

# Documento del Piano dell'Intesa Formativa

**CLASSE 4<sup>a</sup> D**

**a. s. 2021/2022**

## 1. Presentazione della classe

Numero studenti: 27  
provenienti dalla stessa classe: 27  
provenienti da altre classi Einstein: 0  
provenienti da altri istituti: 0  
ripetenti: 0

## 2. Gruppo Docenti e situazione iniziale della classe

	Relig.	Italiano	Latino	Storia	Filosofia	Lingua straniera	Matemat.	Fisica	Scienze	Disegno	Educaz. Fisica
Continuità docente (se prevista)	SÌ	SÌ	SÌ	SÌ	SÌ	SÌ	SÌ	SÌ	NO	SÌ	NO
Livello partenza (A= adeguato / NA = non adeguato)	A	A	PA	A	A	A	A	A	A	A	A
Comportamento (A= adeguato / NA = non adeguato /QA= quasi sempre adeguato)	A	QA	A	A	A	A	A	A	QA	A	A

## 3. Programmazione del consiglio di classe

### OBIETTIVI COGNITIVI :

- Conoscere i contenuti specifici delle singole discipline, così da costruire un consolidato ed omogeneo bagaglio culturale.
- Saper esporre, oralmente e per iscritto, in modo chiaro, argomentando coerentemente le proprie idee.
- Saper utilizzare i linguaggi specifici di ciascuna disciplina.
- Saper rielaborare i contenuti in maniera personale.
- Saper effettuare sintesi attingendo a conoscenze disciplinari diverse.
- Saper utilizzare le conoscenze assimilate e, mediante riferimenti critici, giungere ad una motivata e pertinente opinione.

### OBIETTIVI FORMATIVI :

- Maturare un atteggiamento rispettoso di sé e degli altri, per contribuire all'instaurarsi di sereni e costruttivi rapporti interpersonali all'interno della classe.
- Collaborare in modo propositivo con gli insegnanti e i compagni, perché il lavoro scolastico sia proficuo e rappresenti uno strumento di miglioramento personale e collettivo.
- Essere parte attiva e responsabile nella costruzione del proprio percorso formativo.
- Mantenere gli impegni con costanza e determinazione in vista del raggiungimento degli obiettivi prefissati.

## 4. Programmazione di ciascuna disciplina

( si vedano gli allegati della programmazione di ciascun docente )

## 5. Modalità di insegnamento di ciascuna disciplina

Modalità di insegnamento	Relig.	Italiano	Latino	Storia	Filosofia	Lingua stran.	Matem.	Fisica	Scienze	Disegno	Educaz. Fisica
Lezione frontale	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Lezione in laboratorio								x	x	x	
Lezione multimediale	x								x		
Lezione con esperti											
Metodo induttivo		x	x			x	x	x			
Lavoro di gruppo	x										
Discussione guidata	x	x	x	x	x		x	x	x		
Simulazione									x		
Altro (visione video )	x								x	x	x

## 6. Modalità di verifica di ciascuna disciplina

Modalità di verifica	Relig.	Italiano	Latino	Storia	Filosofia	Lingua Stran.	Matem.	Fisica	Scienze	Disegno	Educaz. Fisica
Colloquio	x	x	x	x	x		x	x	x		
Interrogazione breve	x	x	x	x	x	x	x	x		x	
Prova di Laboratorio											
Prova pratica										x	x
Prova strutturata		x	x				x	x	x		
Questionario	x	x							x		
Relazione	x	x									
Esercizi		x	x			x	x	x	x		
Altro (specificare )											

\* controllo quaderno

\*\* temi scritti

## 7. Modalità di sostegno e recupero di ciascuna disciplina

Modalità	Relig.	Italiano	Latino	Storia	Filosofia	Lingua Stran.	Matem.	Fisica	Scienze	Disegno	Educaz. Fisica
Curriculare	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Extracurriculare			x				x				

## 8. Attività complementari all'insegnamento

Non sono previste attività aggiuntive.

## 9. Valutazione

Quadro di corrispondenza dei voti ai livelli di conoscenza e abilità

VOTI	GIUDIZI
1 – 2	Prova nulla, priva di elementi di valutazione
3	Prova gravemente insufficiente con lacune estese, gravi e numerosi errori
4	Prova insufficiente, lacunosa e incompleta con gravi errori
5	Prova mediocre, lacunosa o incompleta con errori non particolarmente gravi
6	Prova sufficiente con informazioni essenziali, frutto di un lavoro manualistico con lievi errori
7	Prova discreta con informazioni essenziali, frutto di un lavoro diligente ed esposte in forma corretta con sufficienti capacità di collegamenti
8	Prova buona che denota un lavoro di approfondimento da parte dell'allievo e capacità di esposizione chiara e fluida , con soddisfacenti capacità disciplinari di collegamento.
9	Prova ottima che denota capacità di collegamento e utilizzo di conoscenze approfondite e personali espresse con sicura padronanza della terminologia specifica. Prova completa e rigorosa.
10	Prova eccellente che denota capacità di rielaborazione personale e critica con esposizione sicura ed appropriata. Prova completa, approfondita e rigorosa.

**10. Criteri di valutazione delle attività al fine della determinazione del credito formativo**

Per la definizione dei criteri di accettazione e di valutazione delle attività al fine della determinazione del credito formativo si rimanda alle decisioni del collegio docenti.

**11. Modalità di informazione**

La comunicazione con le famiglie avviene essenzialmente mediante i canali istituzionali quali: il ricevimento parenti, il Consiglio di Classe, il libretto scolastico.

Redatto e approvato il 25/11/2021

Il coordinatore del Consiglio di classe

Prof. Amos Scisci

Il Dirigente scolastico

# **Allegati:**

Liceo Scientifico Statale "A. Einstein"

Anno Scolastico 2021-2022

Classe 4<sup>a</sup> D

Prof. Amos Scisci

## **Programma di Italiano**

### 1. Obiettivi

Tenuto conto della situazione di partenza della classe, come accertata attraverso le valutazioni dei primi mesi di scuola, e in accordo con le indicazioni del dipartimento di materia della Scuola, si individuano di seguito i principali obiettivi della materia:

- Conoscenza ed assimilazione dei contenuti linguistici e letterari trattati in classe
- Capacità di utilizzare il libro di testo ed altri supporti didattici per lo studio e l'approfondimento dei suddetti contenuti
- Capacità di corretta comprensione, riproduzione, parafrasi e riassunto dei contenuti di un testo studiato
- Capacità di sintesi e collegamento e contestualizzazione degli argomenti studiati
- Consolidamento della correttezza espositiva e padronanza nell'organizzazione del discorso
- Ulteriore ampliamento del bagaglio lessicale, compreso il lessico tecnico della letteratura
- Esercizio sempre più vario e complesso delle capacità di esposizione
- Capacità di svolgere correttamente l'analisi di un testo, poetico o in prosa, di natura letteraria o argomentativa
- Consolidamento delle capacità di espressione scritta, in particolare nell'ambito della tipologia testuale del tema argomentativo, di quella dell'analisi di un testo argomentativo e di quella dell'analisi di un testo letterario
- Lettura di un numero adeguato di opere narrative

### 2. Metodo

Ci si propone di raggiungere gli obiettivi prefissati principalmente attraverso i metodi della lezione frontale e della lezione partecipata/dialogata. Si privilegerà il testo come punto di partenza fondamentale, anche per la trattazione di argomenti teorico-formali e si stimolerà la classe ad un attivo contributo alla "costruzione" dei saperi.

Nel campo della produzione di testi scritti, oltre a spingere la classe ad esercitarsi nelle forme testuali già affrontate durante il secondo anno, in modo tale da consolidare le capacità degli allievi, verranno approfonditi aspetti specifici della strategia di scrittura, con l'obiettivo di fornire agli studenti strumenti espressivi sempre più efficaci. Verranno altresì introdotte, spiegate, esemplificate e successivamente proposte come esercitazione in classe e a casa le differenti tipologie di prima prova previste dall'esame di stato.

### 3. Verifiche e criteri di valutazione

Per i criteri di valutazioni si rimanda a quanto indicato, a livello di consiglio di classe nel PIF. Ci si attiene inoltre alle indicazioni del dipartimento di materia della Scuola e, in particolare, si accetta il principio secondo cui i fattori di cui tenere conto per il giudizio coinvolgono: pertinenza, conoscenze, competenze linguistico-espressive e capacità logico-argomentative. Il numero minimo di verifiche scritte e orali è fissato a tre per il primo quadrimestre e a tre per il secondo quadrimestre. Le verifiche orali comprenderanno: verifica tradizionale, discussione guidata, verifica

breve, questionario scritto a risposta chiusa e/o aperta, interrogazione tradizionale. Le verifiche scritte consisteranno nello svolgimento di tracce sia di tipo argomentativo tradizionale che di tipologia A e B dell'esame di stato (analisi di un testo letterario, poetico o in prosa; analisi di un testo argomentativo).

#### 4. Argomenti

Storia della letteratura:

- Umanesimo e Rinascimento
- Lorenzo il Magnifico
- Poemi del '400
- Trattatistica rinascimentale
- Niccolò Machiavelli
- Ludovico Ariosto
- Torquato Tasso
- Il periodo barocco
- Il '700
- Carlo Goldoni
- Ugo Foscolo

Divina Commedia:

- Introduzione generale alla cantica del Purgatorio
- Lettura integrale di canti scelti dal Purgatorio

Tecnica di scrittura:

- Le tipologie di prova scritta di italiano previste dall'esame di stato

Milano, 20 ottobre 2021

Prof. Amos Scisci

## **Programma di Latino**

### 1. Obiettivi

Tenuto conto della situazione di partenza della classe, come accertata attraverso le valutazioni dei primi mesi di scuola, e in accordo con le indicazioni del dipartimento di materia della Scuola, si individuano di seguito i principali obiettivi della materia:

- Conoscenza ed assimilazione dei contenuti linguistici-grammaticali trattati in classe
- Apprendimento e memorizzazione delle principali strutture morfologiche e sintattiche della lingua latina
- Sviluppo della capacità di tradurre in lingua latina, almeno ad un livello basico, testi in lingua italiana
- Sviluppo delle capacità di traduzione e resa in lingua italiana di testi in lingua latina, in maniera sempre più avanzata e raffinata a mano a mano che l'anno scolastico procede
- Applicazione allo studio della lingua latina delle principali nozioni morfologiche e sintattiche della grammatica italiana
- Apprendimento di nozioni di cultura e civiltà del mondo latino classico
- Apprendimento di nozioni relative alla letteratura latina, della sua evoluzione nel tempo e dei singoli autori

### 2. Metodo

Per quanto riguarda l'apprendimento teorico degli argomenti in programma, ci si propone di raggiungere gli obiettivi prefissati principalmente attraverso i metodi della lezione frontale e della lezione partecipata/dialogata. Gli studenti saranno invitati a discutere, confrontare, esaminare in modo critico gli argomenti trattati, in modo da raggiungere una conoscenza consapevole, e non semplicemente mnemonica, dei medesimi. A questo scopo saranno introdotte talvolta dal docente alcune semplici nozioni di grammatica storica latina e italiana, tali da agevolare la corretta comprensione di alcune nozioni, e saranno proposti confronti con le lingue moderne, per stimolare la riflessione metalinguistica.

Per gli obiettivi relativi alle capacità di traduzione, si proporranno con assiduità esercitazioni e test di crescente complessità, tanto in classe, quanto come compito per casa, cercando di approfondire le capacità di traduzione degli autori latini. Non mancheranno tuttavia test di morfologia e sintassi, volti ad accertare l'apprendimento delle principali nozioni grammaticali (coniugazioni verbali, principali complementi, principali subordinate). Apposite esercitazioni (in classe e a casa) orienteranno gli studenti ad un uso corretto e proficuo del vocabolario di latino.

Lo studio della letteratura prevedrà la traduzione commentata in classe di una scelta di brani significativi degli autori studiati durante l'anno; altri passi verranno affrontati in traduzione italiana. Si proseguirà nello studio dei rudimenti essenziali della metrica latina.

### 3. Verifiche e criteri di valutazione

Per i criteri di valutazioni si rimanda a quanto indicato, a livello di consiglio di classe nel PIF. Ci si attiene inoltre alle indicazioni del dipartimento di materia della Scuola e, in particolare, si accetta il principio secondo cui i fattori di cui tenere conto per il giudizio coinvolgono: pertinenza, conoscenze, competenze linguistico-espressive e capacità logico-argomentative. Il numero minimo di verifiche scritte e orali è fissato a tre in totale per il primo quadrimestre e a tre per il secondo quadrimestre. Le verifiche orali comprenderanno: verifica tradizionale, discussione guidata, verifica breve, questionario scritto a risposta chiusa e/o aperta, interrogazione tradizionale. Le verifiche scritte consisteranno in versioni in classe, di complessità via via crescente e sempre più caratterizzate sul piano stilistico-espressivo; inoltre vi saranno verifiche di letteratura, in presenza o a distanza, volte a testare tanto le conoscenze teoriche quanto la capacità di traduzione e commento di brani precedentemente preparati.

#### 4. Argomenti

##### Grammatica:

- Ripasso delle principali nozioni di morfologia e sintassi assimilate in terza
- Sintassi dei casi: dativo
- Sintassi dei casi: ablativo
- Sintassi del verbo: l'indicativo
- Sintassi del verbo: i congiuntivi indipendenti
- Sintassi del verbo: i modi non-finiti
- Sintassi del periodo: il periodo ipotetico (indipendente e dipendente)
- Sintassi del periodo: approfondimenti su alcune subordinate (in particolare di tipo completivo)

##### Storia della letteratura:

- Marco Valerio Catullo
- Marco Tullio Cicerone
- Gaio Sallustio Crispo
- Publio Virgilio Marone
- Tito Livio
- Quinto Orazio Flacco
- Publio Ovidio Nasone
- Rudimenti di metrica latina: lettura dell'esametro e del pentametro

Milano, 20 ottobre 2021

Prof. Amos Scisci

## **Programma**

### 1) L'Illuminismo

- caratteri generali
- il pensiero religioso
- il pensiero politico
- il pensiero economico
- il dispotismo illuminato

### 2) La rivoluzione americana

- la colonizzazione dell'America del nord
- i rapporti con l'Inghilterra
- la guerra per la secessione
- la costituzione degli Stati Uniti d'America
- il dibattito storiografico

### 3) La rivoluzione francese

- la Francia alla vigilia della rivoluzione
- sintesi delle vicende dal 1789 al 1795
- la costituzione del 1791: la fase borghese
- la costituzione del 1793: la fase democratica
- la costituzione del 1795: il ritorno della borghesia e il Direttorio

### 4) L'età napoleonica

- esercito e Direttorio: la sostanziale continuità rispetto alla rivoluzione
- la campagna d'Italia
- la campagna d'Egitto
- dal consolato all'impero: politica, economia, società
- la crisi e il crollo del sistema napoleonico

### 5) La rivoluzione industriale

- le cause
- la nascita del capitalismo
- le condizioni di vita dei lavoratori
- la città industriale



- le prime forme di lotta degli operai

## 6) L'età della restaurazione

- il congresso di Vienna
- la nuova carta geo-politica d'Europa
- i moti degli anni '20
- i moti degli anni '30
- il pensiero di Mazzini e di Gioberti; il dibattito politico

## 7) Dal 1848 al 1861

- la doppia rivoluzione in Francia
- il 1848 in Italia
- la seconda restaurazione
- la politica di Cavour
- le fasi dell'unificazione italiana

## 8) L'Italia dopo il 1861

- la destra storica: la politica interna, la politica economica e la politica estera
- la sinistra storica: la politica interna, la politica economica e la politica estera
- l'età crispina
- la crisi di fine secolo

## 9) L'Europa delle grandi potenze

- la Francia di Napoleone III
- la Germania di Bismarck
- l'Inghilterra nell'età vittoriana

## 10) La seconda rivoluzione industriale

- il nuovo capitalismo
- le scoperte scientifiche
- il movimento operaio
- il colonialismo

## **Programma**

Il primo mese di scuola è stato dedicato alla trattazione sintetica degli ultimi argomenti del programma di terza, che erano rimasti scoperti: l'ellenismo, il neoplatonismo e la filosofia cristiana.

### 1) La filosofia del Rinascimento

- la rivoluzione scientifica: caratteri generali
- la rivoluzione astronomica: da Copernico a Bruno
- Galileo: l'autonomia della scienza; il metodo

### 2) L'età moderna tra razionalismo e empirismo

- Cartesio: le regole del metodo, il *cogito*, la teologia, la fisica
- Spinoza: la sostanza, attributi e modi, il problema del parallelismo
- Locke: la critica dell'innatismo, la sensazione, le idee, l'esito metafisico
- Hume: impressioni e idee, l'associazionismo psichico, l'esito scettico

### 3) Il criticismo kantiano

- la sintesi tra razionalismo ed empirismo
- la rivoluzione copernicana
- la conoscenza e le sue forme
- la fondazione dell'etica
- i postulati della ragione pratica
- la teleologia

### 4) L'idealismo post-kantiano

- Fichte: l'idealismo etico; il primato dell'IO, la deduzione trascendentale
- Schelling: l'idealismo estetico; la filosofia della natura, la filosofia dello spirito
- l'idealismo hegeliano: i capisaldi del sistema; introduzione alla fenomenologia dello spirito

**PIANO DI LAVORO DI INGLESE**  
**CLASSE 4 D – A. S. 2021-2022**  
**PROF. FABIO BELLOCCI**

**OBIETTIVI FORMATIVI**

- 1) Acquisizione di buone abitudini di studio costante a scuola e a casa.
- 2) Sviluppo della capacità di autocontrollo e di partecipazione pertinente al processo educativo.
- 3) Sviluppo delle capacità individuali di ascolto, comprensione, riflessione ed espressione linguistica.
- 4) Acquisizione dell'abitudine di mettere a disposizione degli altri i talenti propri, contribuendo al buon clima di lavoro e di vita della classe.

**OBIETTIVI COGNITIVI**

- 1) Conoscenza dei lineamenti di storia della letteratura inglese dal XVII secolo al XVIII secolo ; 2) acquisizione di un diversificato bagaglio lessicale e di specifiche forme idiomatiche attraverso l'analisi testuale; 3) capacità di utilizzare correttamente il dizionario; 4) capacità di analisi critica personale dei testi e dei contesti letterari.

(in tutto o in parte tali obiettivi possono essere individuati in sede di dipartimento disciplinare, ferma restando la libertà del singolo docente di individuare propri obiettivi, purché conformi ai profili in uscita degli studenti del liceo scientifico – DPR 89/10 allegato A)

**CONTENUTI**

1) Grammatica: studio e approfondimento della lingua inglese con il testo in adozione Roy Norris, *Ready for First*, Macmillan (studio delle Unità didattiche dalla 6 alla 14).

2) Letteratura: aspetti storici, linguistici e culturali dell'Inghilterra dal XVII al XVIII secolo attraverso una scelta antologica di testi e di autori significativi, inquadrati nelle diverse correnti letterarie. Libro di testo in adozione: R. Marinoni Mingazzini, L. Salmoiraghi, *Witness to the Times* vol. 1, Principato.

Scansione temporale di massima: *Ready for First*, Unità 5-6 (primo quadrimestre); *Witness to the Times*, Capitoli 4-5 (primo quadrimestre), i restanti capitoli nel corso del secondo quadrimestre.

Nel corso dell'anno scolastico potranno essere apportate modifiche in base al tempo a disposizione e alle difficoltà della classe. (in tutto o in parte tali contenuti possono essere individuati in sede di dipartimento disciplinare, ferma restando la possibilità per il singolo docente di stabilire propri percorsi disciplinari, purché conformi alle Indicazioni Nazionali)

**EDUCAZIONE CIVICA:** si farà riferimento agli argomenti decisi in sede di Dipartimento di Lingue.

**METODI**

Per la classe quarta si prevedono attività di conversazione, di ascolto di modelli orali registrati e di letture intensive ed estensive con conseguenti esercitazioni orali e scritte.

**MEZZI E STRUMENTI**

Si utilizzerà il computer in classe per le attività di comprensione.

**VERIFICHE**

In considerazione della mancata sostituzione del docente in concomitanza della sua assenza per motivi di salute, nel primo quadrimestre si effettueranno almeno tre verifiche; la quarta solo se il tempo lo permetterà. Nel secondo quadrimestre quattro verifiche.

**CRITERI VALUTATIVI**

Indicare **nel dettaglio** i criteri di valutazione adottati per ogni tipologia di prova (scritte, orale, grafica, pratica, ecc.)

(in tutto o in parte tali criteri possono essere individuati in sede di dipartimento disciplinare, ferma restando la libertà del singolo docente di stabilire propri criteri di valutazione)

## TABELLA DI VALUTAZIONE

Voto	Orali	Scritti
<b>≤ 3</b>	Totale assenza dei contenuti disciplinari; rifiuto del confronto.	Totale o quasi totale mancanza di conoscenza dei contenuti disciplinari
<b>4</b>	Esposizione frammentaria e non pertinente rispetto alle domande dell'insegnante, viziata da gravi errori grammaticali e lessicali. Gravi errori di pronuncia che compromettono la comprensione.	Lacune grammaticali e lessicali gravi. Composizione scritta frammentaria e disordinata che rende difficile la comprensione.
<b>5</b>	Conoscenza mnemonica e superficiale di alcuni contenuti, esposizione imprecisa e non pertinente. Uso di un linguaggio troppo elementare, errori di pronuncia e mancanza di fluidità.	Conoscenza superficiale degli argomenti grammaticali e lessicali. Produzione scritta imprecisa che non presenta strutture grammaticali adeguate. Uso di un linguaggio non specifico.
<b>6</b>	Conoscenza soddisfacente dei contenuti fondamentali, esposizione essenziale ma pertinente. Pronuncia comprensibile anche se l'esposizione non è sempre fluida.	Conoscenza delle strutture grammaticali e lessicali complessivamente soddisfacente. Produzione scritta essenziale ma abbastanza pertinente a volte priva di connettori. L'uso del linguaggio non è del tutto specifico.
<b>7</b>	Conoscenza puntuale e pertinente dei contenuti, esposizione sostanzialmente corretta fluida e con una discreta pronuncia.	Conoscenza adeguata delle strutture grammaticali e lessicali. Produzione scritta pertinente e organizzata in modo logico e consequenziale attraverso l'uso corretto dei connettori. Uso di strutture grammaticali adeguate e di un linguaggio abbastanza specifico.
<b>8</b>	Conoscenza sicura e completa dei contenuti, uso del linguaggio specifico, capacità di rielaborazione personale. I contenuti sono espressi fluidamente e con una buona pronuncia.	Buona conoscenza delle strutture grammaticali e del lessico specifico. Produzione scritta pertinente che rivela la capacità di saper organizzare i contenuti in modo logico e personale. Uso di strutture grammaticali complesse e del linguaggio specifico.
<b>9-10</b>	Sicura, completa ed approfondita padronanza dei contenuti, arricchita da approfondimenti personali, capacità argomentativa e di collegamenti interdisciplinari, uso sicuro e appropriato dello linguaggio specifico.	Piena padronanza delle strutture linguistiche. Produzione scritta pertinente e consequenziale, padronanza delle strutture linguistiche più complesse. Capacità di elaborare i contenuti in modo personale e originale.

Milano, 1 Novembre 2021

Il docente  
Fabio Bellocchi

# PIANO DI LAVORO DI SCIENZE NATURALI

4D - a.s. 2021/22

Prof.ssa Mariaelena Sirtori

## FINALITÀ GENERALI

- Usare correttamente i termini e le leggi specifiche della disciplina
- Far comprendere l'importanza della misurazione quantitativa nell'ambito delle scienze sperimentali
- Esplicitare l'importanza delle ipotesi e la funzione indispensabile degli esperimenti nello sviluppo delle scienze sperimentali
- Saper applicare le conoscenze acquisite nell'ambito della chimica per risolvere problemi
- Conoscere il linguaggio della chimica e saperlo utilizzare nell'applicazione pratica e nella vita quotidiana
- Mostrare come la scienza, nonostante il suo carattere di verità relativa, costituisca lo strumento fondamentale per la conoscenza del mondo naturale
- Saper applicare le conoscenze acquisite in contesti differenti da quelli dell'ambito specifico della materia

## OBIETTIVI SPECIFICI

- Evidenziare la complessa evoluzione storica dei fondamentali nuclei concettuali della chimica
- Conoscere e saper contestualizzare le fondamentali leggi della chimica
- Conoscere i principi che regolano una trasformazione chimica
- Ricepire che le trasformazioni chimiche sono interpretabili facendo riferimento alla natura e al comportamento di molecole, atomi e ioni
- Conoscere l'evoluzione del modello atomico
- Riconoscere i criteri che presiedono alla collocazione degli elementi nella tavola periodica
- Utilizzare il concetto di mole per mettere in luce la relazione tra le trasformazioni chimiche e le equazioni che le rappresentano
- Comprendere i concetti e i procedimenti che stanno alla base degli aspetti chimici delle trasformazioni naturali e tecnologiche

## CONTENUTI

Leggi ponderali.

La massa atomica e la mole. Bilanciamento delle reazioni chimiche. Calcoli stechiometrici.

L'atomo e i modelli atomici. Gli orbitali e i numeri quantici. Configurazione elettronica.

La tavola periodica degli elementi e le proprietà periodiche.

I legami chimici: covalente, ionico, metallico. La teoria VSEPR e la geometria delle molecole.

Le nuove teorie del legame.

I legami intermolecolari: le forze di Van der Waals, le interazioni dipolo-dipolo, le forze di London, il legame idrogeno. Gli stati condensati della materia.

Classificazione e nomenclatura dei composti inorganici.

Numero di ossidazione e formule grezze. Tipi di reazioni.

Le soluzioni e la loro concentrazione delle soluzioni.

Reazioni chimiche ed energia : primo principio della termodinamica, energia e calore, reazioni endotermiche ed esotermiche, entalpia , entropia ed energia libera.

Cinetica chimica: velocità delle reazioni, ordine di una reazione, teoria degli urti ed energia di attivazione, i catalizzatori.

Equilibrio chimico: la costante di equilibrio, il principio di Le Chatelier, l'equilibrio di solubilità.

Acidi e basi: definizione, la ionizzazione dell'acqua, il pH e la forza degli acidi e delle basi, reazioni di neutralizzazione, l'idrolisi e le soluzioni tampone.

Le ossidoriduzioni: numero di ossidazione, coefficienti stechiometrici, bilanciamento delle reazioni.

Elettrochimica: reazioni spontanee e non, le pile, scala dei potenziali redox, la cella elettrolitica.

## **METODI**

All'inizio della lezione si riepilogano i principali concetti affrontati in precedenza e si dà spazio alla formulazione di domande di chiarimento da parte degli studenti e alla correzione degli esercizi assegnati. Si affrontano poi le nuove tematiche attraverso l'utilizzo di immagini, video, simulazioni, esercizi e mappe. Si evidenziano inoltre esempi concreti per collegare lo studio della scienza al quotidiano. Viene sempre favorito un clima di dialogo e confronto in modo che la classe sia partecipe e coinvolta attivamente. Durante l'anno vengo svolte alcune attività laboratoriali che permettono di potenziare l'apprendimento delle tematiche trattate.

## **MEZZI E STRUMENTI**

Gli strumenti didattici utilizzati sono: il libro di testo, presentazioni multimediali, video, materiale condiviso in Classroom, utilizzo del laboratorio di chimica.

## **VERIFICHE**

Come stabilito dal Dipartimento di Scienze, verranno effettuate almeno due verifiche, scritte e/o orali, al quadrimestre per valutare al meglio le competenze, le conoscenze e le capacità degli studenti. Le verifiche scritte sono somministrate in modalità mista: domande chiuse (vero/ falso, a scelta multipla, di completamento), domande aperte ed esercizi. Le verifiche orali sono svolte mediante colloqui atti a valutare sia le conoscenze specifiche sia le capacità di applicare, ragionare, rielaborare autonomamente i contenuti stessi nonché le competenze linguistiche e la ricchezza lessicale raggiunte. Recupero in itinere.

## **CRITERI VALUTATIVI**

Si farà riferimento a quanto proposto nel documento redatto dal Dipartimento di materia (<https://www.liceoeinsteinmilano.edu.it/circ1819/Programmazione scienze.pdf>), adattando le griglie di valutazione alle verifiche proposte.

Prof.ssa Mariaelena Sirtori

**PIANO DI LAVORO DI MATEMATICA**  
**CLASSE 4D – A.S. 2021-2022**  
**PROF.SSA LAURA SIMONE**

**OBIETTIVI**

Gli obiettivi sono da intendersi come “meta ideale” cui tendere col tempo e con la progressiva maturazione dello studente, e possono essere riassunti nei seguenti termini:

1. acquisire una forma mentis scientifica, con cui analizzare gli aspetti problematici della realtà con atteggiamento critico, flessibile, costruttivo e non dogmatico;
2. sviluppare capacità di rigore nel ragionamento astratto, di analisi e di sintesi;
3. saper riconoscere e rispettare ciò che è oggettivo con spirito critico, lucidità ed imparzialità;
4. saper riconoscere l'assoluta importanza della razionale giustificazione delle proprie ipotesi interpretative e, più in generale, delle proprie opinioni;
5. saper distinguere in un discorso ciò che è concettualmente rilevante ed essenziale, da ciò che è accessorio.
6. saper riconoscere l'errore con onestà intellettuale e saperne cogliere il valore e l'ineluttabilità nel processo di costruzione del sapere.

Gli obiettivi più specificamente cognitivi sono invece riassumibili come segue:

1. conoscere i contenuti in programma in modo critico e consapevole, utilizzando lo specifico linguaggio disciplinare con correttezza e proprietà;
2. essere in grado di applicare le conoscenze studiate alla risoluzione di esercizi e problemi di diversi livelli di difficoltà;
3. comprendere il significato e la necessità dell'uso di modelli matematici nell'interpretazione della realtà;
4. saper condurre ragionamenti teorico-formali, utilizzando in modo corretto lo specifico linguaggio disciplinare;
5. saper applicare in contesti diversi conoscenze acquisite in un dato ambito;
6. saper individuare i limiti di applicabilità di una legge o un teorema; più in generale, saper riconoscere potenzialità e limiti della conoscenza scientifica;

**CONTENUTI**

I contenuti del programma sono stati individuati con riferimento alle Indicazioni Nazionali, in base a criteri di essenzialità, di propedeuticità delle conoscenze, in vista di una padronanza organica e coerente della disciplina

Ripasso coniche; ripasso esponenziali; La funzione logaritmica, equazioni e disequazioni logaritmiche Definizione e proprietà delle funzioni periodiche: formule goniometriche	Settembre- Ottobre Novembre
Equazioni e disequazioni goniometriche	Novembre
Trigonometria	Dicembre
Geometria solida Geometria analitica dello spazio	Gennaio-febbraio Febbraio-Marzo
Calcolo combinatorio Calcolo di limiti	Aprile Maggio

### **METODI**

Comprendere i contenuti della matematica non può richiedere attività esclusivamente ripetitive ed esecutive; è veramente necessaria la riflessione su quanto si impara, e questa si esercita attraverso quesiti e problemi che stimolino la creatività e l'iniziativa, e che gradualmente conducano a operare una sintesi concettuale.

Il problema è sempre l'occasione più significativa per mettere in atto una mentalità matematica, cioè un atteggiamento di affronto ragionevole delle situazioni per questo motivo verranno proposti svariati esercizi in classe. Gli argomenti trattati saranno presentati e svolti dando spazio all'intuizione e alle congetture degli studenti, le formule introdotte spesso deriveranno dall'esigenza risolutiva di un problema e saranno conseguenza di una rigorosa dimostrazione. L'astrazione matematica verrà presentata come strumento ulteriore per risolvere problemi generali.

Indicare in sintesi la metodologia di insegnamento adottata

### **MEZZI E STRUMENTI**

Gli strumenti utilizzati saranno:

- lezione frontale
- esercitazioni
- discussione guidata
- lavori di gruppo

Il materiale didattico utilizzato sarà principalmente costituito dal libro di testo in adozione, appunti forniti in classe, fotocopie, indicazioni bibliografiche e sitografiche.

Di norma, ad ogni lezione è assegnato lavoro domestico ("compiti") che, a richiesta degli studenti o su iniziativa del docente, sarà oggetto di discussione in aula, ove la risoluzione degli esercizi abbia proposto particolari difficoltà.

### **VERIFICHE**

La recente evoluzione normativa ha di fatto superato la tradizionale distinzione tra "scritti" ed orali", introducendo il "voto unico" anche in sede di valutazione intermedia. Il sistema di valutazione comprende quindi differenti tipologie di verifica, tese a saggiare in modo integrato i diversi aspetti dell'apprendimento (livello delle conoscenze, livello delle abilità applicative).

Le verifiche scritte potranno assumere la forma di test a risposta chiusa, quesiti a risposta aperta o tradizionali "compiti in classe", in cui sono proposti problemi veri e propri, dotati di una struttura interna. La durata delle prove è in relazione al livello di difficoltà delle stesse: di norma una o due ore. Le prove scritte solitamente vertono sui nuclei concettuali della disciplina e vengono consegnate, previa valutazione del docente, dopo un tempo che non supera di norma i quindici giorni (come previsto dal Regolamento di Istituto). Le verifiche orali (che, a discrezione del docente, potranno eventualmente anche essere "programmate") hanno carattere formativo e costruttivo del percorso di apprendimento e serviranno ad abituare lo studente ad esprimersi in modo corretto utilizzando un linguaggio specifico e rigoroso, ad esporre in modo articolato seguendo un percorso logico e collegando fra loro gli argomenti, a chiarire dubbi e a rinforzare le conoscenze, ad approfondire o integrare.

### **CRITERI VALUTATIVI**

In relazione agli obiettivi enunciati per i singoli nuclei tematici, si osserverà la capacità dell'allievo/a di:



- conoscere e applicare i contenuti acquisiti
- rielaborare in modo personale e originale i contenuti acquisiti
- partecipare in modo costruttivo e critico alle lezioni
- applicare in modo corretto le varie tecniche di calcolo
- prospettare soluzioni, verificarle e formalizzarle.

Per le verifiche scritte verrà data indicazione di massima circa i criteri di attribuzione del punteggio, in genere collegato a correttezza e completezza nella risoluzione dei quesiti e problemi, nonché alle caratteristiche dell'esposizione (chiarezza, ordine, struttura). Il punteggio verrà poi espresso in un voto in decimi, in base ad una articolazione che pone la sufficienza in corrispondenza al raggiungimento degli obiettivi minimi.

Più specificamente, nel valutare le prove, tanto scritte quanto orali, si annette notevole importanza al livello di assimilazione dei "nuclei concettualmente fondanti" della disciplina, nel duplice aspetto sostanziale e formale (conoscenza dei contenuti, capacità di analisi, di controllo e di confronto dei risultati ottenuti, capacità di sintesi, capacità di lettura e interpretazione del testo, di formalizzazione, di rielaborazione, uso del corretto ed appropriato linguaggio disciplinare). Nell'affrontare gli esercizi sarà importante non solo la scelta e la gestione della corretta strategia risolutiva, ma anche la corretta esecuzione dei procedimenti di calcolo; si richiede inoltre che l'elaborato risponda a requisiti di ordine e chiarezza nella sua impostazione e nella sua presentazione.

Prove orali e test a risposta aperta: costituiscono oggetto di valutazione:

- il livello di conoscenza dei principali contenuti in programma;
- la correttezza nell'uso dello specifico linguaggio disciplinare;
- la capacità di stabilire connessioni e riconoscere differenze tra i diversi ambiti trattati;
- la capacità di giustificare in modo argomentato i procedimenti illustrati e di utilizzare in modo pertinente il formalismo matematico necessario;
- la capacità di sintesi e la capacità di operare collegamenti interdisciplinari

Di seguito si presenta la tabella di corrispondenza voto/prova:

Voto	Orali	Scritti
<b>≤ 3</b>	Totale assenza dei contenuti disciplinari; rifiuto del confronto	Assenza di ogni tentativo di soluzione; impostazione frammentaria, incoerente e concettualmente erranea
<b>4</b>	Esposizione frammentaria, incoerente e viziata da gravi errori concettuali	Tentativo di soluzione, viziato da gravi errori di impostazione e/o di calcolo
<b>5</b>	Conoscenza mnemonica e superficiale di alcuni contenuti, esposizione imprecisa	Soluzione di alcuni quesiti solo in parte corretta, presenza di errori nel calcolo non gravi
<b>6</b>	Conoscenza complessiva dei nuclei concettuali fondamentali, esposizione priva di gravi imprecisioni	Soluzione nel complesso corretta, ma limitata solo ad una parte dei quesiti proposti
<b>7</b>	Conoscenza puntuale dei contenuti, esposizione sostanzialmente corretta, capacità di usare il formalismo matematico necessario e di effettuare dimostrazioni	Soluzione coerente, impostata con un'adeguata strategia risolutiva, qualche imprecisione nel calcolo
<b>8</b>	Conoscenza sicura e completa dei contenuti, uso dello specifico linguaggio disciplinare, capacità di rielaborazione personale	Soluzione corretta e motivata di buona parte dei quesiti, correttezza del calcolo
<b>9-10</b>	Sicura, completa ed approfondita padronanza dei contenuti, arricchita da valide capacità argomentative e di collegamento interdisciplinare, uso sicuro e appropriato dello specifico linguaggio disciplinare, capacità di sintesi	Soluzione corretta di tutti i quesiti, uso di procedimenti originali o particolarmente convenienti, gestione precisa del calcolo, capacità di lettura critica dei risultati ottenuti

Milano, 5 Novembre 2019

La docente

Laura Simone

**PIANO DI LAVORO DI FISICA**  
**CLASSE 4D – A.S. 2021/2022**  
**PROF. LAURA SIMONE**

**OBIETTIVI**

Gli *obiettivi formativi*, da intendersi come “meta ideale” cui tendere col tempo e con la progressiva maturazione dello studente, possono essere riassunti nei seguenti termini:

1. acquisire una forma mentis scientifica, con cui analizzare gli aspetti problematici della realtà con atteggiamento critico, flessibile, costruttivo e non dogmatico;
2. sviluppare capacità di rigore nel ragionamento astratto, di analisi e di sintesi;
3. saper riconoscere e rispettare ciò che è oggettivo con spirito critico, lucidità ed imparzialità;
4. saper riconoscere l'assoluta importanza della razionale giustificazione delle proprie ipotesi interpretative e, più in generale, delle proprie opinioni;
5. saper distinguere in un discorso ciò che è concettualmente rilevante ed essenziale, da ciò che è accessorio.
6. saper riconoscere l'errore con onestà intellettuale e saperne cogliere il valore e l'ineluttabilità nel processo di costruzione del sapere.

Gli *obiettivi* più specificamente *cognitivi* sono invece riassumibili come segue:

1. conoscere i contenuti in programma in modo critico e consapevole, utilizzando lo specifico linguaggio disciplinare con correttezza e proprietà;
2. essere in grado di applicare le conoscenze studiate alla risoluzione di esercizi e problemi di diversi livelli di difficoltà;
3. comprendere il significato e la necessità dell'uso di modelli matematici nell'interpretazione della realtà;
4. saper condurre semplici ragionamenti teorico-formali, utilizzando in modo corretto lo specifico linguaggio disciplinare;
5. saper applicare in contesti diversi conoscenze acquisite in un dato ambito;
6. saper individuare i limiti di applicabilità di una legge o un teorema; più in generale, saper riconoscere potenzialità e limiti della conoscenza scientifica.

**CONTENUTI**

Di seguito viene riportata la scansione temporale di massima dei nuclei tematici.

Calorimetria	Settembre- Ottobre
Termodinamica classica	Novembre-Dicembre
Fenomeni ondulatori: ottica ed acustica	Gennaio-Febbraio
Elettrostatica	Marzo
Elettrodinamica classica	Aprile
Campo magnetico	Maggio

## METODI

L'insegnamento della fisica avverrà secondo le seguenti modalità:

- lezioni frontali tenute dall'insegnante,
- esercizi svolti in classe,
- compiti a casa,
- eventuali esperienze in laboratorio,
- momenti di discussione e revisione con discussione guidata.

Di norma all'inizio di ogni ora di lezione si invitano gli alunni a formulare di domande di chiarimento su quanto svolto in precedenza: tale attività di consolidamento delle conoscenze acquisite, in quanto tale valida per tutto il gruppo classe, è anche e soprattutto intesa come costante momento di recupero in itinere per gli studenti che dovessero presentare difficoltà nell'apprendimento. Inoltre regolare attività di "recupero" è effettuata quotidianamente nella correzione del lavoro assegnato come compito a casa.

## MEZZI E STRUMENTI

Gli strumenti didattici utilizzati sono tradizionali (libro di testo, fotocopie, appunti dalle lezioni, eventuali video). Di norma, ad ogni lezione è assegnato un lavoro domestico ("compiti") che, a richiesta degli studenti o su iniziativa del docente, sarà oggetto di discussione in aula, ove la risoluzione degli esercizi abbia proposto particolari difficoltà.

## VERIFICHE

La recente evoluzione normativa ha di fatto superato la tradizionale distinzione tra "scritti" ed "orali", introducendo il "voto unico" anche in sede di valutazione intermedia. Il sistema di valutazione comprende quindi differenti tipologie di verifica, tese a saggiare in modo integrato i diversi aspetti dell'apprendimento (livello delle conoscenze, livello delle abilità applicative). Le verifiche scritte potranno assumere la forma di test a risposta chiusa, quesiti a risposta aperta o tradizionali "compiti in classe", in cui sono proposti problemi veri e propri, dotati di una struttura interna. La durata delle prove è in relazione al livello di difficoltà delle stesse: di norma una o due ore. Le prove scritte solitamente vertono sui nuclei concettuali della disciplina. Le verifiche orali hanno carattere formativo e costruttivo del percorso di apprendimento e serviranno ad abituare lo studente ad esprimersi in modo corretto utilizzando un linguaggio specifico e rigoroso, ad esporre in modo articolato seguendo un percorso logico e collegando fra loro gli argomenti, a chiarire dubbi e a rinforzare le conoscenze, ad approfondire o integrare.

Il numero minimo di verifiche (scritte o orali) è di tre per ciascuna suddivisione dell'anno scolastico (quadrimestri).

## CRITERI VALUTATIVI

Si osserverà la capacità dell'allievo/a di:

- conoscere e applicare i contenuti acquisiti
- rielaborare in modo personale e originale i contenuti acquisiti
- partecipare in modo costruttivo e critico alle lezioni
- applicare in modo corretto i vari procedimenti
- prospettare soluzioni, verificarle e formalizzarle.

Per le verifiche scritte, il punteggio in genere è collegato a correttezza e completezza nella risoluzione dei quesiti e problemi, nonché alle caratteristiche dell'esposizione (chiarezza, ordine, struttura). Il punteggio verrà poi espresso in un voto in decimi, in base ad una articolazione che pone la sufficienza in corrispondenza al raggiungimento degli obiettivi minimi.

Più specificamente, nel valutare le prove, tanto scritte quanto orali, si annette notevole importanza al livello di assimilazione dei "nuclei concettualmente fondanti" della disciplina, nel duplice aspetto sostanziale e formale (conoscenza dei contenuti, capacità di analisi, di controllo e di confronto dei risultati ottenuti, capacità di sintesi, capacità di lettura e interpretazione del testo, di formalizzazione, di rielaborazione, uso del corretto ed appropriato linguaggio disciplinare). Nell'affrontare gli esercizi sarà importante non solo la scelta e la gestione della corretta strategia risolutiva, ma anche la corretta esecuzione dei procedimenti di calcolo; si richiede inoltre che l'elaborato risponda a requisiti di ordine e chiarezza nella sua impostazione e nella sua presentazione.

Prove orali e test a risposta aperta: costituiscono oggetto di valutazione: a) il livello di conoscenza dei principali contenuti in programma; b) la correttezza nell'uso dello specifico linguaggio disciplinare; c) la capacità di stabilire connessioni e riconoscere differenze tra i diversi ambiti trattati; d) la capacità di giustificare in modo argomentato i procedimenti illustrati; e) la capacità di sintesi e la capacità di operare collegamenti interdisciplinari.

La seguente tabella esplicita la corrispondenza tra voto e risultati.

Voto	Orali	Scritti
------	-------	---------

<b>3</b>	Totale assenza dei contenuti disciplinari; rifiuto del confronto	Assenza di ogni tentativo di soluzione; impostazione frammentaria, incoerente e concettualmente erranea
<b>4</b>	Esposizione frammentaria, incoerente e viziata da gravi errori concettuali	Tentativo di soluzione, viziato da gravi errori di impostazione e/o di calcolo
<b>5</b>	Conoscenza mnemonica e superficiale di alcuni contenuti, esposizione imprecisa	Soluzione di alcuni quesiti solo in parte corretta, presenza di errori nel calcolo non gravi
<b>6</b>	Conoscenza complessiva dei nuclei concettuali fondamentali, esposizione priva di gravi imprecisioni	Soluzione nel complesso corretta, ma limitata solo ad una parte dei quesiti proposti
<b>7</b>	Conoscenza puntuale dei contenuti, esposizione sostanzialmente corretta, capacità di usare il formalismo matematico necessario e di effettuare dimostrazioni	Soluzione coerente, impostata con un'adeguata strategia risolutiva, qualche imprecisione nel calcolo
<b>8</b>	Conoscenza sicura e completa dei contenuti, uso dello specifico linguaggio disciplinare, capacità di rielaborazione personale	Soluzione corretta e motivata di buona parte dei quesiti, correttezza del calcolo
<b>9-10</b>	Sicura, completa ed approfondita padronanza dei contenuti, arricchita da valide capacità argomentative e di collegamento interdisciplinare, uso sicuro e appropriato dello specifico linguaggio disciplinare, capacità di sintesi	Soluzione corretta di tutti i quesiti, uso di procedimenti originali o particolarmente convenienti, gestione precisa del calcolo, capacità di lettura critica dei risultati ottenuti

Milano, 5 novembre 2021

La docente

prof Laura Simone

LICEO SCIENTIFICO EINSTEIN MILANO - A. S. 2021/22  
 PIANO DI LAVORO DI:  
**DISEGNO E STORIA DELL'ARTE**  
 CLASSE 4 D  
 PROF. ANGELA CAMMISANO

<p><b>OBIETTIVI          Formativi e Cognitivi</b></p>	<p>Predisporre ad acquisire la padronanza del disegno geometrico come linguaggio e strumento di conoscenza che si sviluppa attraverso la capacità di vedere nello spazio, intuire legami logici, effettuare confronti, ipotizzare relazioni.</p> <p>La padronanza dei principali metodi di rappresentazione della geometria descrittiva e l'utilizzo degli strumenti propri del disegno sono finalizzati a fornire abilità progettuali, a studiare e capire i testi fondamentali della storia dell'arte e dell'architettura, ma anche a comprendere l'ambiente fisico in cui si vive.</p> <p>Lo studio della storia dell'arte e dell'architettura a partire dalle origini vuole costituire un orientamento per lo studente nel mondo singolare e affascinante dell'arte. Si vuole fornire un panorama generale senza confondere nei particolari o in elenchi o in una moltitudine di argomenti, ma, attraverso artisti, opere e movimenti più significativi di ogni periodo, si cercherà di analizzare il corso della storia dell'arte, privilegiando il più possibile l'approccio diretto all'opera d'arte.</p> <p>Lo studente verrà introdotto alla lettura dell'opera d'arte e dello spazio architettonico, alla conoscenza di alcuni dei principali autori della storia e delle epoche artistiche fondamentali, affrontati nella loro connessione e trasformazione, con un linguaggio semplice e una terminologia appropriata ma essenziale.</p> <p>La trattazione e lettura di opere artistiche e architettoniche ha l'obiettivo di fornire gli strumenti per un'analisi attenta, documentata, in grado di distinguere le epoche, gli stili, gli autori, le opere e i principali contenuti teorici e formali che vi sono espressi. Nel tempo lo studente dovrà essere in grado di collocare un'opera d'arte nel contesto storico-culturale, di riconoscere i materiali e le tecniche, i caratteri stilistici, i significati, i valori simbolici, il valore d'uso e le funzioni, la committenza, la destinazione.</p> <p>Si cercherà di fornire le indicazioni atte a scoprire gli intenti di un artista, a indurre connessioni, nell'intento di contribuire a creare una prospettiva storica che permetta di coordinare in modo organico le proprie conoscenze e portare alla consapevolezza dell'importanza dell'arte come fondamento della creazione di civiltà, rinnovamento, innovazione e, perciò, patrimonio da conservare, tutelare, sostenere.</p>
<p><b>CONTENUTI</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>DISEGNO</b></p> <p><b>NUCLEI TEMATICI FONDAMENTALI: PROGETTO</b>          Piani urbanistici, piani Regolatori, PGT          Il processo progettuale, metodologia progettuale, elementi funzionali, elementi antropometrici          Disegno applicato allo studio di ipotesi di progetto e della storia dell'arte  <b>Abilità:</b>          - Utilizzare i metodi della geometria descrittiva per la rappresentazione di modelli geometrici          - Utilizzare il disegno come strumento di analisi e di comprensione delle opere d'arte          - Capacità di utilizzare diverse tecniche grafiche anche inerenti la resa cromatica e chiaroscurale di quanto assegnato</p> <p><b>NUCLEI TEMATICI FONDAMENTALI:          PROSPETTIVA CENTRALE - PROSPETTIVA ACCIDENTALE</b>          Prospettiva frontale di figure piane, di solidi retti, e di gruppi di solidi retti          Disegno applicato allo studio della storia dell'arte  <b>Abilità:</b>          - Utilizzare le regole alla base della prospettiva accidentale.          - Acquisire abilità di astrazione dalla realtà tridimensionale alla visione bidimensionale</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper risolvere problemi grafici e di geometria proiettiva relativi ai contenuti trattati</li> <li>- Capacità di utilizzare diverse tecniche grafiche anche inerenti la resa cromatica e chiaroscurale di quanto assegnato</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>STORIA DELL'ARTE</b></p> <p><b>NUCLEI TEMATICI FONDAMENTALI: il barocco, neoclassicismo, romanticismo</b></p> <p><b>Conoscenze/contenuti disciplinari:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Barocco caratteri generali</li> <li>- Caravaggio</li> <li>- Architettura e scultura barocche: Bernini e Borromini</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Architettura del '700: Vanvitelli.</li> <li>- Vedutismo: Canaletto</li> <li>- Neoclassicismo, le teorie di Winckelmann, l'opera di: Canova, David, Goya</li> <li>- Architettura neoclassica: Piermarini</li> <li>- I temi della pittura romantica: Friedrich, Constable, Turner, Géricault, Delacroix, Hayez</li> <li>- I temi della scultura romantica: Rude</li> <li>- Architettura e urbanistica dell'Ottocento</li> <li>- Scuola di Barbizon: Corot</li> <li>- Realismo: Courbet</li> </ul> <p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper riconoscere e descrivere i diversi sistemi costruttivi e i materiali utilizzati</li> <li>- Saper riconoscere e descrivere gli stili architettonici</li> <li>- Saper riconoscere le diverse tipologie di edifici a partire dalle piante e dalle immagini.</li> <li>- Saper collocare un'opera nell'epoca appropriata</li> <li>- Applicare l'analisi guidata dell'opera</li> <li>- Effettuare comparazioni guidate</li> <li>- Saper riconoscere e contestualizzare un'opera</li> <li>- Saper descrivere i caratteri formali di un'opera in connessione agli effetti espressivi, a contenuti teorici, a valori simbolici,</li> <li>- Usare con consapevolezza i termini specifici essenziali della disciplina</li> </ul>
<b>ASPETTI METODOLOGICI</b>	<p><b>DISEGNO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lezione frontale e interattiva con utilizzo da parte degli alunni di un apposito quaderno-appunti</li> <li>- Utilizzo guidato del libro di testo</li> <li>- Esercitazioni grafiche guidate</li> <li>- Elaborati grafici con esecuzione autonoma</li> <li>- Esercizi grafici di consolidamento</li> <li>- Elaborati di verifica parziale e/o sommativa</li> </ul> <p><b>STORIA DELL'ARTE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lezione frontale e interattiva con utilizzo da parte degli alunni di un apposito quaderno-appunti</li> <li>- Utilizzo guidato del libro di testo</li> <li>- Analisi dei fondamentali contenuti visivi, tecnici e teorici.</li> <li>- Linguaggio semplice, terminologia specifica ma essenziale</li> </ul>
<b>TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE</b>	<p><b>DISEGNO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prove grafiche</li> </ul> <p><b>STORIA DELL'ARTE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interrogazioni orali e/o questionari scritti (predisposti con domande aperte o con prove strutturate o con test)</li> </ul>
<b>MEZZI E STRUMENTI</b>	<p><b>DISEGNO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Libro di testo di disegno geometrico</li> <li>- Esempi grafici alla lavagna ( o utilizzo di filmati)</li> <li>- Proiezioni di modelli grafici</li> </ul> <p><b>STORIA DELL'ARTE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Libro di testo di storia dell'arte</li> <li>- Lezione multimediale con filmati, Slide, mappe concettuali preparate dall'insegnante e/o da studenti</li> </ul>

**CRITERI VALUTATIVI****DISEGNO - STORIA DELL'ARTE**

- Saper risolvere problemi di geometria descrittiva fondamentali
- Saper usare gli strumenti del disegno geometrico
- Rispettare le consegne nella produzione degli elaborati grafici
- Conoscere gli argomenti trattati di Storia dell'Arte e saperli esporre negli aspetti fondamentali utilizzando i termini specifici essenziali della disciplina

<b>Voto</b>	<b>Storia dell'Arte</b>	<b>Disegno</b>
<b>1</b>	Rifiuto di rispondere; compito in bianco	Compito in bianco
<b>2</b>	Risposte per lo più errate ; prova appena accennata o fuori tema	Totale assenza dei contenuti disciplinari; prova appena accennata
<b>3</b>	Gravissime lacune dei contenuti disciplinari; non risponde alle consegne	Assenza di ogni tentativo di soluzione; impostazione frammentaria, incoerente o concettualmente erronea;
<b>4</b>	Esposizione frammentaria, incoerente e viziata da gravi errori concettuali o da confusione su elementi chiave	Soluzione parziale, viziata da gravi errori concettuali e/o grafici
<b>5</b>	Conoscenza mnemonica e superficiale di alcuni contenuti, esposizione imprecisa	Soluzione parziale o solo in parte corretta, presenza di errori concettuali e/o grafici non gravi
<b>6</b>	Conoscenza complessiva dei nuclei concettuali fondamentali, esposizione priva di gravi imprecisioni	Disegno nel complesso corretto, completo o comunque tale da presupporre una complessiva comprensione
<b>7</b>	Conoscenza appropriata dei contenuti, esposizione corretta, capacità di usare il linguaggio specifico e di effettuare sintesi convincenti	Soluzione completa, impostata con un'adeguata strategia risolutiva, qualche lieve imprecisione grafica
<b>8</b>	Conoscenza completa dei contenuti, uso dello specifico linguaggio disciplinare, capacità di rielaborazione personale	Soluzione completa, corretta e armonica del problema proposto, precisione e nettezza grafica
<b>9</b>	Sicura, completa e approfondita padronanza dei contenuti, arricchita da valide capacità argomentative e di collegamento interdisciplinare, uso sicuro e appropriato dello specifico linguaggio disciplinare, capacità di sintesi	Soluzione completa e corretta del problema proposto, grande precisione e correttezza grafica, nettezza e omogeneità del segno, ordine e pulizia complessivi
<b>10</b>	Sicura, completa e approfondita padronanza dei contenuti, arricchita da valide capacità argomentative e di collegamento interdisciplinare, uso sicuro e appropriato dello specifico linguaggio disciplinare. Costruisce un discorso puntuale nell'analisi e significativo nella sintesi. Esprime motivate valutazioni critiche	Soluzione completa e sicura del problema proposto, uso rigoroso delle convenzioni grafiche, assoluta precisione, nettezza e omogeneità nel segno, ordine e pulizia complessivi

Milano, 23 Novembre 2021

prof. Angela Cammisano



**PROGRAMMA SCIENZE MOTORIE**  
**PROF. MAURO AMICO**

**OBIETTIVI**

- Miglioramento dei parametri fisiologici
- Teoria tecnica e didattica degli sport individuali
- Teoria tecnica e didattica degli sport di squadra
- Miglioramento dell'agilità
- Miglioramento della conoscenza del proprio corpo
- Miglioramento ed instaurazione dei rapporti tra studenti e docente
- Le capacità coordinative e condizionali
- L'educazione civica nello sport

**PROGRAMMA**

- Le qualità motorie
- Schemi motori di base
- Velocità e Rapidità: "30 metri piani, 60 metri piani, corsa a slalom, test navetta"
- La resistenza: "Test di Cooper, Test di Leger"
- Le capacità coordinative: "test di destrezza, test di Harre, Test dell'equilibrio dinamico, ritmizzazione, Coordinazione oculo manuale, tapping, salto della corda, equilibrio statico, lancio direzionato"
- La flessibilità: "Test degli ischio-crurali, muscoli adduttori, sit and reach, sretching"
- La forza: "salto in lungo da fermo, squat jump, test alla sbarra, lancio della palla medica, test di Seargent, test di Ablakov, test dei piegamenti, test dei muscoli dorsali
- Attività a corpo libero ad intensità differenziata  
TTD atletica leggera
- TTD degli sport di squadra
- TTD degli sport motori adattati
- Film documentari
- Anatomia applicata allo sport

Uscita didattica: Dragon Boat, con i Canottieri S. Cristoforo. Località Navigli di Milano

**PROGRAMMA EDUCAZIONE CIVICA**

Educazione alla salute

LICEO SCIENTIFICO “ A. EINSTEIN “

ANNO SCOLASTICO ’ 21 / ‘22

MATERIA : RELIGIONE

DOCENTE : PAOLA TRIMBOLI

### **Programma della classe quarta**

- LA BIBBIA COME DOCUMENTO FONDAMENTALE DELLA TRADIZIONE EBRAICO – CRISTIANA
- I SEGNI VISIBILI DELLA CHIESA : I SETTE SACRAMENTI RICONOSCIUTI DAL CATTOLICESIMO
- LA DOTTRINA DEL PURGATORIO E DELL’ALDILA’
- ALLE FRONTIERE TRA SCIENZA E FEDE: SCIENZA E FEDE, SORELLE O NEMICHE:QUANDO SCIENZA E FEDE SI ASCOLTANO
- LA QUESTIONE DEI MIRACOLI
- TRATTAZIONE DI ALCUNE TEMATICHE DI BIOETICA, TRA QUELLE PIU’ NOTE, COME LA MANIPOLAZIONE GENETICA E LA CLONAZIONE