



Liceo Scientifico Statale  
**Albert Einstein**

via A. Einstein, 3  
20137 Milano

[www.liceoeinsteinmilano.gov.it](http://www.liceoeinsteinmilano.gov.it)

Tel 02.5413161  
Fax 02.5460852

[didattica@liceoeinsteinmilano.gov.it](mailto:didattica@liceoeinsteinmilano.gov.it)  
[amministrativa@liceoeinsteinmilano.gov.it](mailto:amministrativa@liceoeinsteinmilano.gov.it)  
[mips01000g@istruzione.it](mailto:mips01000g@istruzione.it)  
[mips01000g@pec.istruzione.it](mailto:mips01000g@pec.istruzione.it)

C.F.  
80125710154

C.M.  
MIPS01000G

## **PIANO INTESA FORMATIVA**

**CLASSE III SEZ. I**

**ANNO SCOLASTICO 2022/2023**

### 1. Presentazione della classe

Numero studenti: 26  
provenienti dalla stessa classe: 21  
provenienti da altre classi Einstein: 5

Composizione del Consiglio di classe:

Docente		Disciplina
Prof.ssa	Silvia Pozzi	Matematica
Prof.ssa	Silvia Pozzi	Fisica
Prof.	Enrico Tittarelli	Inglese
Prof.ssa	Morgana Colombo	Disegno e storia dell'arte
Prof.ssa	Laura Failla	Scienze motorie
Prof.ssa	Sofia Di Palo	Italiano
Prof.ssa	Sofia Di Palo	Latino
Prof.ssa	Gabriella Grillo	Storia
Prof.ssa	Laura Casaccia	Filosofia
Prof.ssa	Sabina Nicolini	IRC
Prof.	Simone Lucchini	Scienze

Situazione di partenza della classe:

	Rel	Ita	Lat	Filo	Sto	Ing	Mat	Fis	Sci	Dis	EF
Continuità docente (1)	Si	No	Si		No	Si	No	Si	Si	Si	Si
Livello di partenza (2)	A			A	A	A	QA	QA	A	A	A
Comportamento (2)	A			A	A	A	A	A	A	A	A

(1) S = si; N = no; NP = non prevista; (2) A = adeguato; NA = non adeguato; QA = quasi sempre adeguato

### 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	IRC.	Italiano	Latino	Storia	Filosofia	Inglese	Matematica	Fisica	Scienze	Disegno	Sc. Motorie
Lezione frontale	X			X		X	X	X	X	X	X
Lezione in laboratorio						X		X	X		
Lezione multimediale						X				X	
Lezione con esperti				X							
Metodo induttivo	X			X		X		X			
Lavoro di gruppo	X			X		X				X	
Discussione guidata	X			X		X	X	X	X		
Simulazione											
Altro (visione video )	X					X				X	

#### 6. Modalità di verifica di ciascuna disciplina

Modalità di verifica	IRC.	Italiano	Latino	Storia	Filosofia	Inglese	Matematica	Fisica	Scienze	Disegno	Sc. Motorie
Colloquio				X		X	X	X	x		
Interrogazione breve				X		X	X	X	x		
Prova di Laboratorio						X			x		
Prova pratica										X	X
Prova strutturata						X	X	X	x	X	X
Questionario				X		X	X	X	x		
Relazione				X							
Esercizi						X	X	X		X	
Altro (specificare )	* ***										

\* interventi in classe e partecipazione

\*\* temi scritti

\*\*\*rielaborazione personale o di gruppo

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

Modalità	IRC.	Italiano	Latino	Storia	Filosofia	Inglese	Matematica	Fisica	Scienze	Disegno	Sc. Motorie
Curriculare	X			X		X	X	X	X	X	X
Extracurriculare							X				

Le informazioni di questo punto sono parziali e provvisorie: si attendono precise normative ministeriali sugli interventi di sostegno e recupero.

## 8. Attività complementari all'insegnamento

Sono previste le seguenti attività:

## 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 26/11/2022

Il coordinatore del Consiglio di classe

Il Dirigente scolastico

ALLEGATO 1

PIANI DI LAVORO DISCIPLINARI

**PIANO DI LAVORO DI ITALIANO  
CLASSE III I – A. S. 2022/23  
PROF.SSA SOFIA DI PALO**

**SITUAZIONE DI PARTENZA**

I dati raccolti finora tramite le verifiche scritte e orali già effettuate e l'osservazione delle risposte degli studenti agli interventi didattici mostrano che la classe è composta da alunni molto diversi tra loro per capacità logiche, di intuizione, di memorizzazione, di rielaborazione e riutilizzo personale dei contenuti appresi; anche le conoscenze lessicali e disciplinari nonché le capacità espressive e operative appaiono diversificate. Il comportamento nella maggior parte della scolaresca non presenta problemi particolari ed essi appaiono abbastanza disponibili al dialogo didattico- educativo, solo una minoranza fa fatica a mantenere l'attenzione a lungo e ad acquisire un metodo di studio sistematico.

**OBIETTIVI TRASVERSALI**

Potenziare le capacità di ascolto e attenzione durante le lezioni, acquisizione di un sicuro metodo di studio, sviluppo delle capacità di valutare gli aspetti positivi e negativi del proprio processo di crescita scolastica, culturale e personale, acquisizione della capacità autovalutativa, anche in vista delle scelte successive al diploma .

**OBIETTIVI SPECIFICI**

Riconoscere scopi e funzioni comunicative nei testi e ricostruire l'articolazione tematica e discorsiva; affrontare con sistematicità la costruzione di testi di diverse tipologie; operare scelte lessicali motivate e saperle variare in rapporto al tipo di testo; compiere operazioni di trasformazione su testi scritti: parafrasi, sintesi, ampliamenti; incrementare la creatività testuale; acquisizione della capacità di analisi, sintesi e riflessione critica delle conoscenze; uso pertinente e padronanza dei linguaggi e codici appresi.

**CONTENUTI**

La nascita della letteratura italiana attraverso le prime forme e documenti; il Duecento e le prime scuole letterarie; il Trecento attraverso i tre autori maggiori : Dante, Petrarca e Boccaccio; L'Umanesimo e il Rinascimento.

**LA DIVINA COMMEDIA : L'INFERNO ( lettura, analisi e commento di almeno dieci canti ).**

**PRODUZIONE SCRITTA : esercitazioni su alcune tipologie d'esame quali l'analisi del testo, il tema di ordine generale.**

**METODOLOGIA DIDATTICA**

Le lezioni non saranno solo frontali ma si farà ricorso anche al metodo induttivo.

Si utilizzeranno tutte le modalità previste per il lavoro didattico e tutti gli strumenti di lavoro accessibili, dai video alle riviste, agli spettacoli teatrali, a mostre e conferenze, oltre ovviamente ai libri di testo in adozione.

**VERIFICHE**

Si effettueranno tre verifiche nel I trimestre e quattro nel pentamestre di varie tipologie ( vedi PIF)

**CRITERI DI VALUTAZIONE**

La valutazione individuale terrà conto del raggiungimento degli obiettivi cognitivi e specifici sopra elencati; della conoscenza dei contenuti e del grado di partecipazione al dialogo didattico- educativo.

Gli strumenti utilizzati saranno : l'interrogazione breve, gli esercizi, il controllo dei quaderni, le relazioni

La valutazione individuale si baserà sulla dimostrazione da parte degli alunni: del raggiungimento degli obiettivi cognitivi e specifici sopra elencati; della conoscenza dei contenuti; della conoscenza e dell'uso appropriato del lessico della disciplina; di un eventuale progresso o regresso nel corso dell'anno scolastico; della capacità di partecipare in maniera corretta e pertinente all'attività didattica e di apportare un contributo personale ad essa.

Voto	Orali	Scritti
	Totale assenza dei contenuti disciplinari; rifiuto del confronto	Assenza di ogni tentativo di soluzione; impostazione frammentaria, incoerente e concettualmente erronea
4	Esposizione frammentaria, incoerente e viziata da gravi errori concettuali	Tentativo di soluzione, viziato da gravi errori di impostazione e/o di calcolo
5	Conoscenza mnemonica e superficiale di alcuni contenuti, esposizione imprecisa	Soluzione di alcuni quesiti solo in parte corretta, presenza di errori nel calcolo non gravi
6	Conoscenza complessiva dei nuclei concettuali fondamentali, esposizione priva di gravi imprecisioni	Soluzione nel complesso corretta, ma limitata solo ad una parte dei quesiti proposti
7	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
8	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
9-10	Sicura, completa ed approfondita padronanza dei contenuti, arricchita da valide capacità argomentative e di collegamento interdisciplinare, uso sicuro e appropriato	Soluzione corretta di tutti i quesiti, uso di procedimenti originali o particolarmente convenienti, gestione precisa del calcolo,

dello specifico linguaggio disciplinare,  
capacità di sintesi

capacità di lettura critica dei risultati  
ottenuti

**PIANO DI LAVORO DI LATINO  
CLASSE III I – A. S. 2022/23  
PROF.SSA SOFIA DI PALO**

**OBIETTIVI SPECIFICI**

Riconoscere scopi e funzioni comunicative nei testi e ricostruire l'articolazione tematica e discorsiva; saper confrontare autori, opere, linee di tendenza generali; provare ad esaminare con discernimento critico; giustificare le proprie affermazioni ed interpretazioni; porsi in modo consapevole di fronte alle forme di comunicazione linguistica e alle loro espressioni letterarie; sapere analizzare il testo riconoscendone gli elementi morfologici e sintattici importanti ai fini della comprensione; saper fornire una traduzione corretta riuscendo e cogliere le affinità tra la lingua latina e italiana

**CONTENUTI**

La nascita della letteratura latina e le prime forme preletterarie. Nevio. Livio Andronico. Il Circolo degli Scipioni : Ennio. Il Teatro : Plauto e Terenzio. Catone il censore. Cenni sull'Età di Cesare. AUTORI : la storiografia : Cesare e Sallustio. La lirica : Catullo. Grammatica : prosieguo e completamento della morfologia, avvio della sintassi dei casi e del verbo.

**METODOLOGIA DIDATTICA**

Le lezioni non saranno unicamente di tipo trasmissivo, ma si farà ricorso, laddove possibile, al metodo induttivo, fornendo dati preliminari e guidando poi gli studenti ad una traduzione autonoma e consapevole, nonché alla ricostruzione del quadro storico in cui hanno operato i vari autori. In alcuni momenti essi saranno invitati a svolgere relazioni singole o di gruppo per approfondire contenuti particolarmente interessanti.

**VERIFICHE**

Si effettueranno tre verifiche nel trimestre e quattro nel pentamestre di varie tipologie (vedi PIF)

**CRITERI DI VALUTAZIONE**

La valutazione individuale si baserà sulla dimostrazione da parte degli alunni: del raggiungimento degli obiettivi cognitivi e specifici sopra elencati; della conoscenza dei contenuti; della conoscenza e dell'uso appropriato del lessico della disciplina; di un eventuale progresso o regresso nel corso dell'anno scolastico; della capacità di partecipare in maniera corretta e pertinente all'attività didattica e di apportare un contributo individuale ad essa.

Voto	Orali	Scritti
	Totale assenza dei contenuti disciplinari; rifiuto del confronto	Assenza di ogni tentativo di soluzione; impostazione frammentaria, incoerente e concettualmente erronea

4	Esposizione frammentaria, incoerente e viziata da gravi errori concettuali	Tentativo di soluzione, viziato da gravi errori di impostazione e/o di calcolo
5	Conoscenza mnemonica e superficiale di alcuni contenuti, esposizione imprecisa	Soluzione di alcuni quesiti solo in parte corretta, presenza di errori nel calcolo non gravi
6	Conoscenza complessiva dei nuclei concettuali fondamentali, esposizione priva di gravi imprecisioni	Soluzione nel complesso corretta, ma limitata solo ad una parte dei quesiti proposti
7	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
8	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
9-10	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

## PIANO DI LAVORO DI MATEMATICA

CLASSE III I – A. S. 2022/23  
PROF.SSA SILVIA POZZI

### 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 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.

**Nel *trimestre*:**

Equazioni e disequazioni (ripasso).

Funzioni.

Geometria analitica: piano cartesiano, retta, circonferenza.

**Nel *pentamestre*:**

Geometria analitica: parabola, ellisse, iperbole.

Esponenziali e logaritmi.

## METODI

L'insegnamento della matematica avverrà secondo le seguenti modalità: lezioni frontali tenute dall'insegnante, esercizi svolti in classe, compiti a casa, 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. In aggiunta la Scuola potrà organizzare, se necessario, corsi di recupero extracurricolari.

## MEZZI E STRUMENTI

Gli strumenti didattici utilizzati sono: libro di testo, eventuale materiale fornito dall'insegnante, appunti dalle lezioni, Google Classroom, mail istituzionale.

## 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 due per il trimestre e tre per il pentamestre.

## 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 le varie tecniche di calcolo
- 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 di utilizzare in modo pertinente il formalismo matematico necessario; 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
	Totale assenza dei contenuti disciplinari; rifiuto del confronto	Assenza di ogni tentativo di soluzione; impostazione frammentaria, incoerente e concettualmente erronea
4	Esposizione frammentaria, incoerente e viziata da gravi errori concettuali	Tentativo di soluzione, viziato da gravi errori di impostazione e/o di calcolo
5	Conoscenza mnemonica e superficiale di alcuni contenuti, esposizione imprecisa	Soluzione di alcuni quesiti solo in parte corretta, presenza di errori nel calcolo non gravi

6	Conoscenza complessiva dei nuclei concettuali fondamentali, esposizione priva di gravi imprecisioni	Soluzione nel complesso corretta, ma limitata solo ad una parte dei quesiti proposti
7	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
8	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
9-10	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

Nella valutazione complessiva finale si terrà anche conto dell'esito del trimestre, dell'impegno dimostrato, della partecipazione al lavoro scolastico, degli eventuali progressi mostrati nel corso dell'anno rispetto al livello di partenza.

Milano, novembre 2022

Il docente

Silvia Pozzi

PIANO DI LAVORO DI FISICA  
CLASSE III I – A. S. 2022/23  
PROF.SSA SILVIA POZZI

**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.

**Nel *trimestre*:**

Cinematica del punto materiale. Moti rettilinei e nel piano.

Dinamica del punto materiale.

Sistemi di riferimento inerziali e non inerziali.

**Nel *pentamestre*:**

Lavoro ed energia.

Impulso e quantità di moto.

Cinematica e dinamica rotazionale (cenni).

Gravitazione.

## METODI

L'insegnamento della fisica avverrà secondo le seguenti modalità: lezioni frontali tenute dall'insegnante, esercizi svolti in classe, compiti a casa, eventuali visioni di video, 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: libro di testo, eventuale materiale fornito dall'insegnante, appunti dalle lezioni, Google Classroom, mail istituzionale, eventuali video.

## 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 due per il trimestre e di tre per il pentamestre.

## 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
	Totale assenza dei contenuti disciplinari; rifiuto del confronto	Assenza di ogni tentativo di soluzione; impostazione frammentaria, incoerente e concettualmente erronea
4	Esposizione frammentaria, incoerente e viziata da gravi errori concettuali	Tentativo di soluzione, viziato da gravi errori di impostazione e/o di calcolo
5	Conoscenza mnemonica e superficiale di alcuni contenuti, esposizione imprecisa	Soluzione di alcuni quesiti solo in parte corretta, presenza di errori nel calcolo non gravi
6	Conoscenza complessiva dei nuclei concettuali fondamentali, esposizione priva di gravi imprecisioni	Soluzione nel complesso corretta, ma limitata solo ad una parte dei quesiti proposti
7	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
8	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
9-10	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

Nella valutazione complessiva finale si terrà anche conto dell'esito del trimestre, dell'impegno dimostrato, della partecipazione al lavoro scolastico, degli eventuali progressi mostrati nel corso dell'anno rispetto al livello di partenza.

Milano,            novembre 2022

Il docente

Silvia Pozzi

**PIANO DI LAVORO DI FILOSOFIA**  
**CLASSE III I – A. S. 2022/23**  
**PROF.SSA LAURA CASACCIA**

**OBIETTIVI FORMATIVI E COGNITIVI**

- a. Conoscenza degli elementi caratterizzanti i fondamenti del pensiero filosofico e scientifico occidentale nella loro dimensione storica e teorica
- b. Conoscenza dello sviluppo del pensiero dei filosofi antichi e medioevali sia nei contenuti che nei metodi
  - c. Sviluppo della capacità di individuare i concetti fondanti di una tematica
  - d. Sviluppo della capacità di elaborare in modo progressivamente sempre più articolato la tematica affrontata
  - e. Sviluppo progressivo delle conoscenze terminologiche e delle competenze linguistiche connesse con la disciplina
  - f. Sviluppo della capacità argomentativa

**CONTENUTI**

I contenuti delle singole discipline sono stati individuati dai singoli docenti con riferimento alle Indicazioni Nazionali, in base a criteri di essenzialità, di propedeuticità delle conoscenze, in vista di una padronanza organica e coerente della singola disciplina, di significatività in rapporto al peso e al ruolo che un periodo storico, un problema, un evento, un autore hanno svolto nella storia della cultura.

**Ricerca dell'Archè : i quattro elementi dalla filosofia greca al mondo moderno**

Le origini della filosofia occidentale

Mitologia e poemi omerici: la ricerca di razionalità nel fantastico

Il confronto tra il mondo greco e la cultura degli altri popoli antichi

Le colonie greche come punto di incontro/scontro tra culture diverse

La ricerca dell'Archè

La scuola di Mileto

I Pitagorici: il numero come origine del tutto

Eraclito: la teoria del Divenire

Parmenide: il pensiero dell'Essere

I Pluralisti: la ricerca di una mediazione tra il pensiero di Eraclito e quello di Parmenide

Empedocle: le quattro radici

Anassagora: la teoria dei semi

Democrito: l'Atomismo

**La scoperta dell'uomo: il mondo occidentale cerca il proprio significato e la propria dimensione**

La Filosofia Sofistica: l'uomo scopre e usa le proprie capacità

Protagora: l'Uomo misura e il principio dell'utile

Gorgia: la critica al pensiero eleatico – l'Encomio di Elena

Socrate: dalla filosofia sofistica ad una nuova visione dell'uomo

Il problema delle fonti  
Il rapporto con i sofisti  
Il dialogo : l'Ironia e la Maieutica  
Socrate e l'uomo retto  
Il demone  
Il concetto di virtù  
Il processo e la morte

### **L'uomo e il suo mondo: la realtà secondo Platone**

Platone, unico vero interprete del pensiero Socratico  
I Dialoghi di Platone: le parole di Socrate tra eredità socratica e creazione platonica  
La filosofia platonica come proseguimento del discorso socratico  
I miti, il loro uso nel pensiero platonico, il loro significato metaforico  
Il Mito della Seconda Navigazione: nel pensiero occidentale compare il concetto di "metafisico"  
La Reminescenza, ovvero una ricerca interiore per scoprire una verità superiore  
La Dottrina delle Idee  
La concezione dell'Anima  
Il mito della Biga Alata  
Il Mito della Caverna  
La concezione politica  
La città Ideale  
La tripartizione della popolazione  
L'Autocritica di Platone

### **Aristotele: la verità trascendente si fa immanente**

La continuità tra Socrate , Platone e Aristotele  
Aristotele, l'erede della speculazione platonica  
Il problema delle opere  
La visione della realtà  
Forma e Materia  
Atto e Potenza  
Il concetto di Atto Puro  
La natura, i suoi principi e l'uomo  
La concezione dell'Universo  
Mondo sublunare e mondo sovralunare  
La Psicologia e la concezione dell'Anima  
Le grandi teorie aristoteliche  
L'Etica  
La Politica  
La logica

### **La crisi di valori del mondo greco**

L'età ellenistica, un nuovo pensiero per una nuova società  
Crisi delle società e crisi dei valori  
La filosofia dell'età ellenistica  
Le grandi scuole ellenistiche e i loro caratteri fondamentali: Epicureismo, Stoicismo e Scetticismo

**La crisi di valori del mondo romano e l'influenza del cristianesimo:  
la filosofia medioevale**

La filosofia tra Età Antica e Medioevo  
S. Agostino: un uomo sospeso tra due culture  
Le Confessioni: un diario interiore per una grande opera filosofica  
Il Problema del Tempo  
Il Problema del Male  
La filosofia verso la fine del Medioevo  
S. Tommaso e la necessità di un fondamento razionale per la fede  
Il rapporto tra ragione e fede  
Le cinque prove dell'esistenza di Dio

**METODI**

Lezione frontale  
  
Lezione partecipata fondata sul dialogo maieutico-educativo  
  
Discussione critica docente/discenti  
  
Esercizi di comprensione e logica  
  
Esercitazioni espositive

**MEZZI E STRUMENTI**

Libro di testo – Dispense – Documenti integrativi – Strumenti multimediali (Audio,video, presentazioni ecc.)

**VERIFICHE**

La valutazione scaturirà da una serie di elementi che verranno ottenuti nel corso del lavoro attraverso:  
Interrogazione articolata  
Interrogazione "breve"  
Relazioni orali e/o scritte  
Prove scritte di varia tipologia

**CRITERI VALUTATIVI**

*I criteri valutativi comuni ai Docenti del Dipartimento fanno riferimento alla seguente tabella*

Voto	
	Rifiuto del confronto o mancanza di risposte; conoscenze assolutamente frammentarie e/o incoerenti; gravissimi errori concettuali
4	Esposizione frammentaria, incoerente e/o viziata da gravi errori concettuali

5	Conoscenza mnemonica e superficiale dei contenuti, esposizione imprecisa e/o inadeguata
6	Conoscenza complessiva dei nuclei concettuali fondamentali, esposizione priva di gravi imprecisioni
7	Conoscenza puntuale dei contenuti, esposizione sostanzialmente corretta, capacità di argomentare avvalendosi di confronti e collegamenti anche se non completamente sviluppati
8	Conoscenza sicura e completa dei contenuti, uso dello specifico linguaggio disciplinare, capacità di rielaborazione personale
9-10	Sicura, completa ed approfondita padronanza dei contenuti, arricchita da valide capacità critico-argomentative e di collegamento interdisciplinare, uso sicuro e appropriato dello specifico linguaggio disciplinare, capacità di sintesi

Milano, 26/10/2022

Il docente  
Prof.ssa Laura Casaccia

### Obiettivi formativi e cognitivi

- Conoscere i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Italia e all'Europa, e comprendere i diritti e i doveri che caratterizzano l'essere cittadini
- Conoscere, con riferimento agli avvenimenti, ai contesti geografici e ai personaggi più importanti, la storia d'Italia inserita nel contesto europeo e internazionale, nell'età moderna
- Utilizzare metodi, concetti e strumenti (carte geografiche, sistemi informativi geografici, immagini, dati statistici, fonti) propri della disciplina per la lettura dei processi storici e per l'analisi della società contemporanea
- Conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione europea e acquisire gli strumenti necessari per confrontarli con altre tradizioni e culture
- Educare alla memoria

### Abilità

- Confrontare ed interrogare fonti documentarie e storiografiche, riscontrandone diversità e somiglianze
- Cogliere nel passato le radici del presente
- Spiegare fenomeni sociali e demografici con il supporto di grafici e tabelle; inquadrare i fatti storici e le loro interconnessioni
- Usare la linea del tempo per collocare eventi e fenomeni in senso diacronico e sincronico
- Collegare aspetti politici, sociali, letterari-artistici e culturali nel panorama all'interno del contesto storico di riferimento
- Produrre testi, utilizzando conoscenze desunte da fonti storiografiche, opere letterarie, iconografiche, fonti cartacee e digitali

### Competenze

- Riconoscere gli usi sociali e politici della memoria collettiva
- Maturare la consapevolezza della propria autonomia e comprendere che l'uomo, partecipe della vita comunitaria, è protagonista della storia ed interagisce con l'ambiente
- Acquisizione della consapevolezza del "metodo storico" per ciò che attiene all'accertamento dei fatti, l'investigazione, l'utilizzo e l'interpretazione delle fonti
- Sviluppare la sensibilità nel cogliere e maturare, attraverso strumenti che possano agire sulla sfera cognitiva, emotiva, volitiva
- Cogliere i rapporti tra istituzioni e società, le differenze di genere e di generazioni, le forme statuali, le istituzioni democratiche
- Analisi delle "strutture" politiche, economiche, sociali, culturali, tecnologiche, permette di rilevarne le costanti e le differenze nel tempo e nello

spazio, di apprezzarne le evoluzioni, di comprendere meglio il presente e di pianificare le scelte future alla luce degli avvenimenti del passato

## Contenuti

- 1) L'Europa nell'XI secolo - lo Stato pontificio - l'Impero - la lotta per le investiture - i comuni e lo scontro con l'Impero - L'epoca dei mercanti e dei crociati - i grandi traffici europei; le repubbliche marinare - il declino dell'Impero bizantino - cristiani e musulmani - il mito della Terrasanta - le crociate
- 2) La crisi dell'universalismo - il pontificato di Innocenzo III – Gli ordini mendicanti - Federico II - l'Italia meridionale tra Svevi, Angioini e Aragonesi - i comuni italiani tra il XII e il XIII secolo – lo scontro tra Bonifacio VIII e Filippo il Bello; la cattività avignonese - la monarchia inglese – La via della seta e Marco Polo
- 3) La crisi del tardo Medioevo - la peste - la crisi del '300 - i fattori climatici; le carestie - le conseguenze economiche - le conseguenze sociali - le conseguenze politiche
- 4) La guerra dei Cent'anni - l'ascesa della monarchia francese - la monarchia inglese fino alla dinastia Tudor - la monarchia spagnola - la Chiesa durante il Grande scisma e le eresie tardomedievali
- 5) L'Italia degli Stati - dal comune alla signoria – Il ducato di Milano e le repubbliche di Firenze e Venezia - i regni di Napoli e Sicilia - lo Stato della Chiesa - le guerre d'Italia
- 6) Umanesimo e Rinascimento - cultura classica e Umanesimo - il Rinascimento - la nuova visione del mondo - un nuovo sistema di valori – la rivoluzione della stampa
- 7) Il Mediterraneo diviso - il Mediterraneo nel '400 - i Turchi ottomani - la caduta di Costantinopoli - i poteri nell'Impero ottomano - il dominio turco nel Mediterraneo
- 8) La conquista del nuovo mondo - i viaggi di Cristoforo Colombo - la scoperta dell'America - l'Impero coloniale spagnolo e portoghese - l'evangelizzazione dei nativi d'America
- 9) Riforma e Controriforma - la predicazione di Lutero - lo scontro con il papa e l'imperatore - le rivolte in Germania – Zwingli e Calvino – la Controriforma
- 10) Carlo V e il declino dell'Impero - Carlo V imperatore - la guerra in Italia - la guerra con la Francia - la pace di Augusta - l'Impero di Filippo II – la guerra tra Spagna e Inghilterra
- 11) Nuovi assetti geopolitici e guerre di religione – guerre di religione in Francia - la guerra dei trent'anni
- 12) La crisi del '600 – Crisi demografica e agraria – crisi e riorganizzazione del commercio europeo
- 13) La costruzione degli stati moderni e l'assolutismo – l'assolutismo in Inghilterra e in Francia

## **METODI**

Le metodologie scelte varieranno sulla base degli argomenti trattati e in relazione alle esigenze degli studenti:

- lezione frontale;
- lezione partecipata;
- lavori individuali e di gruppo;
- lettura e analisi dei testi;
- attività di consolidamento;
- esercitazioni in classe e a casa;
- discussioni finalizzate.

#### MEZZI E STRUMENTI

- Manuale *"I mondi della storia"*, volume 1, A. Giardina, G. Sabatucci, V. Vidotto.
- documenti forniti dall'insegnante;
- fonti; schede di lettura per l'analisi dei testi;
- materiale digitale;
- supporti video.

#### VERIFICHE

Compiti in classe e a casa; discussioni riassuntive; verifiche con quesiti a risposta aperta; dibattiti in aula. Le verifiche sono tese ad accertare il livello di maturazione in itinere e alla fine di ogni unità didattica.

Nel corso di ciascun quadrimestre sono previste 2/3 verifiche

#### CRITERI VALUTATIVI

Si adottano i criteri valutativi individuati nella programmazione di dipartimento come da tabella di seguito riportata:

Voto	Indicatori
<= 3	Rifiuto del confronto o mancanza di risposte; conoscenze assolutamente frammentarie e/o incoerenti; gravissimi errori concettuali

<b>4</b>	<b>Esposizione frammentaria, incoerente e/o viziata da gravi errori concettuali</b>
<b>5</b>	<b>Conoscenza mnemonica e superficiale dei contenuti, esposizione imprecisa e/o inadeguata</b>
<b>6</b>	<b>Conoscenza complessiva dei nuclei concettuali fondamentali, esposizione priva di gravi imprecisioni</b>
<b>7</b>	<b>Conoscenza puntuale dei contenuti, esposizione sostanzialmente corretta, capacità di argomentare avvalendosi di confronti e collegamenti anche se non completamente sviluppati</b>
<b>8</b>	<b>Conoscenza sicura e completa dei contenuti, uso dello specifico linguaggio disciplinare, capacità di rielaborazione personale</b>
<b>9-10</b>	<b>Sicura, completa ed approfondita padronanza dei contenuti, arricchita da valide capacità critico-argomentative e di collegamento interdisciplinare, uso sicuro e appropriato dello specifico linguaggio disciplinare, capacità di sintesi</b>

Milano, novembre 2022

La docente  
Gabriella Grillo

**PIANO DI LAVORO DI DISEGNO  
E STORIA DELL'ARTE  
CLASSE III I – A. S. 2022/23  
PROF.SSA MORGANA COLOMBO**

**OBIETTIVI**

**Obiettivi formativi e cognitivi**

**-Storia dell'arte:**

Per quanto riguarda la storia dell'arte lo studente dovrà affinare le abilità acquisite negli anni precedenti per commentare e descrivere un'opera, un autore, un'epoca individuandone gli elementi linguistici fondamentali, gli aspetti compositivi, strutturali, materiali nonché le componenti di cambiamento e di rinnovamento.

**-Disegno:**

In particolare nella classe terza lo studente dovrà acquisire la capacità di risolvere problemi grafici di geometria proiettiva relativi ai diversi sistemi di rappresentazione (assonometrie e/o prospettive e teoria delle ombre) operando con padronanza con gli strumenti tradizionali del disegno. Metodi e contenuti sono volti ad affinare la capacità di costruzione logica e la facoltà di visualizzazione di soggetti geometrici diversi disposti nello spazio assonometrico e/o prospettico.

(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**

I contenuti delle singole discipline sono stati individuati dai singoli docenti con riferimento alle Indicazioni Nazionali, in base a criteri di essenzialità, di propedeuticità delle conoscenze, in vista di una padronanza organica e coerente della singola disciplina, di significatività in rapporto al peso e al ruolo che un periodo storico, un problema, un evento, un autore hanno svolto nella storia della cultura.

<b>STORIA DELL'ARTE</b>			
<b>Nuclei tematici</b>	<b>Contenuti</b>	<b>Abilità</b>	<b>Periodo</b>
<b>*Arte Romanica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Caratteri generali;</li> <li>· Architettura romanica in Italia (Milano, Modena, Firenze, Pisa, Bari e Monreale);</li> <li>· Scultura romanica in Italia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconosce le cause della peculiare evoluzione dell'arte romana.</li> <li>- Comprendere le problematiche tecniche e simboliche connesse alla rappresentazione di categorie valoriali legate all'invisibile attraverso le manifestazioni visibili dell'arte.</li> <li>- Riconoscere come la peculiare evoluzione delle arti nel mondo romano sia propedeutica all'evoluzione artistica del Medioevo.</li> </ul>	<b>TRIMESTRE</b>

<p>*Arte Gotica</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Caratteri generali;</li> <li>· Il Gotico in Europa: architettura religiosa e scultura.</li> <li>· Il Gotico in Italia: architettura religiosa e scultura.</li> <li>· La pittura italiana dal Duecento al Trecento (i protagonisti principali).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendere i nodi fondamentali dello sviluppo delle arti nei diversi contesti storici e geografici e cogliere le relazioni esistenti tra espressioni artistiche di diverse civiltà ed aree culturali, evidenziando analogie, differenze e influenze.</li> <li>- Comprendere l'importanza del mutamento della concezione di spazio che consente la scoperta delle regole geometriche della rappresentazione prospettica. Comprendere le implicazioni tecniche e simboliche della prospettiva per l'architettura, le arti figurative e la cultura rinascimentale nel suo complesso.</li> </ul>	
<p>Il Gotico Internazionale</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· La persistenza del Gotico in architettura (il Duomo di Milano);</li> <li>· La pittura tardogotica in Italia: Gentile da Fabriano e Pisanello.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cogliere i rapporti tra le manifestazioni artistiche del Quattrocento e lo sviluppo del pensiero occidentale (Umanesimo, Neoplatonismo, Alchimia, ecc.) e saperle collocare nell'ambito più vasto della storia delle idee.</li> <li>- Essere in grado di analizzare e leggere gli aspetti sintattici e grammaticali dell'opera d'arte, di individuarne le fonti iconografiche, letterarie e religiose, di mettere in relazione gli aspetti formali e i significati simbolici dell'opera nell'alveo della cultura del Quattrocento, in cui fisica e metafisica sono ancora fortemente interconnesse.</li> <li>- Sapere analizzare l'architettura del Quattrocento per quanto riguarda la tipologia, la struttura, i materiali, le funzioni, la distribuzione degli spazi, la composizione della facciata ed eventuali significati simbolici.</li> <li>- Riconoscere l'importanza dell'opera teorica di alcuni artisti per la definizione del concetto di "armonia" e per la nascita delle regole della progettazione architettonica e dello spazio urbano; comprendere come</li> </ul>	

<p><b>Il Primo Rinascimento a Firenze e in Toscana</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Introduzione storia e culturale, caratteri generali.</b></li> <li>· <b>La prospettiva (le prime intuizioni) e il rapporto con l'antico.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Autori e opere principali del Primo Rinascimento: Brunelleschi, Ghiberti, Donatello, Masaccio, Leon Battista Alberti e Mantegna.</b></li> <li>· <b>Antonello da Messina, Sandro Botticelli, Andrea Mantegna.</b></li> </ul> </li> <li>· <b>Il Rinascimento fiammingo.</b></li> </ul>	<p>nasca e si sviluppi il concetto di città ideale e il suo significato per la cultura del Rinascimento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Conoscere le principali tecniche di rappresentazione pittorica dell'epoca, dall'affresco, alla tempera, all'olio, i principali autori e le principali opere e scuole pittoriche.</b></li> <li>- <b>Essere in grado di individuare relazioni tra opera d'arte, lo stile dell'artista, il contesto storico in cui è stata prodotta.</b></li> <li>- <b>Riconoscere e descrivere i diversi sistemi costruttivi e i materiali utilizzati</b></li> <li>- <b>Riconoscere e descrivere le parti di un'architettura, le diverse tipologie di edifici e la loro funzione a partire dalle piante e dalle immagini.</b></li> <li>- <b>Effettuare comparazioni guidate e riconoscere e contestualizzare un'opera</b></li> <li>- <b>Descrivere i caratteri formali di un'opera in connessione agli effetti espressivi, a contenuti teorici, a valori simbolici.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Usare con consapevolezza i termini specifici essenziali della disciplina</b></li> </ul> </li> <li>- <b>Comprendere i nodi fondamentali dello sviluppo delle arti nei diversi contesti storici e geografici e cogliere le relazioni esistenti tra espressioni artistiche di diverse civiltà ed aree culturali, evidenziando analogie, differenze e dipendenze.</b></li> <li>- <b>Confrontare gli stili, le strutture e le diverse modalità di costruzione dei principali artisti del Cinquecento anche in relazione a quelli del Quattrocento.</b></li> <li>- <b>Conoscere, dal punto di vista monografico, il percorso dei singoli artisti, le loro innovazioni stilistiche o tecniche e le opere principali.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Essere consapevole dei mutamenti culturali, religiosi, filosofici e politici che segnano il passaggio da</b></li> </ul> </li> </ul>	<p><b>PENTAMESTRE</b></p>
--	--	--	---------------------------

<p><b>Il Rinascimento Maturo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Caratteri fondamentali.</li> <li>· Bramante, Leonardo, Michelangelo e Raffaello.</li> <li>· La pittura veneta: Giorgione e Tiziano.</li> </ul>	<p>Quattrocento e Cinquecento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sapere analizzare l'architettura del Cinquecento per quanto riguarda la tipologia (palazzo, villa, edificio ecclesiastico, eccetera), la struttura, i materiali, le funzioni, il significato simbolico, la distribuzione degli spazi e la composizione della facciata.</li> <li>- Essere in grado di analizzare e leggere gli aspetti sintattici e grammaticali dell'opera d'arte, individuare le fonti iconografiche, letterarie e religiose, fare connessioni tra gli aspetti formali ed eventuali significati simbolici dell'opera.</li> <li>- Conoscere le principali tecniche di rappresentazione pittorica dell'epoca, dall'affresco, alla tempera, all'olio, i principali autori e le principali scuole pittoriche dell'epoca.</li> <li>- Individuare relazioni tra opera d'arte, lo stile dell'artista, il contesto storico in cui è stata prodotta e quello in cui viene fruita, in particolare coglie i legami tra committenza/artista/opera d'arte.</li> </ul>	
<p><b>Il Manierismo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Contesto storico e culturale, caratteri generali.</li> <li>· Autori e opere principali.</li> </ul>		

DISEGNO			
Nuclei tematici	Contenuti	Abilità	Periodo
<p>*Proiezioni ortogonali di solidi inclinati, sezionati, semplici e/o composti.</p> <p>* Sezioni e ricerca della vera forma di solidi con l'eventuale supporto di viste assonometriche.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Proiezioni ortogonali di solidi sezionati con piani paralleli e inclinati.</li> <li>· Intersezioni fra solidi non troppo complessi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconoscere gli elementi che concorrono alla rappresentazione assonometrica e/o di una prospettiva centrale e/o accidentale, comprenderne i passaggi logici ed essere in grado di decodificare un disegno.</li> <li>- Usare opportunamente il metodo esecutivo per disegnare solidi geometrici e semplici volumi architettonici in assonometria e/o prospettiva centrale e/o accidentale.</li> <li>- Individuare le strategie appropriate per la risoluzione di problemi grafici.</li> <li>- Riconoscere gli elementi che concorrono alla formazione di un'assonometria e/o di una prospettiva centrale e/o accidentale, comprenderne i passaggi logici ed essere in grado di decodificare un disegno.</li> <li>- Usare opportunamente il metodo esecutivo per disegnare solidi geometrici e semplici volumi architettonici in assonometria o in prospettiva centrale e/o accidentale.</li> </ul>	TRIMESTRE
			PENTAMESTRE
<p>Proiezioni assonometriche</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Assonometria isometrica, monometrica o cavaliera di solidi retti semplici e composti</li> <li>· Rappresentazione in proiezioni ortogonali e assonometriche di semplici volumi architettonici e/o semplici schemi di oggetti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuare le strategie appropriate per la risoluzione di problemi grafici.</li> <li>- Applicare un ordine grafico-compositivo.</li> <li>- Esprimere abilità costruttive di tipo logico-geometrico.</li> <li>- Utilizzare in modo consapevole il linguaggio geometrico e le tecniche grafiche appropriate.</li> <li>- Utilizzare le regole alla base della prospettiva centrale.</li> </ul>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usare con padronanza i vari metodi e strumenti per la rappresentazione grafica di figure geometriche.</li> <li>- Utilizzare in modo corretto e consapevole i metodi delle proiezioni prospettiche.</li> </ul>	
--	--	--	--

N.B.: Gli argomenti indicati con l'asterisco (\*) sono riconducibili alla programmazione della classe II del liceo scientifico, pertanto, dovendo essere recuperati nel corso del trimestre della classe III, saranno trattati per nuclei tematici fondamentali (gli argomenti più rilevanti) operando una necessaria selezione dei contenuti.

#### METODI

- Storia dell'arte ed educazione civica: lezione frontale e interattiva; Flipped Classroom.
- Disegno: lezione frontale e interattiva, lezione laboratoriale, esercitazioni individuali proposti dal docente, uso guidato del libro di testo.

#### MEZZI E STRUMENTI

Libri di testo:

- Storia dell'arte: Cricco G, F. Di Teodoro, *Itinerario nell'arte. Dal Gotico Internazionale al Manierismo*, volume 3, 3° edizione, versione rossa, Zanichelli.
- Educazione civica: L. Testa, *Itinerario nel patrimonio culturale*, volume unico, Zanichelli (materiale fornito dal docente).
- Disegno: G. Roberta, *Disegna subito*, volume unico, Electa scuola.

Nel corso dell'anno scolastico si faranno uso di ulteriori sussidi didattici integrativi quali materiali multimediale (video e/presentazioni) e dispense fornite dal docente; queste ultime saranno condivise con gli studenti attraverso la piattaforma istituzionale Google GSuite (Classroom e/o Drive).

#### VERIFICHE

- Storia dell'arte: verifiche scritte (prove strutturate e test) della durata circa 40/50 minuti; almeno tre prove per periodo di storia dell'arte e due di disegno.
- Disegno: verifica scritta (traduzione in termini grafici di una traccia scritta dal docente) in classe della durata di circa 50/55 minuti e controllo del quadernone (completezza, esattezza e qualità grafica degli esercizi svolti dal singolo studente).

#### CRITERI VALUTATIVI

-Storia dell'arte: (sono oggetto di valutazione)

- Conoscenza degli argomenti trattati di Storia dell'Arte;
- Esposizione degli aspetti formali, teorici e tecnici fondamentali utilizzando i termini specifici essenziali della disciplina;
- Capacità di stabilire semplici connessioni e confronti tra i diversi ambiti trattati e semplici collegamenti interdisciplinari;
- Capacità di effettuare comparazioni individuando gli elementi di cambiamento e rinnovamento nel linguaggio artistico.

-Disegno: (sono oggetto di valutazione)

- Risoluzione dei problemi fondamentali di geometria descrittiva proposti;
- Uso degli strumenti del disegno geometrico;
- Rispetto delle consegne nella produzione degli elaborati grafici;
- Precisione grafica, pulizia e chiarezza del segno grafico;

- Correttezza nell'uso dello specifico linguaggio disciplinare.

Si allega tabella di corrispondenza voto/prova stabilita dal dipartimento di Disegno e storia dell'arte:

Voto	Storia dell'arte	Disegno
	Rifiuto di rispondere; compito in bianco.	Compito in bianco.
2	Risposte per lo più errate; prova appena accennata o fuori tema.	Totale assenza dei contenuti disciplinari; prova appena accennata.
3	Gravissime lacune dei contenuti disciplinari; non risponde alle consegne.	Assenza di ogni tentativo di soluzione; impostazione frammentaria, incoerente o concettualmente erronea.
4	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.
5	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.
6	Conoscenza complessiva dei nuclei concettuali fondamentali, esposizione priva di gravi imprecisioni.	Disegno nel complesso corretto, completo o comunque tale da presupporre una complessiva comprensione.
7	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.
8	Conoscenza completa dei contenuti, uso dello specifico linguaggio disciplinare, capacità di effettuare sintesi convincenti.	Soluzione completa, corretta e armonica del problema proposto, precisione e nettezza grafica.
9	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.
10	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.	Soluzione completa e sicura del problema proposto, uso rigoroso delle convenzioni grafiche, assoluta precisione, nettezza e omogeneità nel segno, ordine e pulizia complessivi.

Milano, 22 novembre 2022

Il docente

Colombo Morgana

**PIANO DI LAVORO DI SCIENZE MOTORIE**  
**CLASSE III I – A. S. 2022/23**  
**PROF.SSA LAURA FAILLA**

- 1- **POTENZIAMENTO FISIOLOGICO:** ricerca del miglioramento delle capacità condizionali, della mobilità articolare e delle grandi funzioni organiche.
  - 1.1- **Conoscenza e sviluppo delle capacità condizionali:** attività individuali e di gruppo a carico naturale e con attrezzi, lavori a stazioni, in circuito, percorsi per lo sviluppo della forza, della velocità e della resistenza.
  - 1.2- **Mobilità articolare:** conoscenza e tecnica di esecuzione degli esercizi di mobilità attiva e passiva (stretching).
  
- 2- **RIELABORAZIONE DEGLI SCHEMI MOTORI:** affinamento ed integrazione degli schemi motori acquisiti in precedenza, resi necessari dalle nuove esigenze somato-funzionali.
  - 2.1- **Conoscenza e sviluppo delle capacità coordinative:** attività individuali, in coppia e in gruppo con l'utilizzo di palloni, funicelle, cerchi per lo sviluppo della coordinazione generale, oculo-segmentaria, spazio-temporale, ecc. e dell'equilibrio statico e dinamico.
  
- 3- **CONOSCENZA E PRATICA DELLE ATTIVITA' SPORTIVE:** acquisizione delle abilità specifiche e delle tecniche delle diverse specialità sportive, nonché la conoscenza delle regole.
  - 3.1- **Basket:** attività individuali, a coppie e di gruppo per lo sviluppo della coordinazione e della collaborazione con i compagni. Studio dei seguenti fondamentali:
    - I passaggi : a due mani dal petto, a due mani sopra il capo, schiacciato a terra, a una mano o laterale, a una mano tipo baseball, consegnato.
    - Il tiro libero
    - La posizione fondamentale, lo scivolamento
    - La difesa sul giocatore con e senza palla
      - Lo smarcamento
    - I falli
      - Uno contro uno, due contro due e tre contro tre
  - 3.2- **Pallavolo:** attività individuale a coppie e a squadre di 6 elementi per lo sviluppo della percezione spazio-temporale, della coordinazione e della collaborazione con i compagni. Studio dei seguenti fondamentali:
    - I fondamentali individuali: il palleggio e le sue varianti, il bagher, la battuta dal basso/alto, la schiacciata, il muro
    - Schema W
  - 3.3- **Badminton:** attività individuale e di gruppo. Studio dei fondamentali e delle regole di gioco.
  - 3.4- **Pallamano:** attività individuale e di gruppo. Studio dei fondamentali e delle regole di gioco.
  - 3.5- **Atletica leggera:** esercizi di preatletica quali skip, balzi, salti, ecc.  
test 1000m, salto in lungo.
  - 3.6- **Acrobatica base:** esercizi a corpo libero svolti singolarmente e a coppie per lo sviluppo di elementi di Acrobatica base: capovolta, vert.3 e 2 appoggi, ruota.
  
- 4- **INFORMAZIONI FONDAMENTALI SUL MOVIMENTO ED IL CORPO UMANO:** conoscenza ed utilizzo della nomenclatura del corpo umano, dei piani e degli assi di riferimento dei movimenti, delle posizioni e delle posture del corpo per la descrizione corretta degli esercizi .
- 5- **ED CIVICA: Educazione Stradale**

**Modalità di valutazione:** Test, prove pratiche, questionario.

L'insegnante:  
Prof.ssa Failla Laura

**PIANO DI LAVORO DI IRC  
CLASSE III I – A. S. 2022/23  
PROF.SSA SABINA NICOLINI**

L'insegnamento della religione cattolica inserito nel "quadro delle finalità della scuola" promuove, insieme alle altre discipline, il pieno sviluppo della personalità degli alunni e contribuisce ad un più alto livello di conoscenze e di capacità critiche. Offre contenuti e strumenti specifici per una lettura della realtà storico-culturale in cui gli alunni vivono; viene incontro ad esigenze di verità e di ricerca sul senso della vita; contribuisce alla formazione della coscienza morale e offre elementi per scelte consapevoli di fronte al problema religioso, che va ad intercettare il nucleo più profondo della questione umana. Sviluppa e approfondisce la cultura religiosa attraverso un percorso storico-filosofico-teologico e biblico, ponendo particolare attenzione ai principi del cattolicesimo, che fanno parte del "patrimonio storico del popolo italiano", in conformità all'Accordo di revisione concordataria fra la Santa Sede e la Repubblica Italiana e i successivi strumenti esecutivi. Viene inoltre precisato che il programma propone un orientamento unitario per gli itinerari didattici che andranno diversificati a seconda delle varie classi e in rapporto alle obiettive esigenze di formazione degli studenti.

#### OBIETTIVI INERENTI IL SECONDO BIENNIO

lo studente:

##### *Formativi*

Come approfondimento delle conoscenze e abilità già acquisite, lo studente:

- approfondisce, in una riflessione sistematica, gli interrogativi di senso più rilevanti: finitezza, trascendenza, egoismo, amore, sofferenza, consolazione, morte, vita;
- confronta orientamenti e risposte cristiane alle più profonde questioni della condizione umana, nel quadro di differenti patrimoni culturali e religiosi presenti in Italia, in Europa e nel mondo;

##### *Cognitivi*

- conosce il rapporto tra la storia umana e la storia della salvezza, ricavandone il modo cristiano di comprendere l'esistenza dell'uomo nel tempo;
- conosce, in un contesto di pluralismo culturale complesso, gli orientamenti della Chiesa sul rapporto tra coscienza, libertà e verità con particolare riferimento alla bioetica;
- studia la questione su Dio e il rapporto fede-ragione in riferimento alla storia del pensiero filosofico e al progresso scientifico-tecnologico.

#### CONTENUTI

1. La sfida dell'altro

- 1.1 Percorso sui “muri” tra storia recente e attualità (Ed. Civica)
- 1.2 Fondamento e fondamentalismo: come parlare di verità?
- 1.3 Religione come risorsa: il documento di Abu Dhabi sulla fratellanza universale (2019)

## 2. Religione e Logos

- 2.1 L'originalità dell'ebraismo
- 2.2 La creazione
- 2.3 Questioni di escatologia
- 2.4 Questioni etiche attuali

## 3. Il fenomeno “Gesù”

- 3.1 Indagine sul Gesù storico
- 3.2 Al cuore del Cristianesimo: il buon annuncio. Prove di evangelizzazione
- 3.3 Nuovo Testamento, kerigma, Credo niceno-costantinopolitano
- 3.4 Il Mistero Pasquale

## 4. Il Cristianesimo come annuncio di salvezza

- 4.1 L'annuncio di Paolo ad Atene
- 4.2 Cristianesimo e filosofia
- 4.3 Testimonianza e santità

## METODI

Le lezioni di IRC sono pensate come un vero e proprio “percorso”, un cammino unitario di ricerca e scoperta che, attraverso i contenuti e gli stimoli proposti, possa risvegliare negli studenti domande preziose, riflessioni personali, riletture del proprio vissuto e del proprio desiderio. I metodi di lavoro sono dunque orientati a favorire questo processo di crescita personale, a partire da uno spunto proposto attraverso una breve lezione frontale o l'analisi di materiale che diventa oggetto di indagine. Particolarmente importanti sono le discussioni guidate e l'elaborazione personale o a gruppi degli spunti offerti.

Ogni metodo si struttura anche a partire dalla valutazione delle esigenze o delle attese di ogni singola classe e dalla scelta di agire nell'insegnamento lasciandosi determinare dalla viva attualità della situazione, segno di presenza in essa come divenire, come esperienza e come storia. L'elasticità nel trattamento del programma e la sua tensione verso l'evento sono di gran lunga fattori preferibili rispetto all'atteggiamento rigido del completarne lo svolgimento.

## MEZZI E STRUMENTI

Sono molteplici gli strumenti utilizzati: testi specifici o letterari, documenti storico-artistici, visione di film o documentari, ascolto di canzoni che possono arricchire la riflessione.

## VERIFICHE

L'insegnante valuterà di volta in volta e classe per classe se verificare il lavoro svolto con compiti scritti come test, temi, commenti, esposizione sintetica di argomenti trattati durante le lezioni,

analisi di testi, interventi mirati durante le spiegazioni, relazioni scritte, ricerche, verifica quaderni e appunti etc. tenendo conto delle reali capacità degli studenti e delle loro effettive possibilità ed esigenze.

## CRITERI VALUTATIVI

Le valutazioni saranno espresse attraverso uno o più voti tradotti in giudizi sintetici, che faranno media alla fine del quadrimestre con un ulteriore giudizio, risultante dall'attenzione in classe, dall'impegno nella partecipazione alle lezioni, dall'interesse con il quale l'alunno ha seguito l'insegnamento della religione cattolica e il profitto che ne ha tratto.

### Criteri di valutazione

Le valutazioni saranno espresse sul registro personale dell'insegnante attraverso uno o più voti.

I criteri di valutazione sono i seguenti:

10: quando l'alunno presenta un livello di apprendimento della materia, superiore alla media della classe e ha capacità critiche di consistente ampiezza, che si esprimono in modo autonomo attraverso l'analisi, il collegamento e la sintesi degli argomenti trattati

9: quando l'alunno presenta un livello di apprendimento pienamente soddisfacente, solido e approfondito e ha capacità critiche di analisi, collegamento e sintesi

8: quando l'alunno presenta un livello di apprendimento soddisfacente, ha capacità critiche che si esprimono in modo non sempre autonomo, ma con la guida dell'insegnante nell'analisi e nei collegamenti

7: quando l'alunno presenta un livello di apprendimento soddisfacente, anche se a volte denota una certa superficialità nel lavoro scolastico e la capacità critiche si esprimono in modo non del tutto autonomo, ma con la guida dell'insegnante

6: quando l'alunno presenta un livello di apprendimento soddisfacente nel raggiungimento degli obiettivi minimi, anche se denota una certa superficialità nel lavoro scolastico e ha capacità critiche che si esprimono in modo non del tutto autonomo, ma con la guida dell'insegnante

5/4: quando l'alunno non ha raggiunto le finalità di apprendimento e gli obiettivi minimi proposti, non ha capacità critiche, ha difficoltà nell'analisi, nel collegamento e nella sintesi.

Sulla pagella il voto sarà espresso con un giudizio:

- OTTIMO (= 10)	registro elettronico	OTTI	
- DISTINTO (= 9),	registro elettronico		DIST
- BUONO (= 8),	registro elettronico	BUON	
- DISCRETO (= 7)	registro elettronico		DISC
- SUFFICIENTE (= 6),	registro elettronico		SUFF
- INSUFFICIENTE (= 5),	registro elettronico		INSU
- SCARSO (= 4)	registro elettronico		SCAR

I voti verranno inseriti nel registro elettronico con le corrispondenze sopra riportate.

Milano, 24 ottobre 2022

Il docente

Prof. Sabina Nicolini

**PIANO DI LAVORO DI SCIENZE NATURALI  
CLASSE III I – A. S. 2022/23  
PROF. SIMONE LUCCHINI**

**FINALITÀ GENERALI**

**Sviluppare un'autonoma valutazione critica delle informazioni su argomenti e problemi biologici.**

**Acquisire consapevolezza della peculiare complessità degli organismi viventi.**

**Acquisire precise conoscenze sulla specie umana e un comportamento consapevole e responsabile nei riguardi della tutela della salute.**

**Usare correttamente i termini e le leggi specifiche sia della chimica che della biologia.**

**Conoscere il linguaggio della chimica e saperlo utilizzare nell'applicazione pratica e nella vita quotidiana.**

**Saper applicare le conoscenze acquisite nell'ambito della chimica per risolvere problemi 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.**

**Fornire contributi di conoscenza e riflessione sul tema del rapporto mente-cervello Fornire contributi di conoscenza e riflessione sul tema dello sviluppo dell'individuo.**

**Fornire elementi di riflessione sui temi di bioetica concernenti l'ambito dell'uso delle cellule staminali.**

**Far comprendere l'importanza dell'osservazione, della sperimentazione e dei procedimenti di classificazione.**

**Saper applicare le conoscenze acquisite in contesti differenti da quelli dell'ambito specifico della materia.**

**OBIETTIVI SPECIFICI**

**Comprendere la concatenazione di eventi che collegano lo stimolo e la risposta nel comportamento dell'essere vivente.**

**Acquisire consapevolezza della complessità degli apparati del vivente con particolare riferimento all'essere umano ed al suo sistema nervoso.**

**Conoscere le fasi e i processi inerenti lo sviluppo embrionale.**

**Comprendere le relazioni tra i livelli di organizzazione del vivente e le relative proprietà emergenti.**

**Evidenziare la complessa evoluzione storica dei fondamentali nuclei concettuali della chimica.**

**Conoscere il linguaggio chimico e saper contestualizzare le fondamentali leggi ed applicarle al fine di risolvere problemi e esercizi.**

**Descrivere il rapporto esistente tra struttura e funzione secondo i diversi livelli di organizzazione dei viventi.**

## **CONTENUTI**

### **ANATOMIA**

L'anatomia umana: livelli gerarchici di organizzazione.

Istologia umana: tessuti epiteliali; tessuti muscolari; tessuti connettivi propriamente detti e specializzati ; tessuto nervoso.

Struttura e funzioni del sistema scheletrico umano. Struttura delle ossa lunghe e piatte. Classificazione delle articolazioni e struttura delle diartrosi sinoviali. Legamenti, tendini e aponeurosi.

Sistema muscolare: struttura, funzioni e distribuzione dei muscoli lisci e striati. Fisiologia della contrazione muscolare.

Apparato digerente: struttura, caratteristiche e funzioni dell'apparato digerente umano; la bocca e la fase orale della digestione; lo stomaco e la fase gastrica della digestione; la digestione nell'intestino tenue e il ruolo del fegato e del pancreas; la struttura dell'intestino crasso e le sue funzioni. Il controllo della digestione. L'apparato digerente e l'alimentazione.

### **CHIMICA**

La nascita del concetto di atomo. La Teoria atomica di Dalton.

Le particelle atomiche. L'esperienza di Thomson e il modello plum-pudding. Le esperienze di Godstein e Wien. L'esperienza di Rutherford e il modello planetario. Numero atomico e numero di massa; l'isotopia.

Lo studio della natura della luce: dimostrazioni di Young e Einstein. La spettroscopia.

Il modello atomico di Bohr. I livelli energetici.

I contributi di Planck, Heisenberg e Schroedinger. La nascita del concetto di orbitale.

Il modello quanto-meccanico dell'atomo. I numeri quantici. La distribuzione degli elettroni negli orbitali: il Principio di costruzione progressiva; il Principio di esclusione; il Principio di massima molteplicità. La configurazione elettronica.

La Tavola periodica degli elementi: gruppi e periodi; metalli e non metalli; metalli di transizione. Le proprietà periodiche.

I legami chimici. La Teoria di Lewis: la regola dell'ottetto e le notazioni di Lewis. I legami covalenti: legami semplici, doppi e tripli; legami puri, omopolari e eteropolari. Il legame dativo. Il legame ionico. Il legame metallico. La Teoria del legame di valenza: orbitali leganti e antileganti; legami  $\sigma$  e  $\pi$ . Il modello V.S.E.P.R. La geometria delle molecole. La Teoria dell'orbitale ibrido: ibridi  $sp$ ,  $sp^2$  e  $sp^3$ .

I legami intermolecolari : le forze di Van der Waals; le interazioni dipolo-dipolo; le forze di London; il legame idrogeno.

Milano, 24/10/2022

Il docente

Prof. Simone Lucchini

## **Piano di lavoro Inglese**

**classe 3I**

**A.S. 2022-23**

**Prof. E. Tittarelli**

### **OBIETTIVI**

**In linea con le indicazioni ministeriali, lo studente acquisisce competenze linguistico-comunicative corrispondenti almeno al livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue.**

**Produce testi orali e scritti per riferire, descrivere, argomentare e riflette sulle caratteristiche formali dei testi prodotti al fine di pervenire ad un accettabile livello di padronanza linguistica.**

**Lo studente approfondisce aspetti della cultura relativa alla lingua di studio e alla caratterizzazione liceale, con particolare riferimento alle problematiche e ai linguaggi propri dell'epoca moderna e contemporanea. Analizza e confronta i testi letterari provenienti da lingue e culture diverse (italiane e straniere); comprende e interpreta prodotti culturali di diverse tipologie e generi su temi di attualità, cinema musica, letteratura e arte; utilizza nuove tecnologie per fare ricerche, approfondire argomenti di natura non linguistica, per esprimersi creativamente e comunicare con interlocutori stranieri.**

### **CONTENUTI LINGUISTICI**

**Preparazione all'esame FCE per il conseguimento del livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue.**

### **CONTENUTI CULTURALI**

**I *Current Affairs*, utili per immaginare sviluppi multidisciplinari, faranno riferimento a temi come:**

- I Diritti Umani**
- l'Ambiente**

- lo sfruttamento delle terre e dei popoli
- Il ruolo della donna nella società inglese e americana
- Il tema della Giustizia
- La violenza domestica

***Teatro inglese:***

***Il teatro di William Shakespeare***

**Di seguito le proposte per l'AS 2022-23, che potrebbero variare su proposta degli studenti**

<b>Commedie e tragedie</b>
<p><b>Il Mercante di Venezia</b></p> <p><b>Il Sogno di una Notte di Mezza Estate</b></p> <p><b>Amleto</b></p> <p><b>La tempesta</b></p> <p><b>Otello</b></p> <p><b>Altre commedie e tragedie concordate con gli studenti</b></p>

**Gli studenti partecipano a spettacoli serali che rappresentano i capolavori di Shakespeare, come**

**Il Sogno di una Notte di Mezza Estate, Amleto, La tempesta, Giulietta e Romeo e di altri vedranno la trasposizione cinematografica.**

### **Educazione Civica:**

Il tema per il corrente anno scolastico si basa sulla Dichiarazione Universale Diritti Umani, che tutelano la libertà e la dignità di tutti gli esseri umani.

Verranno analizzati i 30 articoli della Dichiarazione che permetteranno di individuare dove e perché essi vengono violati.

### **METODI**

Il programma non sarà vincolato alla scansione cronologica, ma con l'approccio tematico si cercherà di stimolare collegamenti multidisciplinari, anche attraverso lavori di gruppo e presentazioni individuali.

### **MEZZI E STRUMENTI**

Il laboratorio linguistico e nuovi monitor presenti in classe, consentiranno l'uso delle nuove tecnologie e l'accesso anche alla Rete.

Il libro di testo adottato:

Spiazzi-Tavelly-Layton: Performer Heritage. BLU editore Zanichelli

Roy Morris: Ready For B2 First editore macmillan

### **VERIFICHE**

Sono previste due verifiche nel primo pentamestre e tre nel secondo quadrimestre, con eventualmente una verifica di recupero in caso di valutazione negativa. La decisione se effettuare prove scritte o orali sarà a discrezione dal docente, come deciso in dipartimento di materia.

Gli argomenti trattati durante le lezioni, sia di current affairs sia di letteratura, saranno oggetto delle verifiche orali. Verranno inoltre fatti test FCE..

### **CRITERI VALUTATIVI**

<b>VOTO</b>	<b>ORALI</b>	<b>SCRITTI</b>
<b>3</b>	Totale assenza dei contenuti disciplinari; rifiuto del confronto	Totale o quasi totale mancanza di conoscenza dei contenuti disciplinari

4	<p>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</p>	<p>Lacune grammaticali e lessicali gravi.</p> <p>Composizione scritta frammentaria e disordinata che rende difficile la comprensione</p>
5	<p>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</p>	<p>Conoscenza superficiale degli argomenti grammaticali e lessicali. Produzione scritta imprecisa che non presenta strutture grammaticali adeguate. Uso di un linguaggio non specifico</p>
6	<p>Conoscenza soddisfacente dei contenuti fondamentali, esposizione essenziale ma pertinente. Pronuncia comprensibile anche se l'esposizione non è sempre fluida</p>	<p>Conoscenza delle strutture grammaticali e lessicali complessivamente soddisfacente.</p> <p>Produzione scritta essenziale ma abbastanza pertinente a volte priva di connettori. L'uso del linguaggio non è del tutto specifico</p>
7	<p>Conoscenza puntuale e pertinente dei contenuti, esposizione sostanzialmente corretta fluida e con una discreta pronuncia</p>	<p>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</p>
8	<p>Conoscenza sicura e completa dei contenuti, uso del linguaggio specifico, capacità di rielaborazione personale. I contenuti sono espressi fluidamente e con una buona pronuncia.</p>	<p>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.</p>

<p><b>9-10</b></p>	<p>Sicura, completa e approfondita padronanza dei contenuti, arricchita da approfondimenti personali, capacità argomentativa e di collegamenti interdisciplinari, uso sicuro e appropriato dello linguaggio specifico.</p>	<p>Piena padronanza delle strutture linguistiche.</p> <p>Produzione scritta pertinente e consequenziale, padronanza delle strutture linguistiche più complesse.</p> <p>Capacità di elaborare i contenuti in modo personale e originale</p>
--------------------	--	--

Milano, 23 Novembre 2022

Prof. Enrico Tittarelli