>3. DATI STRUTTURATI E STRUTTURE DI DATI</li><li>4. PROGRAMMAZIONE EVOLUTA: PARADIGMA A OGGETTI (OOP)</li><li>5. IL WEB STATICO: PROGETTAZIONE DI SITI E PAGINE HTML CON FOGLI DI STILE (CSS)</li><li>6. PROGRAMMAZIONE NEL WEB: PAGINE WEB LATO CLIENT</li><li>7. PROGETTAZIONE DATABASE: MODELLAZIONE DEI DATI</li><li>8. PARADIGMA DICHIARATIVO: LINGUAGGI SPECIAL PURPOSE PER L'INTERROGAZIONE DEL DB (SQL)</li><li>9. INTELLIGENZA ARTIFICIALE</li></ol>
--	---



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

## COMPETENZA CHIAVE EUROPEA

1. COMPETENZA ALFABETICA FUNZIONALE
2. COMPETENZA MULTILINGUISTICA
3. COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA DI BASE IN SCIENZA E TECNOLOGIA
4. COMPETENZA DIGITALE
5. COMPETENZE PERSONALI, SOCIALI E LA CAPACITÀ DI IMPARARE AD IMPARARE
6. COMPETENZA SOCIALE E CIVICA IN MATERIA DI CITTADINANZA
7. COMPETENZA IMPRENDITORIALE
8. COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALI



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

CLASSE TERZA			
Competenze specifiche	Nuclei tematici o moduli	Conoscenze	Abilità
<p>Saper distinguere all'interno di un problema tra variabili e costanti, tra dati e azioni;            Utilizzare la pseudocodifica per rappresentare gli algoritmi;            Saper individuare soluzioni ai problemi per scomposizione successiva;            Rappresentare, definire e gestire dati strutturati;            Costruire algoritmi strutturati per problemi notevoli (ricerche e ordinamenti sui dati).</p>	<p><i>Programmazione top-down con dati strutturati</i></p>	<p>Analisi del problema;            Dati strutturati (array mono e bidimensionali, record e array di record, file di testo);            Lo sviluppo Top-Down;            Le funzioni, le procedure;            I parametri e il loro passaggio;            Le funzioni predefinite.</p>	<p>Fornire agli studenti il concetto di problema complesso e gli strumenti fondamentali per la sua analisi ed evoluzione attraverso la scomposizione per affinamenti successivi. Imparare i principi della programmazione modulare. Rappresentare gli algoritmi mediante la pseudocodifica con uso di procedure e funzioni e di parametri.</p>
<p>Saper classificare le istruzioni del linguaggio;            Saper implementare correttamente i costrutti fondamentali della programmazione strutturata e procedurale;            Saper realizzare programmi modulari con uso di funzioni con parametri;            Sviluppare software che manipolano dati strutturati.</p>	<p><i>Il Linguaggio C++ (e/o altri) e la programmazione avanzata</i></p>	<p>La sintassi del linguaggio;            Le fasi della programmazione;            La documentazione;            La programmazione top-down;            Funzioni, procedure e modalità di passaggio dei parametri;            L'array monodimensionale e bidimensionale;            Record, tabelle e file.</p>	<p>Costruire programmi privilegiando la fase di analisi e la metodologia top-down. Comprendere le peculiarità dei tipi di dati e, in particolare, sapere usare opportunamente i dati strutturati. Riuscire a risolvere correttamente problemi complessi con il linguaggio usato.</p>



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

OBIETTIVI MINIMI	
Competenze	Abilità
<p>conoscere i concetti fondamentali relativi alla programmazione modulare;            conoscere i tipi di dati strutturati idonei alla soluzione di problemi tipici di gestione dei dati;            conoscere la sintassi del linguaggio usato per codificare gli algoritmi risolutori di problematiche complesse;</p>	<p>risolvere problemi meno semplici realizzando un algoritmo (flow-chart e pseudocodifica), con un linguaggio di programmazione partendo dall'algoritmo.</p>
CONOSCENZE IRRINUNCIABILI	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Realizzare programmi nel linguaggio di programmazione</li> </ul>	



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

CLASSE QUARTA			
Competenze specifiche	Nuclei tematici o moduli	Conoscenze	Abilità
Saper definire le classi con attributi e metodi; Saper utilizzare i principi della programmazione ad oggetti; Saper applicare questi principi utilizzando il linguaggio usato.	<i>Programmazione ad Oggetti</i>	L'astrazione; Programmazione con gli oggetti; La classe; Creazione di una classe; Costruttore e distruttore; Visibilità dei membri; Ereditarietà; Polimorfismo e overloading.	Conoscere i principi della programmazione ad oggetti per analizzare e risolvere semplici problemi con un nuovo approccio metodologico; essere in grado di utilizzare e mettere in pratica i principi acquisiti con l'uso del linguaggio di programmazione usato.
Usare strumenti avanzati per la produzione di documenti elettronici nel Web 2.0	<i>Elaborazione digitale dei documenti nel Web</i>	Progettazione di pagine Web statiche: Le pagine per i siti internet; Il linguaggio HTML; La formattazione; Elementi Multimediali; I Form e l'interazione con l'utente; Fogli di Stile CSS; Accessibilità ed usabilità;  Programmazione nel Web: Javascript e HTML5 Validazione dei dati in un form; Il linguaggio Javascript; realizzazione di pagine Web, lato client, dinamiche;	Usare le tecniche ed i linguaggi per la realizzazione di Siti Web (Google Sites).



FONDI STRUTTURALI EUROPEI

pon 2014-2020



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VOLTA"

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

OBIETTIVI MINIMI	
Competenze	Abilità
<p>conoscere le basi della programmazione ad oggetti</p> <p>conoscere i concetti fondamentali relativi alla strutturazione dei siti Web</p> <p>conoscere i concetti fondamentali relativi alla programmazione nel Web</p>	<p>realizzare semplici programmi con uso di oggetti</p> <p>saper realizzare semplici pagine Web lato client interattive che usano scripting</p>
CONOSCENZE IRRINUNCIABILI	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Realizzare semplici programmi con la programmazione ad oggetti</li> <li>● Realizzare semplici pagine web statiche e dinamiche lato client</li> </ul>	



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

CLASSE QUINTA			
Competenze specifiche	Nuclei tematici o moduli	Conoscenze	Abilità
Progettare, implementare e amministrare le basi di dati	<i>Basi di Dati</i>	Le basi di dati; Il modello relazionale della base dei dati; Il linguaggio SQL; Creazione di tabelle; Relazioni tra tabelle; Interrogare il database con il linguaggio SQL;	Saper analizzare una realtà di riferimento creando un modello di dati. Usare il linguaggio SQL e il DBMS per implementare il modello concettuale progettato per la base di dati al fine di gestire e interrogare dati complessi.
Descrivere le diverse topologie di rete; Individuare gli standard di rete esistenti e valutarli nei diversi ambiti applicativi; Descrivere e rappresentare schematicamente le architetture di rete.	<i>Architetture di rete e protocolli</i>	Classificazione delle reti per estensione, topologie e tecnica di commutazione; Modelli client/server e peer to peer; Architettura di rete; Il modello ISO/OSI; Il modello TCP/IP; Mezzi trasmissivi.	Conoscere i concetti fondamentali del Networking sapendo confrontare i diversi protocolli esistenti.
Comprendere le tematiche emergenti dell'Informatica; Indagare, imparare a utilizzare i software di IA (Google AI).	<i>Introduzione all'Intelligenza Artificiale</i>	cenni introduttivi di Machine Learning (Google ML); cenni introduttivi sui Big Data; cenni introduttivi di Blockchain.	Saper indagare criticamente riguardo ad una tecnologia fondamentale e trasformativa che fornirà vantaggi alla società e alle persone attraverso la sua capacità di assistere, integrare, potenziare e ispirare quest'ultime in quasi ogni campo dell'attività umana.



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

OBIETTIVI MINIMI	
Competenze	Abilità
<p>conoscere le principali tecniche di progettazione di una basi di dati</p> <p>conoscere la sintassi SQL</p> <p>conoscere i concetti fondamentali relativi al networking</p> <p>conoscere le principali tematiche dell'IA, indagate</p>	<p>saper implementare database partendo da semplici realtà di riferimento</p> <p>saper realizzare interrogazioni semplici del database attraverso l'uso del linguaggio SQL</p> <p>saper descrivere i diversi protocolli esistenti nelle reti</p> <p>sapere utilizzare in modo semplici alcune webchat di intelligenza artificiale</p>
CONOSCENZE IRRINUNCIABILI	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Realizzare semplici basi di dati</li> <li>● Realizzare semplici richieste su piattaforme di intelligenza artificiale</li> </ul>	



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “ A. VOLTA ”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

Strategie didattiche	Strumenti	Tipologia di verifiche	n. minimo di prove 1° quadrimestre	n. minimo di prove 2° quadrimestre
<p>La valutazione si articola in vari momenti e utilizza strumenti diversi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>lavoro in classe e in laboratorio</b> per valutare la capacità di attenzione, l’impegno, la responsabilità e la partecipazione degli alunni all’attività didattica;</li> <li>• <b>verifiche scritte: problemi/questionari/test</b> su contenuti più o meno ampi. Possono costituire anche valutazioni per l’orale; permettono di diversificare le prove e di rendere omogenea la valutazione all’interno della classe. Garantiscono maggiore oggettività e consentono di ottenere “un congruo numero di valutazioni” (almeno due per quadrimestre, così come stabilito dal Collegio dei Docenti);</li> <li>• <b>interrogazioni orali</b> per verificare la capacità di ricostruire e argomentare, attraverso l’utilizzo di linguaggi specifici, un ragionamento ipotetico -•• deduttivo, per controllare il lavoro svolto a casa, per verificare l’applicazione del singolo alunno, per favorire eventuali fasi di rinforzo per tutta la classe.</li> </ul>			2	2
<b>STRUMENTI CHE CONCORRONO ALLA VALUTAZIONE</b>				
Partecipazione alle attività progettuali indicate nel PTOF	Lavoro in classe (per valutare la capacità di attenzione, l’impegno, la responsabilità e la partecipazione all’attività didattica)	Flipped classroom (per valutare la capacità di migliorare i propri livelli e il metodo di studio)	Lavoro di gruppo Lavori di ricerca Apprendimento cooperativo	Pensiero computazionale



# LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. VOLTA”

Organismo Formativo accreditato presso la Regione Puglia Scuola Polo per la Formazione del Personale - Ambito 13

CRITERI DI VALUTAZIONE		
INDICATORI	DESCRITTORI	VOTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Comprensione e Conoscenza:</b> Comprende la richiesta. Conosce i contenuti.</li> <li>● <b>Abilità logiche e risolutive:</b> È in grado di separare gli elementi dell’esercizio evidenziandone i rapporti. Usa un linguaggio appropriato. Sceglie strategie risolutive adeguate.</li> <li>● <b>Correttezza dello svolgimento:</b> Applica Tecniche e Procedure corrette.</li> <li>● <b>Argomentazione:</b> Giustifica e Commenta le scelte effettuate.</li> </ul>		
Conoscenze approfondite, integrate da ricerche e apporti critici e personali.	Esposizione orale e comunicazione scritta approfondita e critica. Padronanza del linguaggio specifico e ricchezza lessicale. Ottime competenze critiche con confronti pluridisciplinari.	10 – 9
Conoscenze puntuali e consapevoli di tutti gli argomenti svolti, comprensione sicura.	Esposizione orale e comunicazione scritta corretta e fluida. Applicazione e impostazione precisa. Linguaggio specifico e appropriato. Competenze di sintesi e collegamenti nell’ambito della disciplina.	8
Conoscenze sicure di quasi tutti gli argomenti svolti.	Esposizione orale e comunicazione scritta corretta. Applicazione e impostazione generalmente puntuali. Utilizzo quasi costante del linguaggio specifico.	7
Conoscenze e comprensione della maggior parte degli argomenti.	Esposizione orale e comunicazione scritta abbastanza chiare e sufficientemente corrette. Linguaggio sostanzialmente adeguato anche se non sempre specifico. Applicazione e impostazioni corrette, anche se talvolta guidate.	6
Conoscenze e comprensione superficiali e / o poco organizzate.	Esposizione orale e comunicazione scritta incerte con frequenti ripetizioni ed errori nelle strutture. Lessico specifico inadeguato; qualche errore di applicazione e di impostazione.	5
Conoscenze e comprensione superficiali, incomplete e con ampie lacune.	Esposizione orale e comunicazione scritta stentata, con improprietà e gravi errori linguistici. Scarso uso del lessico specifico. Difficoltà marcate nelle applicazioni e / o gravi errori di impostazione.	4 - 3
Conoscenze scarse o assenti.	Manca di comprensione delle richieste e degli argomenti. Competenze nulle o non verificabili.	2 – 1