

PROGRAMMAZIONE PER COMPETENZE: SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO



Le competenze

p. 3

Italiano

p.4

Storia

p.10

Lingua e cultura inglese

p.14

Filosofia

p.16

Matematica

p.22

Fisica

p.26

Scienze

p.32

Chimica dei materiali

p.34

Scienze motorie

p.43

IRC. Religione

p.47



Le **competenze** sono definite alla stregua di una combinazione di conoscenze, abilità e attitudini appropriate al contesto. Le competenze chiave sono quelle di cui tutti hanno bisogno per la realizzazione e lo sviluppo personali, la cittadinanza attiva, l'inclusione sociale e l'occupazione (Gazzetta ufficiale dell'Unione europea, 30.12.2006)

8 COMPETENZE CHIAVE

- 1) comunicazione nella madrelingua
- 2) comunicazione in lingue straniere
- 3) competenza matematica e competenze di base in campo scientifico e tecnologico;
- 4) competenza digitale;
- 5) imparare a imparare
- 6) competenze sociali e civiche
- 7) senso di iniziativa e imprenditorialità
- 8) consapevolezza ed espressione culturale
- (Raccomandazione del Parlamento Europeo, 2006)

4 ASSI CULTURALI

- dei LINGUAGGI
- MATEMATICO
- SCIENTIFICO-TECNOLOGICO
- STORICO-SOCIALE

5 AREE DEI RISULTATI di apprendimento:

- 1. Area metodologica
- 2. Area logico-argomentativa
- 3. Area linguistica e comunicativa
- 4. Area storico-umanistica
- 5. Area scientifica, matematica e tecnologica



ITALIANO

SECONDO BIENNIO

Compotones	Abilità/osposità	Conceense
Saper padroneggiare la lingua in rapporto alle varie situazioni comunicative Acquisire solide competenze nella produzione scritta riuscendo ad operare all'interno dei diversi modelli di scrittura previsti per il nuovo esame di Stato dal D.M. n.º 356 del 18/9/1998 Saper leggere e interpretare un testo cogliendone non solo gli elementi tematici, ma anche gli aspetti linguistici e retorico –stilistici Saper fare collegamenti e confronti all'interno di testi letterari e non letterari, contestualizzandoli e fornendone un'interpretazione personale che affini gradualmente le capacità valutative e critiche	Abilità/capacità Produrre sia oralmente che per iscritto, testi coerenti, coesi e di tipo personale. Potenziare le abilità argomentative Rielaborare criticamente le conoscenze acquisite Potenziare la capacità di produrre testi strumentali utili allo studio di ogni disciplina (appunti, brevi sintesi, schemi, mappe concettuali) Potenziare il bagaglio lessicale	Conoscenza dei nuclei concettuali fondanti della poesia dantesca attraverso la lettura di canti dell'Inferno e del Purgatorio dantesco (circa 7/8 per cantica) Conoscenza della letteratura italiana dalle origini al primo Ottocento (incluso il Romanticismo ma senza Leopardi) Conoscenza delle poetiche e dell'opera degli autori più significativi del periodo letterario che va dalle origini al primo Ottocento (autori fondamentali: Dante, Petrarca, Boccaccio, Ariosto, Machiavelli, Tasso, Galilei, Goldoni, Foscolo, qualche classico straniero come Shakespeare e Voltaire) VEDI ALLEGATO A (costituisce un modello orientativo e non rigidamente
all'interno di testi letterari e non letterari, contestualizzandoli e fornendone un'interpretazione personale che affini gradualmente le	sintesi, schemi, mappe concettuali) Potenziare il bagaglio	che va dalle origini al primo Ottocento (autori fondamentali: Dante, Petrarca, Boccaccio, Ariosto, Machiavelli, Tasso, Galilei, Goldoni, Foscolo, qualche classico straniero come Shakespeare e Voltaire)
		VEDI ALLEGATO A (costituisce un modello orientativo e non rigidamente
		si tratta di una scelta lasciata all'insegnante

OBIETTIVI MINIMI

La struttura degli obiettivi non può che riproporre, con una ragionevole attenuazione delle richieste, quella della programmazione generale. Si tratta piuttosto di misurare con precisione i livelli di partenza e quelli di uscita alla fine dell'anno. Proponiamo l'utilizzo di test d'ingresso mirato che riproduca quello a risposte aperte brevi della *terza prova*, o eventualmente un test con risposte multiple (almeno 4). Si tratta di test oggettivi in cui è possibile contare gli errori. Riteniamo che un test di analoga struttura con lo stesso numero e tipo di domande debba essere riproposto alla fine dell'anno e attestare un miglioramento delle prestazioni (ovvero una diminuzione degli errori) di almeno il 25%.

Gli obiettivi minimi possono comportare senza problemi una riduzione anche significativa della quantità dei testi analizzati, ma devono comunque salvaguardare alcuni livelli di apprendimento, ovvero:

- A conoscenza dei dati essenziali della storia letteraria dal Medioevo al XVIII secolo
- conoscenza dei contenuti attinenti ai più significativi passi antologici esaminati
- presentazione ordinata delle informazioni basilari su un autore e le sue opere,
- minima contestualizzazione storica e letteraria degli autori principali e delle loro opere
- consolidamento delle conoscenze di metrica, retorica e narratologia acquisite nel biennio
- produzione di testi comunicativi di tipo espositivo ed argomentativo e delle tipologie tipiche dell'esame di stato; il testo può anche essere più breve della media, ma deve comunque essere corretto nella forma, ordinato nell'esposizione e coerente alle consegne



ALLEGATO A

CONTENUTI ITALIANO SECONDO BIENNIO

classe TERZA

TRECENTO

Dante:

Vita e opere; in particolare conoscenza delle struttura della Commedia

Vita nova: Il primo incontro con Beatrice;Il saluto di Beatrice (Tanto gentile e tanto onesta pare)

Inferno: lettura e commento di almeno 10 canti

F. Petrarca:

- Vita e opere; struttura e contenuti del Canzoniere
- Lettura e analisi di almeno cinque testi:
 - Voi ch'ascoltate in rime sperse il suono
 - o Erano i capei d'oro a l'aura sparsi
 - o Chiare fresche e dolci acque
 - o Zephiro torna, e 'l bel tempo rimena
 - La vita fugge e non si arresta una hora

G. Boccaccio:

- Vita e opere: struttura e contenuti del Decamerone
- Lettura e analisi di almeno sei novelle:
 - o Ser Ciappelletto
 - o Andreuccio da Perugia
 - Lisabetta da Messina
 - Nastagio degli Onesti
 - Federigo degli Alberighi
 - o Frate Cipolla

CINQUECENTO

Umanesimo e Rinascimento: caratteri generali.

Machiavelli

Vita e opere; struttura dei *Principe*

- Lettura e analisi di almeno sei brani del *Principe*:
 - o capitolo XII (La milizia e i soldati mercenari);
 - o capitolo XV (Per quali motivi i principi sono lodati o vituperati);
 - o capitolo XVII (Se è meglio per un principe essere amato o temuto);
 - o capitolo XVIII (In che modo i principi abbiano a mantenere la fede);
 - o capitolo XXV (Quanto possa la fortuna nelle cose umane)

CLASSE QUARTA

Ariosto

Vita e opere; struttura ed edizioni dell' Orlando furioso

- Lettura e analisi di almeno quattro brani dell' *Orlando Furioso*:
 - o Proemio



- o canto I (Angelica e i suoi inseguitori; Angelica e Sacripante);
- o canto XII (Il palazzo di Atlante);
- o canto XXIII (La follia di Orlando)

Tasso:

Vita e opere, struttura della Gerusalemme liberata

- Lettura e analisi di almeno due brani della Gerusalemme liberata:
 - o canto I (Proemio)
 - o canto XII (La morte di Clorinda)

Shakespeare.

lettura integrale dell'Amleto (o in alternativa Macbeth)

Galilei

• Vita e opere; Il Saggiatore; Il dialogo dei due massimi sistemi dell'universo

SETTECENTO E PRIMO OTTOCENTO

- Illuminismo europeo: Voltaire; gli enciclopedisti
- Illuminismo italiano: P. Verri; C. Beccaria
- C. Goldoni: Vita e opere, lettura integrale della Locandiera o altra commedia
- Neoclassicismo e preromanticismo

Foscolo

Vita e opere

- Lettura e analisi dei testi:
 - Ultime lettere di Jacopo Ortis: Il sacrificio della patria è consumato (lettera del 27/10/97); La visita a Santa Croce (lettera del 27/8/98)
 - o Poesie: Alla sera; In morte del fratello Giovanni; A Zacinto
 - o Carme dei Sepolcri: versi 1-50; 150-212; 269-295

Il romanticismo europeo e italiano: caratteri generali

• Lettura di alcuni testi esemplari, italiani e no



ITALIANO QUINTO ANNO

Competenze	Abilità/capacità	Conoscenze
Acquisire solide competenze nella produzione scritta riuscendo ad operare all'interno dei diversi modelli di scrittura previsti per il nuovo esame di Stato dal D.M. n.º 356 del 18/9/1998; Saper interpretare un testo letterario cogliendone non solo gli elementi tematici,ma anche gli aspetti linguistici e retorico –stilistici Saper operare collegamenti e confronti critici all'interno di testi letterari e non letterari, contestualizzandoli e fornendone un'interpretazione personale che affini gradualmente le capacità valutative, critiche ed estetiche	Capacità di produrre testi scritti e orali in maniera originale sia sul piano concettuale,sia sul piano espressivo Potenziare le abilità argomentative Rielaborare criticamente i contenuti appresi	Lettura e analisi del Paradiso dantesco (circa 4/5 canti) Conoscenza della storia della letteratura italiana da Leopardi al Novecento Conoscenza dei movimenti letterari che più hanno influenzato la letteratura italiana e euroea (realismo, naturalismo,simbolismo, decadentismo, sperimentalismi vari) Conoscenza delle poetiche e delle principali opere degli autori più significativi del periodo letterario indicato Una selezione minima potrebbe essere la seguente: Manzoni, Verga, Pascoli, D'Annunzio, Ungaretti, Quasimodo, Montale, Svevo,Pirandello,Calvino, Fenoglio. VEDI ALLEGATO B (costituisce un modello di riferimento non rigidamente prescrittivo)

OBIETTIVI MINIMI

La struttura degli obiettivi non può che riproporre, con una ragionevole attenuazione delle richieste, quella della programmazione generale. Si tratta piuttosto di misurare con precisione i livelli di partenza e quelli di uscita alla fine dell'anno. Proponiamo l'utilizzo di test d'ingresso mirato che riproduca quello a risposte aperte brevi della terza prova, o eventualmente un test con risposte multiple (almeno 4). Si tratta di test oggettivi in cui è possibile contare gli errori. Riteniamo che un test di analoga struttura con lo stesso numero e tipo di domande debba essere riproposto alla fine dell'anno e attestare un miglioramento delle prestazioni (ovvero una diminuzione degli errori) di almeno il 25%. Gli obiettivi minimi possono comportare senza problemi una riduzione anche significativa della quantità dei testi analizzati, ma devono comunque salvaguardare alcuni livelli di apprendimento, ovvero: conoscenza dei dati essenziali della storia letteraria dal Medioevo al XVIII secolo conoscenza dei contenuti attinenti ai più significativi passi antologici esaminati presentazione ordinata delle informazioni basilari su un autore e le sue opere, minima contestualizzazione storica e letteraria degli autori principali e delle loro opere consolidamento delle conoscenze di metrica, retorica e narratologia acquisite nel biennio produzione di testi comunicativi di tipo espositivo ed argomentativo e delle tipologie tipiche dell'esame di stato; il testo può anche essere più breve della media, ma deve comunque essere corretto nella forma, ordinato nell'esposizione

e coerente alle consegne



ALLEGATO A CONTENUTI ITALIANO QUINTO ANNO

DAL ROMANTICISMO AL SIMBOLISMO

Storia della letteratura

L'età del Positivismo: il Naturalismo francese, il Verismo italiano

II Simbolismo

Gli autori

Alessandro Manzoni: vita e opere

Conoscenza dei contenuti narrativi e ideologici dei Promessi sposi.

Giacomo Leopardi: vita e opere

Operette morali: Dialogo della Natura e di un Islandese; Dialogo di un venditore di almanacchi e

di un passeggere

Canti: L'infinito, A Silvia; Il sabato del villaggio; La quiete dopo la tempesta; Canto notturno; A se

stesso; La ginestra (conoscenza contenuti, lettura delle strofe 1, 3, 5)

Gustave Flaubert: vita e opere

lettura integrale di Madame Bovary

Giovanni Verga: vita e opere

Novelle: Fantasticheria; Rosso Malpelo; La roba

I Malavoglia: La famiglia Toscano; La visita del consòlo; L'addio di 'Ntoni;

Mastro don Gesualdo: La morte di Gesualdo

Charles Baudelaire: Vita e opere

I fiori del male: Corrispondenze, L'albatro, Spleen

DAL DECADENTISMO AL NOVECENTO

Storia della letteratura

La crisi del Positivismo e la cultura del Decadentismo in Italia e in Europa:. la poesia lirica, gli sviluppi del romanzo

La letteratura italiana e europea tra le due guerre mondiali

La lirica del Novecento in Italia

Gli autori

Giovanni Pascoli: vita e opere

Myricae: Arano; Lavandare; Il lampo; Il tuono; L'assiuolo

Canti di Castelvecchio: Nebbia



Italo Svevo: vita e opere

La Coscienza di Zeno: Il vizio del fumo; Un inatteso fidanzamento; Il ritratto di Augusta;

L'esplosione finale

Luigi Pirandello: vita e opere

Novelle: La patente; La carriola; Il treno ha fischiato

Il fu Mattia Pascal: La lanterninosofia;

Sei personaggi in cerca d'autore: Personaggi contro autori

Giuseppe Ungaretti: Vita e opere

Allegria di naufragi: Veglia; San Martino; Fratelli; I fiumi

Sentimento del tempo: Di luglio

Eugenio Montale: vita e opere

Ossi di seppia: Non chiederci la parola; Spesso il male di vivere, I limoni

Le occasioni: La casa dei doganieri; Satura: Ho sceso dandoti il braccio

Umberto Saba: vita e opere

Canzoniere: A mia moglie; Città vecchia; Goal; Ulisse

Lettura integrale di due classici della narrativa italiana del Novecento. Es.: *La coscienza di Zeno* di Svevo; *Il fu Mattia* Pascal di Pirandello; Se *questo è un uomo* di Primo Levi ecc.



STORIA

SECONDO BIENNIO

Competenze	Abilità/capacità	Conoscenze
Possedere una base di informazioni adeguata alla conoscenza non specialistica della storia dal Mille all'Unità d'Italia in una prospettiva diacronica e sincronica Riconoscere alcune linee di fondo dello sviluppo storico europeo Saper usare alcuni strumenti di base della ricerca storiografica e porsi il problema della distinzione tra fatti e interpretazioni	culturale umanistica e rinascimentale nella nascita dell'età moderna Cogliere la rilevanza storica della perdita dell' unità del mondo cristiano Riconoscere il ruolo delle monarchie assolute nella formazione delle nazioni europee Cogliere il ruolo dello sviluppo economico, tecnologico e sociale nella storia dal Settecento all'Ottocento Riconoscere la specificità della vicenda	Due modelli di monarchia: Francia e Inghilterra

OBIETTIVI MINIMI

La struttura degli obiettivi non può che riproporre, con una ragionevole attenuazione delle richieste, quella della programmazione generale. Si tratta piuttosto di misurare con precisione i livelli di partenza e quelli di uscita alla fine dell'anno. Proponiamo l'utilizzo di test d'ingresso mirato che riproduca quello a risposte aperte brevi della *terza prova*, o eventualmente un test con risposte multiple (almeno 4). Si tratta di test oggettivi in cui è



possibile contare gli errori. Riteniamo che un test di analoga struttura con lo stesso numero e tipo di domande debba essere riproposto alla fine dell'anno e attestare un miglioramento delle prestazioni (ovvero una diminuzione degli errori) di almeno il 25%. Gli obiettivi minimi possono comportare senza problemi una riduzione anche significativa della quantità di argomenti analizzati, ovvero una semplificazione ragionevole dei livelli d'analisi, ma devono comunque salvaguardare alcuni livelli di apprendimento, ovvero: conoscenza della collocazione cronologica dei principali avvenimenti dal Medioevo al Unità d'Italia

conoscenza di alcune caratteristiche di fondo delle società e degli avvenimenti studiati presentazione ordinata delle informazioni basilari su un periodo o un evento minima capacità di cogliere i rapporti di causa e effetto e di operare confronti tra epoche e società diverse

l'uso di alcuni termini e concetti, almeno tra i più semplici, del linguaggio storiografico la capacità di leggere a un livello decoroso cartine e grafici.



STORIAQUINTO ANNO

Conoscere gli eventi essenziali della storia del Novecento in una prospettiva diacronica e sincronica Riconoscere alcune linee di fondo della storia del Novecento Sapere distinguere il piano dei fatti da Scomporre l'analisi di una società a un certo momento della sua evoluziione in alcuni livelli interpretativi (sociale, economico, politico, tecnologico, culturale) L'Europa delle grandi potenze: (1850 1890) Imperialismo e colonialismo e colonialism
eventi e le società di una stessa epoca Saper usare alcuni strumenti di base della ricerca storiografica Cogliere il ruolo dello sviluppo economico, tecnologico e della massificazione della politica nella storia del Novecento Collocare in una dimensione compiutamente planetaria gli avvenimenti storici a partire dalla prima guerra mondiale Riconoscere il ruolo svolto dai totalitarismi nelle vicende del suce ideologie sulla società attuale Rendersi conto della complessità della storia del Novecento e delle difficoltà di un giudizio storico condiviso su avvenimenti recenti Rielaborare criticamente i contenuti appresi eventi e le società di una stessa epoca La grande crisi L'talia fascista La seconda guerra mondiale L'Italia repubblican: nascita e storia della prima repubblica Problemi e realtà del mondo contemporaneo. A sceltadell'insegnante in base al tempo disponibile; alcuni tem classici possono essere: il Medo Oriente; l'Unione europea, i problemi del Terzo Mondo e i Paesi emergenti Rendersi conto della complessità della storia del Novecento e delle difficoltà di un giudizio storico condiviso su avvenimenti recenti Rielaborare criticamente i contenuti appresi Eseguire approfondimenti di argomenti con l'aiuto dell'insegnante (tesina)



OBIETTIVI MINIMI

La struttura degli obiettivi non può che riproporre, con una ragionevole attenuazione delle richieste, quella della programmazione generale. Si tratta piuttosto di misurare con precisione i livelli di partenza e quelli di uscita alla fine dell'anno. Proponiamo l'utilizzo di test d'ingresso mirato che riproduca quello a risposte aperte brevi della *terza prova*, o eventualmente un test con risposte multiple (almeno 4). Si tratta di test oggettivi in cui è possibile contare gli errori. Riteniamo che un test di analoga struttura con lo stesso numero e tipo di domande debba essere riproposto alla fine dell'anno e attestare un miglioramento delle prestazioni (ovvero una diminuzione degli errori) di almeno il 25%.

Gli obiettivi minimi possono comportare senza problemi una riduzione anche significativa della quantità di argomenti analizzati, ovvero una semplificazione ragionevole dei livelli d'analisi, ma devono comunque salvaguardare alcuni livelli di apprendimento, ovvero:

conoscenza della collocazione cronologica dei principali avvenimenti dalla fine dell'Ottocento ai giorni nostri Unità d'Italia

conoscenza di alcune caratteristiche di fondo delle società e degli avvenimenti studiati presentazione ordinata delle informazioni basilari su un periodo o un evento minima capacità di cogliere i rapporti di causa e effetto e di operare confronti tra epoche e società diverse

l'uso di alcuni termini e concetti, almeno tra i più semplici, del linguaggio storiografico la capacità di leggere a un livello decoroso cartine e grafici. approfondire con l'aiuto dell'insegnante un argomento in vista della tesina.



Lingua e cultura inglese SECONDO BIENNIO

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
Sviluppo di competenze linguistiche/comuni cative (comprensione, produzione e interazione) _Sviluppo di conoscenze relative all'universo culturale della lingua di riferimento in un'ottica interculturaleRaggiungimento del livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento _Graduali esperienze d'uso della lingua straniera per la comprensione e rielaborazione orale e scritta di contenuti di discipline non linguistiche .	_ Comprensione globale, selettiva e dettagliata di testi orali/scritti Produzione di testi orali e scritti per riferire fatti, descrivere situazioni e sostenere opinioni con le opportune argomentazioni _ Interazione in maniera adeguata sia agli interlocutori sia al contesto Riflessioni sulla lingua ed i suoi usi, anche in un'ottica comparativa. OBIETTIVI CULTURALI _ Comprensione di aspetti relativi alla cultura dei paesi in cui si parla la lingua, con particolare riferimento agli ambiti artistico e letterario Comprensione di testi letterari di epoche diverse _ Analisi e confronto di testi letterari e produzioni artistiche di epoche diverse Utilizzo delle nuove tecnologie dell'informazione della comunicazione.	CONTENUTI GRAMMATICALI: _La forma passiva _Il terzo condizionale _Il discorso indiretto CONTENUTI LETTERARI: Dalle origini a J.Chaucer. Da Chaucer alla nascita del romanzo



Lingua e cultura inglese QUINTO ANNO

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
_Sviluppo di competenze linguistiche/comunicati ve (comprensione, produzione e interazione) _Sviluppo di conoscenze relative all'universo culturale della lingua di riferimento in un'ottica interculturaleRaggiungimento del livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento _Graduali esperienze d'uso della lingua straniera per la comprensione e rielaborazione orale e scritta di contenuti di discipline non linguistiche	Raggiungimento del livello B2 del Quadro Comune Europeo di riferimento _Produzione di testi orali e scritti (per riferire, descrivere, argomentare) _Riflessioni sulle caratteristiche formali dei testi prodotti per raggiungere un accettabile livello di padronanza linguistica _Consolidamento dell'uso della lingua straniera per apprendere contenuti artistico-letterari OBIETTIVI CULTURALI _Approfondimento di aspetti della cultura relativi alla lingua in ambito artisticoletterario, con particolare riferimento alle problematiche ed ai linguaggi propri dell'epoca moderna e contemporaneaAnalisi e confronto di testi letterari e produzioni artistiche italiane e straniere _Collegamenti con prodotti culturali su temi di attualitàUtilizzo delle nuove tecnologie per fare ricerche, approfondire argomenti di natura non linguistica, esprimersi creativamente e comunicare con interlocutori stranieri.	Dal Romanticismo ai tempi moderni



Filosofia

CLASSE TERZA

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
Saper utilizzare il lessico specifico della disciplina. Saper contestualizzare storicamente gli autori trattati. Saper esporre i contenuti in modo chiaro, coerente e corretto, con proprietà di linguaggio. Saper confrontare teorie e concetti dei diversi autori. Sapersi orientare nella storia della cultura occidentale, a partire dalle sue origini greche.	 Sa contestualizzare gli autori trattati Sa formulare le domande filosofiche prese in esame Sa definire i concetti impiegati Sa avvalersi del lessico specifico della disciplina Sa argomentare le proprie opinioni Sa leggere, comprendere e commentare i testi proposti Sa individuare e discutere le affinità e le differenze tra gli autori trattati Sa selezionare e raccogliere informazioni utili avvalendosi di fonti diverse (biblioteche, Internet etc.) 	Storia della filosofia antica: Scuola di Mileto (Talete, Anassimandro, Anassimene) Scuola pitagorica Eraclito di Efeso Scuola eleatica (Parmenide e Zenone) Pluralisti (Empedocle, Anassagora, Democrito) Sofisti (Protagora e Gorgia) Socrate Platone Aristotele Filosofie ellenistiche (Stoicismo, Epicureismo, Scetticismo) Neoplatonismo (Plotino) Introduzione all'ebraismo e al cristianesimo. Linee generali della storia della filosofia medievale: Agostino di Ippona (cenni) Tommaso d'Aquino (cenni)

Strumenti utilizzati

I docenti svolgeranno lezioni frontali tradizionali, alle quali affiancheranno il metodo della discussione guidata a partire dalle tematiche proposte. Si potranno avvalere inoltre di altri strumenti, qualora lo ritengano opportuno:

- Lezioni con l'ausilio di supporti video (proiettore, schermo TV, ect.) in dotazione nei laboratori e nelle aule
- A Dispense condivise su cloud storage (Dropbox, Evernote, ect)
- Tablet in dotazione



- Uscite didattiche (rappresentazioni teatrali, conferenze, mostre etc.)
- Viaggio d'istruzione

Verifiche

Peer la valutazione delle competenze si utilizzeranno i seguenti strumenti di verifica:

- colloqui
- A questionari
- ricerche
- prove di diversa tipologia inerente l'indirizzo

Valutazione

La valutazione verificherà i risultati ottenuti al termine di ogni Unità di Apprendimento e al termine di ciascun quadrimestre tenendo presenti: il punto di partenza dello studente, le sue potenzialità, l'impegno manifestato, il possesso dei contenuti, le abilità e le competenze acquisite, la partecipazione, la frequenza, la correttezza comportamentale, la puntualità nell'esecuzione dei compiti assegnati e nelle consegne.

Gli esiti delle verifiche saranno sempre comunicati e motivati per attivare la capacità di autovalutazione e critica degli studenti.

Sono previsti interventi di recupero in itinere.

Filosofia

CLASSE QUARTA

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
Saper utilizzare il lessico specifico della disciplina. Saper contestualizzare storicamente gli autori trattati. Saper esporre i contenuti in modo chiaro, coerente e corretto, con proprietà di linguaggio. Saper confrontare teorie e concetti dei diversi autori. Saper sollevare interrogativi a partire dalle conoscenze possedute. Sapersi confrontare in modo dialogico con il docente e con i propri pari. Sapersi orientare nella storia della cultura occidentale, a partire dalle sue origini greche. Acquisire strumenti razionali per comprendere la realtà (saper applicare le conoscenze acquisite alla lettura del presente). Saper individuare nessi tra la filosofia e le altre discipline.	 Sa contestualizzare gli autori trattati Sa formulare le domande filosofiche prese in esame Sa definire i concetti impiegati Sa avvalersi del lessico specifico della disciplina Sa argomentare le proprie opinioni Sa leggere, comprendere e commentare i testi proposti Sa individuare e discutere le affinità e le differenze tra gli autori trattati Sa selezionare e raccogliere informazioni utili avvalendosi di fonti diverse (biblioteche, Internet etc.) 	Storia della filosofia moderna: Umanesimo e Rinascimento La rivoluzione astronomica copernicana Rivoluzione scientifica (Galileo Galilei) Cartesio Thomas Hobbes John Locke Rousseau L'Illuminismo e il pensiero di Immanuel Kant: Critica della ragione pura Critica della ragione pratica Critica della capacità di giudizio

Strumenti utilizzati

I docenti svolgeranno lezioni frontali tradizionali, alle quali affiancheranno il metodo della discussione guidata a partire dalle tematiche proposte. Si potranno avvalere inoltre di altri strumenti, qualora lo ritengano opportuno:

- Lezioni con l'ausilio di supporti video (proiettore, schermo TV, ect.) in dotazione nei laboratori e nelle aule
- Dispense condivise su cloud storage (Dropbox, Evernote, ect)
- Tablet in dotazione
- Luscite didattiche (rappresentazioni teatrali, conferenze, mostre etc.)
- Viaggio d'istruzione

Verifiche

Peer la valutazione delle competenze si utilizzeranno i seguenti strumenti di verifica:

- questionari
- prove di diversa tipologia inerente l'indirizzo

Valutazione

La valutazione verificherà i risultati ottenuti al termine di ogni Unità di Apprendimento e al termine di ciascun quadrimestre tenendo presenti: il punto di partenza dello studente, le sue potenzialità, l'impegno manifestato, il possesso dei contenuti, le abilità e le competenze acquisite, la partecipazione, la frequenza, la correttezza comportamentale, la puntualità nell'esecuzione dei compiti assegnati e nelle consegne.

Gli esiti delle verifiche saranno sempre comunicati e motivati per attivare la capacità di autovalutazione e critica degli studenti.

Sono previsti interventi di recupero in itinere.



Filosofia

CLASSE QUINTA

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
Saper utilizzare il lessico specifico della disciplina. Saper contestualizzare storicamente gli autori trattati. Saper esporre i contenuti in modo chiaro, coerente e corretto, con proprietà di linguaggio. Saper confrontare teorie e concetti dei diversi autori. Saper sollevare interrogativi a partire dalle conoscenze possedute. Sapersi confrontare in modo dialogico con il docente e con i propri pari. Sapersi orientare nella storia della cultura occidentale, a partire dalle sue origini greche. Acquisire strumenti razionali per comprendere la realtà (saper applicare le conoscenze acquisite alla lettura del presente). Saper individuare nessi tra la filosofia e le altre discipline.	 Sa contestualizzare gli autori trattati Sa formulare le domande filosofiche prese in esame Sa definire i concetti impiegati Sa avvalersi del lessico specifico della disciplina Sa argomentare le proprie opinioni Sa leggere, comprendere e commentare i testi proposti Sa individuare e discutere le affinità e le differenze tra gli autori trattati Sa selezionare e raccogliere informazioni utili avvalendosi di fonti diverse (biblioteche, Internet etc.) 	Storia del pensiero filosofico del XIX secolo:



Strumenti utilizzati

I docenti svolgeranno lezioni frontali tradizionali, alle quali affiancheranno il metodo della discussione guidata a partire dalle tematiche proposte. Si potranno avvalere inoltre di altri strumenti, qualora lo ritengano opportuno:

- Lezioni con l'ausilio di supporti video (proiettore, schermo TV, ect.) in dotazione nei laboratori e nelle aule
- Dispense condivise su cloud storage (Dropbox, Evernote, ect)
- Tablet in dotazione
- Uscite didattiche (rappresentazioni teatrali, conferenze, mostre etc.)
- Viaggio d'istruzione

Verifiche

Peer la valutazione delle competenze si utilizzeranno i seguenti strumenti di verifica:

- A questionari
- prove di diversa tipologia inerente l'indirizzo

Valutazione

La valutazione verificherà i risultati ottenuti al termine di ogni Unità di Apprendimento e al termine di ciascun quadrimestre tenendo presenti: il punto di partenza dello studente, le sue potenzialità, l'impegno manifestato, il possesso dei contenuti, le abilità e le competenze acquisite, la partecipazione, la frequenza, la correttezza comportamentale, la puntualità nell'esecuzione dei compiti assegnati e nelle consegne.

Gli esiti delle verifiche saranno sempre comunicati e motivati per attivare la capacità di autovalutazione e critica degli studenti.

Sono previsti interventi di recupero in itinere.



Matematica

TERZO ANNO

COMPETENZE TRASVERSALI	Cognitive, organizzative, relazionali, Creatività, pensiero laterale e critico; attitudine al <i>problem solving</i> . Capacità di disquisire pacatamente con i compagni portando avanti la propria opinione in base a informazioni scientifiche.
LOGICHE	Individuare strategie appropriate per risolvere problemi che hanno come modello equazioni, disequazioni o funzioni di secondo grado e saperle applicare in contesti adeguati. Individuare il percorso più efficace per risolvere problemi inerenti le diverse tematiche Confrontare ed analizzare figure geometriche utilizzando invarianti e relazioni. Sviluppo di capacità logico-deduttive e capacità di analisi e di sintesi.
LINGUISTICHE	Conoscere il significato dei termini specifici usati per la trattazione delle diverse tematiche. Corretto utilizzo dei simboli e del rigore formale. Utilizzo di un linguaggio specifico della materia

COMPETENZ E SPECIFICHE	CAPACITÀ	CONOSCENZE	ATTIVITÀ
	Saper scomporre utilizzando anche il metodo di Ruffini. Usare il metodo delle coordinate cartesiane per rappresentare punti e rette nel piano cartesiano. Saper utilizzare le principali trasformazioni geometriche e riconoscerne le proprietà invarianti. Saper risolvere equazioni di secondo grado complete e non. Saper riconoscere e risolvere equazioni di grado superiore al secondo. Saper rappresentare le soluzioni.	Divisione tra polinomi. Regola di Ruffini. La retta Trasformazioni geometriche: simmetrie, traslazioni. Equazioni di secondo grado intere e fratte, monomie, binomie e trinomie. Equazioni risolubili tramite scomposizione.	Lezione partecipata, lezione
TECNICHE	Saper riconoscere l'equazione di una parabola e costruirne il grafico, individuando le proprietà salienti. Saper risolvere problemi sulla parabola. Saper risolvere graficamente disequazioni di secondo grado.	Equazioni di grado superiore al secondo riconducibili. Parabola.	frontale finalizzata alla sistematizzaz ione, esercitazioni guidate e di gruppo, attività di laboratorio.
	Saper riconoscere e risolvere disequazioni di secondo grado e di grado superiore al secondo e saperne rappresentare le soluzioni. Saper risolvere semplici problemi sulla circonferenza.	Disequazioni di secondo grado intere e fratte e di grado superiore al secondo. Sistemi di disequazioni. Geometria: circonferenza nel piano euclideo e nel piano cartesiano. Poligoni inscritti e circoscritti. Lunghezza della	
		circonferenza e area del cerchio.	



Matematica

QUARTO ANNO

COMPETENZE TRASVERSALI	Cognitive, organizzative, relazionali, Creatività, pensiero laterale e critico; attitudine al <i>problem solving</i> . Capacità di disquisire pacatamente con i compagni portando avanti la propria opinione in base a informazioni scientifiche.
LOGICHE	Individuare strategie appropriate per risolvere problemi che hanno come modello equazioni, disequazioni o funzioni di secondo grado e saperle applicare in contesti adeguati. Individuare il percorso più efficace per risolvere problemi inerenti le diverse tematiche Confrontare ed analizzare figure geometriche utilizzando invarianti e relazioni. Sviluppo di capacità logico-deduttive e capacità di analisi e di sintesi.
LINGUISTICHE	Conoscere il significato dei termini specifici usati per la trattazione delle diverse tematiche. Corretto utilizzo dei simboli e del rigore formale. Utilizzo di un linguaggio specifico della materia

COMPETENZE SPECIFICHE	CAPACITÀ	CONOSCENZE	ATTIVITÀ
TECNICHE	Saper riconoscere una funzione Saper cakolare l'immagine di x tramite f assegnata Leggere il grafico di una funzione, individuandone le proprietà Capire il significato delle funzioni goniometriche Saper associare ad angoli particolari il valore di seno, coseno e tangente. Saper operare con le funzioni goniometriche e rappresentarle nel piano. Saper semplificare espressioni. Saper risolvere equazioni e disequazioni goniometriche.	Funzioni. Proprietà delle funzioni. Funzioni goniometriche: seno, coseno e tangente. Archi associati. Formule di somma e differenza. Equazioni e disequazioni goniometriche.	Lezione partecipata, lezione frontale finalizzata alla sistematizzazione, esercitazioni
	Saper applicare le formule trigonometriche per risolvere semplici problemi geometrici. Saper disegnare nel piano il grafico delle funzioni esponenziale e logaritmica. Saper operare con funzioni esponenziali e logaritmiche	Trigonometria: teoremi sui triangoli rettangoli, teorema dei seni, di Carnot e della corda. Funzioni esponenziale e logaritmica. Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche.	guidate e di gruppo, attività di laboratorio.



Matematica

QUINTO ANNO

COMPETENZE TRASVERSALI	Cognitive, organizzative, relazionali, Creatività, pensiero laterale e critico; attitudine al <i>problem solving</i> . Capacità di disquisire pacatamente con i compagni portando avanti la propria opinione in base a informazioni scientifiche.
LOGICHE	Individuare strategie appropriate per risolvere problemi che hanno come modello equazioni, disequazioni o funzioni di secondo grado e saperle applicare in contesti adeguati. Individuare il percorso più efficace per risolvere problemi inerenti le diverse tematiche Confrontare ed analizzare figure geometriche utilizzando invarianti e relazioni. Sviluppo di capacità logico-deduttive e capacità di analisi e di sintesi.
LINGUISTICHE	Conoscere il significato dei termini specifici usati per la trattazione delle diverse tematiche. Corretto utilizzo dei simboli e del rigore formale. Utilizzo di un linguaggio specifico della materia

COMPETENZE SPECIFICHE	CAPACITÀ	CONOSCENZE	ATTIVITÀ
TECNICHE	Saper riconoscere una funzione. Saper calcolare l'immagine di x tramite f assegnata. Saper leggere il grafico di una funzione, individuandone le proprietà. Riconoscere il tipo di funzione dalla sua espressione analitica Calcolare i domini di diverse funzioni. Riconoscere dal grafico dominio e codominio di una funzione. Riconoscere dal grafico le diverse simmetrie della funzione. Riconoscere dal grafico il segno di una funzione. Saper risolvere semplici limiti con forme di indecisione. Riconoscere dal grafico della funzione il limite esaminato Calcolare semplici limiti utilizzando le proprietà conosciute Riconoscere dal grafico della funzione il tipo di asintoto Scrivere il limite corrispondente all'asintoto presentato nel grafico proposto Riconoscere tramite la definizione le funzioni continue e il tipo di discontinuità.	Funzioni reali ad una variabile reale. Proprietà delle funzioni. Calcolo del dominio di una funzione reale di variabile reale. Limiti di una funzione. Teorema di unicità del limite e del confronto. Forme di indecisione: $[+\infty-\infty]$, $[0\cdot\infty]$, $\begin{bmatrix} 0\\0 \end{bmatrix}$, $\begin{bmatrix} \infty\\0 \end{bmatrix}$. Asintoti.	Lezione partecipata, lezione frontale finalizzata alla sistematizzazione, esercitazioni guidate e di gruppo, attività di laboratorio.





Saper calcolare la derivata delle funzioni elementari. Applicare le regole di derivazione nel calcolo di derivate complesse. Saper utilizzare la regola de l'Hôpital dove è necessaria.	Derivate: calcolo della derivata di una funzione. Significato geometrico della derivata di una funzione. Regola di De l'Hôpital. Derivate di ordine superiore.	
Riconoscere il punto estremante della funzione dal grafico e calcolarne le coordinate. Leggere e interpretare il grafico di una funzione Disegnare il grafico di una funzione di cui si sono calcolati tutti gli elementi utili.	Studio delle situazioni di non derivabilità. Massimi e minimi relativi e assoluti di una funzione L'uso della derivata prima per la determinazione degli estremanti Flessi di una funzione a tangente orizzontale e a tangente verticale Studio di una funzione le.	
Saper cakolare semplici integrali indefiniti e definiti. Saper cogliere il significato geometrico di integrale definito.	Integrali indefiniti. Integrali definiti e calcolo delle aree. Teorema fondamentale.	



Fisica

TERZO ANNO

COMPETENZE TRASVERSALI	Cognitive, organizzative, relazionali, Creatività, pensiero laterale e critico; attitudine al <i>problem solving</i> . Capacità di disquisire pacatamente con i compagni portando avanti la propria opinione in base a informazioni scientifiche.
LOGICHE	Usare i collegamenti fra le tematiche studiate per completare un quadro di insieme. Formulare ipotesi valide sui fenomeni naturali inerenti le tematiche studiate. Esaminare un fenomeno naturale basandosi sulle competenze acquisite.
LINGUISTICHE	Conoscere il significato dei termini specifici usati per la trattazione delle diverse tematiche. Utilizzare il linguaggio specifico della materia

COMPETENZ E SPECIFICHE	CAPACITÀ	CONOSCENZE	ATTIVITÀ
TECNICHE	Comprendere il concetto di definizione operativa di una grandezza fisica. Convertire la misura di una grandezza fisica da un'unità di misura ad un'altra. Utilizzare multipli e sottomultipli di una unità. Interpretare grafici fra grandezze; interpretare una relazione matematica inerente ai vari argomenti trattati. Comprendere il significato di modello in fisica. Distinguere le grandezze scalari da quelle vettoriali. Eseguire la somma, sottrazione di due vettori, la moltiplicazione di un vettore per un numero, il prodotto scalare. Saper scomporre un vettore nelle sue componenti cartesiane. Risolvere semplici esercizi.	La misura delle grandezze fisiche: intervallo di tempo, lunghezza, area, volume, massa inerziale, densità. Il Sistema Internazionale di Unità. Le grandezze fisiche fondamentali e le grandezze derivate. Notazione scientifica. Le dimensioni fisiche di una grandezza. Vettori: operazioni con i vettori. Scomposizione di un vettore. Le forze.	Lezione partecipata, lezione frontale finalizzata alla sistematizzazi one,
	Determinare le condizioni di equilibrio di un corpo. Valutare l'effetto di più forze su un corpo. Individuare il baricentro di un corpo. Saper calcolare la pressione in situazioni diverse. Saper applicare la legge di Stevino. Saper risolvere problemi di galleggiamento.	Equilibrio dei solidi. La pressione. La legge di Stevino. Il principio di Archimede.	esercitazioni guidate e di gruppo, attività di laboratorio.
	Riconoscere il sistema di riferimento associato a un moto. Cakolare la velocità media, lo spazio percorso, l'intervallo di tempo in un moto. Interpretare i grafici fra grandezze e il coefficiente angolare nel grafico spazio- tempo. Conoscere le caratteristiche dei moti.	Punto materiale, traiettoria, sistema di riferimento. Moto rettilineo uniforme e uniformemente accelerato; moto di caduta di un grave e del proiettile. Grafico spazio-tempo e significato della sua pendenza.	



Comprendere il significato dei principi della dinamica. Applicare i principi della dinamica alla risoluzione di semplici problemi.	Il secondo principio della dinamica. Azione e reazione. Il moto lungo un piano inclinato.
	Il moto dei proiettili.



Fisica

QUARTO ANNO

	Cognitive, organizzative, relazionali,
COMPETENZE	Creatività, pensiero laterale e critico; attitudine al <i>problem solving</i> .
TRASVERSALI	Capacità di disquisire pacatamente con i compagni portando avanti la propria opinione in
	base a informazioni scientifiche.
	Usare i collegamenti fra le tematiche studiate per completare un quadro di insieme.
LOGICHE	Formulare ipotesi valide sui fenomeni naturali inerenti le tematiche studiate.
	Esaminare un fenomeno naturale basandosi sulle competenze acquisite.
LINGUISTICHE	Conoscere il significato dei termini specifici usati per la trattazione delle diverse tematiche.
LINGUISTICHE	Utilizzare il linguaggio specifico della materia

COMPETENZ E SPECIFICHE	CAPACITÀ	CONOSCENZE	ATTIVITÀ
	Calcolare il lavoro fatto da una forza costante nei diversi casi di angolo tra direzione della forza e direzione dello spostamento. Calcolare la potenza impiegata. Ricavare l'energia cinetica di un corpo in relazione al lavoro svolto. Sapere risolvere problemi utilizzando il principio di conservazione dell'energia.	La definizione di lavoro per una forza costante. La potenza. L'energia cinetica e la relazione tra lavoro ed energia cinetica. L'energia potenziale gravitazionale ed elastica. Il principio di conservazione dell'energia meccanica ed il principio di conservazione dell'energia.	Lezione
	Cakolare la quantità di moto di un corpo e l'impulso di una forza. Applicare la legge di conservazione della quantità di moto.	La relazione tra quantità di moto e impulso di una forza. Legge di conservazione della quantità di moto per un sistema isolato.	partecipata, lezione frontale finalizzata alla
TECNICHE	Utilizzare le leggi di Keplero nello studio del moto dei corpi celesti. Applicare la legge di gravitazione di Newton. Comprendere la distinzione tra massa inerziale e massa gravitazionale. Comprendere le caratteristiche del campo gravitazionale.	Le leggi di Keplero e la legge di gravitazione universale. Significato della costante G. Il moto dei satelliti. Il campo gravitazionale.	sistematizzaz ione, esercitazioni guidate e di gruppo, attività di laboratorio.
	Calcolare le variazioni di dimensione dei corpi solidi e liquidi sottoposti a riscaldamento. Comprendere come riscaldare un corpo con il calore o con il lavoro. Distinguere tra capacità termica dei corpi e calore specifico delle sostanze. Distinguere i diversi modi di trasmissione del calore.	Termologia e calorimetria. Propagazione del calore.	



Comprendere le caratteristiche di un'onda meccanica. Distinguere altezza, intensità, timbro di un suono.	Onde meccaniche: riflessione, rifrazione e diffrazione. Interferenza di onde meccaniche. Suono.	
Tracciare il percorso di un raggio di luce nel passaggio tra vari mezzi. Determinare, mediante un procedimento grafico, l'immagine prodotta da uno specchio. Applicare le leggi della riflessione e della rifrazione alla formazione delle immagini. Individuare le caratteristiche delle immagini e distinguere quelle reali da quelle virtuali.	Luce: caratteristiche. Cenni agli specchi piani, concavi e convessi e alle lenti.	



Fisica

QUINTO ANNO

	Cognitive, organizzative, relazionali,
COMPETENZE	Creatività, pensiero laterale e critico; attitudine al <i>problem solving</i> .
TRASVERSALI	Capacità di disquisire pacatamente con i compagni portando avanti la propria opinione in
	base a informazioni scientifiche.
	Usare i collegamenti fra le tematiche studiate per completare un quadro di insieme.
LOGICHE	Formulare ipotesi valide sui fenomeni naturali inerenti le tematiche studiate.
	Esaminare un fenomeno naturale basandosi sulle competenze acquisite.
LINGUISTICHE	Conoscere il significato dei termini specifici usati per la trattazione delle diverse tematiche.
LINGUISTICHE	Utilizzare il linguaggio specifico della materia

COMPETENZ E SPECIFICHE	CAPACITÀ	CONOSCENZE	ATTIVITÀ
TECNICHE	Saper spiegare le diverse proprietà elettriche di conduttori ed isolanti alla luce di un modello microscopico. Saper giustificare con lo stesso modello l'induzione elettrica dei conduttori e la carica per induzione. Determinare la forza elettrica fra due cariche puntiformi. Risolvere problemi sulla conservazione della carica.	Fenomeni elementari di elettrostatica. Convenzioni sui segni delle cariche. Conduttori e isolanti. La legge di conservazione della carica. Elettrizzazione della materia per strofinio e contatto. L'elettroscopio. Unità di misura della carica elettrica nel SI. La carica elementare. La legge di Coulomb. La costante dielettrica relativa e assoluta. Induzione elettrostatica.	Lezione partecipata, lezione frontale finalizzata alla sistematizzaz ione, esercitazioni guidate e di gruppo,
	Comprendere il ruolo di una carica di prova. Determinare il vettore campo elettrico. Calcolare la forza agente su una carica posta in un campo elettrico. Disegnare le linee di campo. Comprendere il significato del potenziale come grandezza scalare e calcolarlo. Comprendere il significato di campo conservativo e il suo legame con la circuitazione.	Il vettore campo elettrico. Il campo elettrico prodotto da una carica puntiforme e da più cariche. Rappresentazione del campo elettrico attraverso le linee di campo. Le proprietà delle linee di campo. Potenziale elettrostatico. Lavoro in funzione del potenziale.	
	Comprendere il concetto di velocità di deriva. Cakolare la resistenza di fili percorsi da corrente. Risolvere semplici circuiti elettrici. Cakolare la potenza dissipata per effetto Joule.	Conduttori in equilibrio e loro proprietà. Applicazione di una ddp ai capi di un filo metallico e sue conseguenze. La velocità di deriva. Corrente elettrica. Leggi di Ohm. Forza elettromotrice. Effetto Joule.	attività di laboratorio.
	Confrontare le caratteristiche del campo magnetico e di quello elettrico. Rappresentare l'andamento di un campo magnetico disegnandone le linee di forza. Calcolare l'intensità della forza che si manifesta tra fili percorsi da corrente e la forza magnetica su un filo percorso	Magneti e loro proprietà. Campo magnetico. L'esperienza di Oersted, di Ampère dei due fili, di Faraday e le interazioni tra magneti e correnti. Campo magnetico di un filo rettilineo e di un solenoide.	



da corrente. Determinare intensità, direzione e verso del campo magnetico prodotto da fili rettilinei, spire e solenoidi percorsi da corrente.		
Calcolare la forza elettromotrice e la corrente indotta in un circuito elettrico. Mettere in relazione campo magnetico ed elettrico. Aver consapevolezza della natura elettromagnetica della luce.	Induzione elettromagnetica. Legge di Faraday-Neuman-Lenz. Contributo di Maxwell e il campo elettromagnetico. Onde elettromagnetiche e loro classificazione.	



Scienze

TERZO ANNO - indirizzi Grafica e Audiovisivo/Multimediale

COMPETENZE TRASVERSALI	Miglioramento del metodo di studio Abitudine alla riflessione e al confronto di idee Usare strumenti informatici e tecnologici nelle attivita' di studio e di ricerca		
COMPETENZE LOGICHE	Sviluppare le capacita' di comprensione, analisi e sintesi della realta'. Rielaborare i concetti appresi in maniera personale, effettuando connessioni logiche, stabilendo relazioni, ecc		
COMPETENZE LINGUISTICHE	Comprendere e usare linguaggi specifici delle discipline sperimentali		
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITÀ	CONOSCENZE	
Competenze tecniche	Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali o tramite consultazione di diverse agenzie informative Organizzare e rappresentare le informazioni Analizzare tabelle, grafici e immagini Individuare cause e conseguenze dei fenomeni naturali Riconoscere le trasformazioni energetiche nel mondo dei viventi e considerarne l'importanza a livello della biosfera e dei singoli organismi Collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico –culturale ed etica, ponendosi con atteggiamento critico e responsabile nei confronti della realta', dei suoi fenomeni e dei suoi problemi Affrontare i problemi legati alla vita e alla educazione alla salute con sempre maggiore sensibilita'	Il DNA L'ereditarietà dei caratteri (DNA e RNA) Codice genetico e sintesi delle proteine La regolazione della espressione genica Genetica di virus e batteri La genetica classica (Mendel) La genetica e lo studio dei processi evolutivi L'atomo di Bohr Il sistema periodico e le proprieta' periodiche I legami chimici	
ATTIVITÀ	Lezione frontale, esercitazioni guidate e di gruppo, attività di laboratorio, proiezioni, discussioni guidate.		



Scienze

QUARTO ANNO- indirizzi Grafica e Audiovisivo/Multimediale

COMPETENZE TRASVERSALI	Miglioramento del metodo di studio Abitudine alla riflessione e al confronto di idee Usare strumenti informatici e tecnologici nelle attivita' di studio e di ricerca		
COMPETENZE LOGICHE	Sviluppare le capacita' di comprensione, analisi e sintesi della realta'. Rielaborare i concetti appresi in maniera personale, effettuando connessioni logiche, stabilendo relazioni, ecc		
COMPETENZE LINGUISTICHE	Comprendere e usare linguaggi specifici delle discipline sperimentali		
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITÀ	CONOSCENZE	
Competenze tecniche	Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali o tramite consultazione di diverse agenzie informative Organizzare e rappresentare le informazioni Analizzare tabelle, grafici e immagini Individuare cause e conseguenze dei fenomeni naturali Riconoscere le trasformazioni energetiche nel mondo dei viventi e considerarne l'importanza a livello della biosfera e dei singoli organismi Collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico –culturale ed etica, ponendosi con atteggiamento critico e responsabile nei confronti della realta', dei suoi fenomeni e dei suoi problemi Affrontare i problemi legati alla vita e alla educazione alla salute con sempre maggiore sensibilita'	I materiali della vita (zuccheri, grassi, proteine, DNA – continuazione del programma di seconda e di terza) Apparati e sistemi del corpo umano con educazione alla salute Le funzioni metaboliche di base L'evoluzione della specie umana Le soluzioni Acidi e basi Classificazione dei principali composti inorganici e loro nomenclatura Le reazioni chimiche	
ATTIVITÀ	Lezione frontale, esercitazioni guidate e di gruppo, attività di laboratorio, proiezioni, discussioni guidate.		



Chimica dei materiali

SOLO INDIRIZZI ARCHITETTURA, FIGURATIVO e DESIGN

COMPETENZE

- Utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali
- Saper riconoscere e stabilire relazioni
- Riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono
- Collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storicoculturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi.
- Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio
- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente

ABILITÀ

Vedi i singoli traguardi formativi nella tabella analitica allegata al piano

CONOSCENZE

Chimica generale e inorganica con approfondimento di alcuni materiali relativi all'indirizzo artistico.

STRUMENTI

\square i testi in adozione
$\ \square$ i testi ricevuti come campioni gratuiti che sono a disposizione degli studenti per la consultazione e l'approfondimento degli argomenti affrontati
☐ dispense prodotte dall'insegnante
\square testi specifici, articoli di riviste tecniche, tavole, grafici e tabelle.
sussidi audiovisivi, informatici, e materiale fornito dal docente. Per le attività di laboratorio, anche per ragioni di sicurezza, si prevedono sia la visione di films e di diapositive, sia l'eventuale visita al museo della scienza e della tecnica di Milano in occasione di esperienze programmate.

METODI

Uso integrato delle seguenti metodologie:

lezione espositiva: esposizione verbale al gruppo classe delle informazioni relative agli argomenti da studiare, talvolta con l'ausilio di mezzi audiovisivi come proiezione di video o uso del computer;

lezione dialogica: lezione in cui saranno gli allievi stessi ad indirizzare con i loro interventi la linea di conduzione dell'argomento;

lavoro di gruppo: talvolta si prevede di lavorare in gruppo per l'analisi e la risoluzione di semplici problemi di chimica, tale lavoro sarà poi valutato con un elaborato personale.

CONTENUTI

Vedi i contenuti nella tabella analitica allegata al piano



VERIFICHE

Le verifiche saranno sia scritte che orali.

Le prove scritte saranno diverse a seconda delle capacità e delle competenze da valutare di volta in volta e prevedranno l'utilizzo di: test , questionari, esercizi, problemi, brevi relazioni monografiche.

Le prove scritte prevedranno un voto finale (generalmente compreso tra 2 e 10) che deriverà dal punteggio attribuito a ciascuna parte della prova e di cui gli alunni saranno a conoscenza all'inizio della prova stessa, la media sarà una media ponderale in quanto ciascuna verifica avrà un proprio peso di cui gli studenti saranno opportunamente informati.

Saranno anche valutate le abilità operative raggiunte attraverso la costruzione di grafici, tabelle o modelli sul quaderno di lavoro.

Le prove orali saranno suddivise in: interrogazioni canoniche, brevi interventi dal posto e/o alla lavagna che serviranno a valutare: capacità di formulare correttamente concetti ed esporre principi teorici studiati, proprietà e padronanza linguistica della terminologia tecnica, capacità di trasmettere informazioni, capacità di deduzione e connessione logica, caratteristiche emotive e relazionali dello studente. Anche la valutazione delle prove orali sarà sintetizzata in un voto. Si prevedono al minimo 2 valutazioni nel primo trimestre e 3 nel successivo pentamestre.

VALUTAZIONE E GRIGLIA

COMUNICAZIONE	CONTENUTI	COMPETENZE DISCIPLINARI	LIVELLI E VOTI
Quasi nulla	assenti	Gravemente inadeguate	Livello 1 voto 1-2
Scarsa	Scorretti e limitati	inadeguate	Livello 2 voto 3-4
Inadeguata	Carenti e parziali	Non sempre pertinenti	Livello 3 voto 5
Elementi essenziali del linguaggio specifico	Contenuti essenziali	Comprese le relazioni fondamentali	Livello 4 voto 6
Linguaggio chiaro e articolato	Quasi completi, rielaborati, rispondenti alle richieste	Collegamenti adeguati e corretta selezione dei contenuti	Livello 5 voto 7-8
Linguaggio pertinente, specifico	Approfonditi, rielaborati e articolati	Collegamenti multidisciplinari con corretta selezione dei contenuti, esposizione chiara	Livello 6 voto 9-10

RECUPERO

Per colmare le lacune si prevede un recupero in itinere, l'esecuzione di esercitazioni guidate in classe, l'assegnazione di compiti personalizzati. Si prevede di destinare la settimana dell'autonomia (o altre possibili modalità stabilite dal Collegio dei Docenti) al recupero in classe con successiva verifica.

PERSONALIZZAZIONE PER GLI STUDENTI CON DISTURBI SPECIFICI DELL'APPRENDIMENTO Strategie:

verifiche programmate e concordate



verifiche orali, a meno di una specifica richiesta di prova scritta da parte dello studente. uso di strumenti compensativi: calcolatrice, pc, tabelle e grafici agevolazione della comprensione dei contenuti proposti: semplificazione e individuazione dei concetti fondamentali.

Criteri di valutazione:

Si privilegerà la conoscenza dei contenuti nelle loro linee essenziali, tenendo in minore considerazione l'aspetto mnemonico e la correttezza formale.

TERZO ANNO

contenuti	competenze	traguardi formativi	indicatori
Le trasformazioni della materia	Utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali	- distinguere le trasformazioni fisiche dalle chimiche distinguere un elemento da un compostoindividuare i criteri della classificazione degli elementi nella Tavola Periodica degli Elementi (TPE)	-Concetto di sostanza, se un sistema è puro oppure è un miscuglioclassifica se una trasformazione è chimica o fisica sulla base si osservazioni sperimentalidefinisce, a partire dal concetto di analisi chimica, se una sostanza è un elemento o un compostoindividua i gruppi e i periodi nella TPE.
	iconoscere nei diversi campi disciplinari i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono	Individuare le tecniche più adatte per la separazione dei miscugli	Sceglie la tecnica di separazione: filtrazione, centrifugazione, estrazione, cromatografia e distillazione
Le leggi della chimica e la teoria atomica	collocare le scoperte scientifiche in una dimensione storica e culturale, nella consapevolezza della storicità dei saperi	-indicare le evidenze sperimentali che portano Lavoisier a formulare l'omonima legge - individuare le evidenze sperim. Che portarono Proust a formulare l'omonima legge	-descrive un semplice esperimento che illustri la legge della conservazione della massa. -descrive un semplice esperimento che illustri la legge di Proust
classificazione e nomenclatura dei composti	riconoscere nei diversi campi disciplinari i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi	-classificare le categorie di composti inorganici binari e ternari, ionici e molecolari. -raggruppare gli ossidi in base alla posizione	-riconosce la classe di appartenenza dati la formula o il nome del composto. -distingue gli ossidi acidi, quelli basici e quelli anfoteri
	afferiscono.	dell'elemento nella TPE e al loro comportamento chimicoraggruppare gli idruri e gli	- distingue gli idruri e gli alogenuri ionici e molecolari
		alogenuri nella TPE - applicare le regole della	assegna il nome IUPAC e tradizionale ai principali composti inorganici. utilizza il Numero di Ossidazione (NO) per
	Utilizzare modelli appropriati	nomenclatura IUPAC e	determinare nome e formula



le particelle dell'atomo	collocare le scoperte scientifiche in un contesto storico e culturale	tradizionale alle formule e viceversascrivere le formule di semplici compostiscrivere la formula dei composti ternari -spiegare come la composizione del nucleo determina l'identità chimica dell'atomo	dei compostiscrive la formula di un composto ternario ionico e molecolare. - utilizza Z e N per stabilire quanti nucleoni ed elettroni siano presenti nell'atomo di un elementodetermina il numero di massa come media ponderata dei diversi isotopi -associa ad ogni riga di
		-spiegare il fenomeno dell'isotopia	emissione di uno spettro atomico la relativa transizione elettronica.
da Bohr a Schroedinger e interpretazione del lavoro di Mendeleev	utilizzare gli strumenti acquisiti per valutare criticamente la realtà, le sue manifestazioni fenomenologiche, anche ai fini di un apprendimento permanente	- conoscere il modello atomico di Bohr nei termini di emissione e di assorbimento, di livelli elettronici e di energie. -conoscere a grandi linee il modello postulato atomico (H) di Schroedinger nei termini probabilistici di orbitale.	-utilizza le triade (tetrade) dei numeri quantici per assegnare la corretta Configurazione Elettronica (CE)degli elementi -utilizza i concetti di orbita e di orbitale in modo appropriato. -Scrive la CE degli atomi polielettronici in base al principio di Aufbau, di Pauli e di Hund
La forma delle molecole e le forze intermolecolari	Saper riconoscere e stabilire relazioni	-utilizzare la simbologia specifica e le regole di riempimento degli orbitali per la corretta attribuzione della CE a tutti gli atomi della TPE -prevedere la geometria di semplici molecole -individuare se una molecola è polare o no. Questo traguardo formativo è perseguito anche nel corso della classe quarta	-spiega la geometria assunta da una molecola nello spazio alla luce della V.S.E.P.Rstabilisce la polarità dlle molecole sulla base della differenze di elettronegatività e della geometria -mette in relazione le proprietà fisiche delle sostanze al tipo di legame intramolecolare
	Utilizzare gli strumenti acquisiti per porsi con atteggiamento critico e razionale di fronte alla realtà chimico-fisica delle molecole	-prevedere la miscibilità (affinità) di due sostanze tra lorocomprendere l'importanza del legame a idrogeno in natura. Questi due ultimi traguardi formativi sono perseguiti ed approfonditi nel corso della classe quarta	-prende in esame le interazioni fra le molecole e ne prevede la miscibilità -giustifica le proprietà fisiche dell'acqua e quelle di molecole più complesse in base al legame a idrogeno -utilizza correttamente le unità di misura -comprende che il simbolismo delle formule ha una corrispondenza con



La quantità chimica: la mole	Riconoscere, nelle discipline studiate,, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi	-essere consapevoli della differenza tra quantità di materia e quantità di sostanza	grandezze macroscopiche -utilizza la tabella delle masse atomiche per determinare le masse
	afferiscono	-comprendere la relazione tra composizione % in massa e composizione atomica di un composto	molecolari/peso formula e molare di una sostanza -applica i rapporti stechiometrici per passare dal macro al micro
	Utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali	-determinare la massa molare di una sostanza a formula nota	-esegue calcoli semplici applicati a sostanze a formula nota in un bilanciamento ponderale
		-utilizzare il concetto di mole per convertire la massa di una sostanza o il numero delle particelle (numero di	-bilancia una reazione chimica sec. Lavoisier
		Avogadro) in moli e viceversa -determina la formula empirica e molecolare di un composto	-utilizza i coefficienti stechiometrici nel bilancio ponderale di una reazione chimica
Le reazioni chimiche	Utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali	-scrivere una reazione chimica coerentemente alla legge di Lavoisier -bilancia una reazione chimica in termini molari	-scrive correttamente le energie di reazione in conformità alle convenzioni internazionali inerenti il segno delle reazioni eso- e endo-ergoniche
	Riconoscere nei campi disciplinari studiati i criteri scientifici di affidabilità delle		-applica la legge dell'azione di massa e comprende l'espressione della Ke
L'energia coinvolta in una reazione chimica	conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono Utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni	-descrivere come varia l'energia coinvolta in una reazione chimica	-valuta gli effetti sull'equilibrio della variazione di uno dei parametri enunciati nel principio
	e interpretare dati sperimentali	-applicare la legge di Guldberg e Waage ad	-Sceglie la tecnica ottimale
L'equilibrio chimico	Acquisire il significato concettuale del principio di Le Chatelier - Brown	un sistema che ha raggiunto lo stato di equilibrio dinamico	per la trasformazione del materiale in manufatto artistico
		-applicare la definizione generale del principio del'eq. mobile al caso	-individua le relazioni tra acqua e caolinite piuttosto che con la montmorillonitre
	Riconoscere nei campi disciplinari i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi	particolare in esame -Individuare le tecniche più	-spiega le diverse proprietà dei manufatti ceramici in base alla composizione e alla struttura dei componenti
	afferiscono	adatte per la produzione di manufatti artistici a partire	



I leganti aerei	Utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati	dalle materie prime	-utilizza il formalismo impiegato per rappresentare gli ioni solvatati
Materiali ceramici	sperimentali	-spiegare la plasticità delle argille in relazione alla composizione chimica degli impasti e al suo comportamento con l'acqua -correlare il processo di cottura alle trasformazioni	-utilizza ed esegue semplici calcoli con le molarità delle soluzioni
	Utilizzare gli strumenti	chimico – fisiche dei materiali argillosi	-classifica correttamente le specie acide e basiche in base alle definizioni di Arrhenius, Loewry-
Le soluzioni	culturali e metodologici acquisiti per porsi con un atteggiamento critico di fronte alla realtà e ai suoi fenomeni ai fini di una apprendimento permanente	-Interpretare i processi di dissociazione elettrolitica in base alle forze intermolecolari tra particelle di soluto e solvente -conoscere i modi di esprimere le concentrazioni	Broensted e di Lewis -scrive e bilancia correttamente una neutralizzazione indicando i nomi delle specie e le coppie acido –base coniugate
Lo dordzioni	Collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico – culturale ed etica, nella	delle soluzioni -comprendere l'evoluzione storica e concettuale delle teorie acido-base	-eseguire semplici confronti molarità H+ e pH -assegna il valore corretto di pH a soluzioni acide e basiche e confrontare le specie in ordine crescente di acidità e di basicità
	consapevolezza della storicità dei saperi	-comprendere il significato delle reazioni di neutralizzazione acido-base	-individua l'ossidante e il riducente con i N.O.
Acidi e basi		-conoscere il prodotto ionico dell'acqua Kw e il suo significato	-bilancia le semireazioni e poi le redox applicando il principio dell'elettroneutralità
		-confrontare la forza di un acido e di una base in base ai valori numerici di Ka e di Kb	-classifica i metalli tra vili e nobili conoscendo i loro ossidanti -descrive le metallurgie di alcuni metalli anche alla luce di criteri economici ed industriali -scrive le redox coinvolte
	Utilizzare modelli appropriati (metodo delle semireazioni) per investigare su fenomeni ossidoriduttivi	-riconoscere in una Redox l'ossidante e il riducente -scrivere le semireazioni	nelle acqueforti e ne conosce in parte gli aspetti di nocività e di pericolosità nell'ambiente di lavoro
Le reazioni di Ossido- Riduzione (Redox)	Riconoscere nei campi disciplinari i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono	-collocare i metalli della TPE in base alla loro ossidabilità -applicare le Redox ai processi metallurgici -applicare le Redox ad alcune tecniche incisorie	

LICEO ARTISTICO CARAVAGGIO		A C A C A C A C A C A C A C A C A C A C
I metalli e le leghe metalliche		



CHIMICA DEI MATERIALI

QUARTO ANNO

contenuti	competenze	traguardi formativi	indicatori
la chimica del carbonio e degli idrocarburi	-Utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali. -utilizzare in contesti di ricerca bibliografica procedure e tecniche omologate e convenzionali atte a comprendere e trasmettere efficacemente i contenuti con il linguaggio chiaro e appropriato	-distinguere e spiegare le tre ibridazioni del carbonio distinguere e classificare gli idrocarburi saturi, insaturi, poliinsaturi e aromatici -riconoscere i vari tipi di isomeria -inquadrare i Gruppi Funzionali (GF)comprendere le relazioni principali fra struttura chimica e proprietà chimico-fisiche degli isomeri -riconoscere le principali reazioni degli idrocarburi inserite nelle principali classi delle sostituzioni radicaliche (SR) delle addizioni elettrofile (EA) e delle sostituzioni elettrofile aromatiche(SEA)	-classifica gli idrocarburi in alifatici (saturi e insaturi) e aromatici -classifica gli isomeri in conformazionali, di struttura e stereoisomeri -classifica le principali classi di composti organici sulla base dei relativi GF -traccia le reazioni degli idrocarburi secondo il formalismo di Lavoisierriconosce il ruolo dei catalizzatori/iniziatori nelle reazioni degli idrocarburi -scrive correttamente le formule di struttura e i nomi della nomenclatura IUPAC sia dei reagenti, sia dei prodotti -conosce alcuni aspetti di economia industriale e di impatto ambientale nelle reazioni degli idrocarburi, soprattutto per quanto riguarda la combustione di quest'ultimi
La chimica dei GF	-utilizzare i modelli acquisiti per trasferire le conoscenze assimilate sugli idrocarburi ai diversi GF -utilizzare la classificazione delle principali reazioni organiche alle sintesi dei GF	-classificare i GF in base agli eteroatomi e ai loro legami -tracciare le sintesi più significative dei GF -tracciare le reazioni più significative dei GF.	A riconosce e nomina con la corretta nomenclatura IUPAC i GF A scrive con il formalismo di Lavoisier le sintesi di GF A scrive con il formalismo di Lavoisier le reazioni dei GF
	trasferirli, per estensione, ai particolari GF coinvolti nell'arte e nell'architettura -utilizzare i modelli acquisiti per applicarli alle molecole organiche di importanza biologica	sintesi dei GF coinvolte nell'arte e nell'architettura -utilizza le classi delle reazioni organiche per sintetizzare i polimeri	 ♣ riconosce l'esistenza dei principali esponenti dei GF evidenziandone l'importanza economica e industriale ♣ risalta l'importanza di quei GF che hanno particolari applicazioni nel mondo dell'arte e dell'architettura
La chimica dei GF applicata in particolare all'arte e all'architettura (Design e arredo)	-utilizzare i modelli acquisiti per descrivere e applicare i concetti di stereoisomeria e di reazioni stereospecifiche. -estendere le conoscenze acquisite ai polisaccaridi naturali intesi come	-conoscere e riconoscere in una molecola i carboni asimmetrici -applicare le basilari informazioni di polarimetria	-traccia la sintesi dei GF coinvolti nell'arte e nell'architettura quali, soprattutto :Polimeri sia Poliaddotti, sia Policondensati, colori e vernici acriliche. -conosce i principali impieghi e proprietà dei materiali polimerici applicati all' architettura, all'arredo



	biopolimeri	al riconoscimento degli	e alle fibre sintetiche
		antipodi ottici -rappresentare con le	-riconosce le strutture e le proprietà di importanti molecole
		proiezioni di Fischer, di Haworth e di Tollens i	biologiche quali gli esteri glicerici ed altri derivati degli acidi
		monosaccaridi con particolare al D(+)glucosio	carbossilici -conosce il meccanismo
		e ai suoi anomeri -conoscere le idrolisi	detergente dei tensioattivi
		primarie e secondarie della	-disegna correttamente la
La chimica degli zuccheri	-utilizzare le conoscenze	Cellulosa e degli amidi	proiezione di Fischer del D(+)glucosio
(mono e polisaccaridi)	acquisite per comprendere i cromofori	-conoscere il fenomeno del colore nei termini di iperconiugazione elettronica -conoscere anche gli aspetti storici ed economici, oltre che	-riconosce gli zuccheri riducenti -disegna correttamente i prodotti di anomerizzazione del glucosio con le proiezioni di Haworth e, soprattutto, di Tollens -scrive o riporta dal materiale bibliografico fornito dal docente le
		chimici, di alcuni pigmenti organici significativi -conoscere, applicando anche i concetti acquisiti	strutture dei biopolimeri del glucosio: Cellulosa e amido -conosce i processi principali per ottenere la carta dal cotone e dal
		nel corso della classe terza, la differenza fra pigmenti minerali	legno -conosce i biopolimeri del legno: la cellulosa e la lignina, e classifica i
		(inorganici) e pigmenti organici.	legni soprattutto in base al rapporto % fra questi due biopolimeri.
			-scrive correttamente la formula di
La chimica del colore			un cromoforo iperconiugato (carotenoide, indolico antrachinonico) -conosce l'evoluzione storica ed economica di due importanti pigmenti organici: L'indaco e l'alizarina
			-ricerca in letteratura o sul materiale fornito dal docente le sintesi complete di questi due pigmenti, commentandone i passaggi salienti inquadrati nelle grandi categorie delle reazioni
			organiche precedentemente assimilate.



Scienze Motorie

SECONDO BIENNIO

Finalità educative:

.Acquisizione del valore della corporeità, attraverso esperienze di attività motorie e sportive, di espressione e di relazione

. Approfondimento operativo e teorico di attività motorie e sportive che, dando spazio anche alle attitudini e proponsioni personali, favorisca l'acquisizione di cappacità trasferibili all'esterno della scuola (lavoro, tempo libero, salute).

. Scoperta dei significati formativi delle attività motorie per il benessere e la tutela della salute.

Obiettivo Didattico: Potenziamento delle capacità condizionali
□ LA RESISTENZA
□ LA FORZA
□ LA VELOCITA'
□ LA MOBILITA' ARTICOLARE

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Competenze: E' in grado di	Capacità: Dimostra un	Conoscenze: Conosce le
applicare le metodiche	significativo miglioramento delle	capacità condizionali e le
d'incremento delle capacità	proprie capacità condizionali e le	principali metodiche di
condizionali.	sa utilizzare in modo adeguato	allenamento.
	nei vari gesti sportivi.	

Obiettivo Didattico: Sviluppo delle capacità coordinative

- □ LA COORDINAZIONE DINAMICA-GENERALE
 □ LA COORDINAZIONE OCULO-MANUALE
- □ L'EQUILIBRIO□ IL TEMPISMO

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Competenze: Individua i fattori	Capacità: Utilizza le capacità	Conoscenze: Conosce le
che condizionano le capacità		capacità coordinative e i
coordinative e li sa applicare	alle diverse esperienze e ai	meccanismi di connessione tra
per migliorarle.	vari contenuti tecnici.	sistema nervoso centrale e
		movimento.

Obiettivo Didattico: Conoscenza e pratica delle attività sportive

- ☐ GIOCHI DI SQUADRA
- ☐ DISCIPLINE SPORTIVE INDIVIDUALI

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Competenze: Sa fare gioco di	Capacità: Esegue con	Conoscenze: Conosce il
squadra.	padronanza i fondamentali	regolamento tecnico di due
Individua gli errori e li sa	individuali e di squadra dei	giochi sportivi e di due discipline
correggere.	giochi sportivi e i gesti tecnici	individuali.
	delle discipline affrontate.	



Obiettivo Didattico: Espressività corporea

☐ PRESA DI COSCIENZA DEL CORPO STATICO

□ DANZA POPOLARE E MODERNE□ COMBINAZIONI COREOGRAFICHE

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Competenze: Interpreta in	Capacità: Esegue	Conoscenze: Conosce le
modo personale e creativo le	correttamente le combinazioni	diverse possibilità di
combinazioni proposte.	proposte.	espressione del corpo.
	Si esprime col corpo in	Conosce la successione delle
	movimento in modo fluido e	combinazioni proposte.
	armonico.	

Obiettivo Didattico: Benessere e sicurezza: educazione alla salute

☐ IL CORPO UMANO

☐ TRAUMATOLOGIA E PRIMO SOCCORSO

☐ PROBLEMATICHE GIOVANILI

☐ PARTECIPAZIONE ALL'ATTIVITA' PRATICA

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Competenze: Organizza le	Capacità: E' in grado di	Conoscenze: Conosce
proprie conoscenze per	riconoscere le connessioni tra i	l'anatomia e la funzionalità degli
migliorare il proprio benessere	vari apparati e le attività fisiche.	apparati inerenti all'attività fisica
psico-fisico	Sa come prevenire gli infortuni e proposta	
	come comportarsi in caso di	Conosce i principali traumi e le
	incidenti	norme di primo soccorso.
	Sa come evitare errate abitudini	
	di vita.	derivanti da errate abitudini di
		vita.



Scienze Motorie

QUINTO ANNO

Finalità educative:

- .Acquisizione dei valori interculturali del movimento, del gioco e dello sport
- . Consolidamento di una cultura motoria e sportiva quale costume di vita, intesa anhe come capacità di realizzare attività finalizzate e di valutarne i risultati e di individuarne i nessi pluridisciplinari.
- .Arricchimento della coscienza sociale attraverso la consapevolezza di sé e l'acquisizione della capacità critica nei riguardi del linguaggio del corpo e dello sport.

Obiettivo Didattico: Potenziamento delle capacità condizionali:
□ LA RESISTENZA
□ LA FORZA
□ LA VELOCITA'
☐ LA MOBILITA' ARTICOLARE

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
competenze: E' in grado di pplicare le metodiche 'incremento delle capacità ondizionali valutando i propri miti e potenzialità.	Capacità: Sa utilizzare in modo adeguato le proprie capacità condizionali nei vari gesti sportivi, ampliando strategie efficaci per la risoluzione di situazioni motorie problematiche. Sa riprodurre e variare il ritmo delle azioni	
incremento delle capacità ondizionali valutando i propri miti e potenzialità.	condizionali nei vari gesti sportivi, ampliando strategie efficaci per la risoluzione di situazioni motorie problematiche. Sa riprodurre e	condizionali e le principal metodiche di allenamento realizzando schemi moto complessi per affrontare

Obiettivo Didattico: *Sviluppo delle capacità coordinative*LA COORDINAZIONE DINAMICA-GENERALE
LA COORDINAZIONE OCULO-MANUALE
L'EQUILIBRIO
IL TEMPISMO

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Competenze: risponde in	Capacità: Utilizza le capacità	Conoscenze: Conosce i principi
maniera adeguata alle varie	coordinative in modo adeguato	scientifici fondamentali che
afferenze (propriocettive e	alle diverse esperienze e ai	sottendono la prestazione
,	vari contenuti tecnici.	motoria e sportiva, la teoria e la
complessi per migliorare		metodologia dell'allenamento
l'efficacia dell'azione motoria.		sportivo realizzando schemi
		motori complessi per affrontare
		le attività sportive.

Obiettivo Didattico: Conoscenza e pratica delle attività sportive
☐ GIOCHI DI SQUADRA
☐ DISCIPLINE SPORTIVE INDIVIDUALI

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Competenze: Conosce gli	Capacità: Trasferisce e	Conoscenze: Conosce la teoria
elementi fondamentali della	ricostruisce tecniche, strategie,	e la pratica delle tecniche e dei



strategie di gioco e dare il proprio contributo personale per dispone. Coopera in èquipe consolidare i valori sociali dello sport. Sperimenta i diversi ruoli e le relative responsabilità, sia

nell'arbitraggio sia in giuria.

agli spazi e ai tempi di cui utilizzando e valorizzando le propensioni e attitudini personali anche in funzione nei giochi sportivi e nei gesti tecnici delle discipline affrontate. Conosce gli aspetti sociali dei

storia dello sport. Sa utilizzare le regole adattandole alle capacità fondamentali di squadra dei giochi e degli sport. Approfondire la terminologia, il regolamento tecnico, il fair play dell'arbitraggio. giochi e degli sport.

Obiettivo Didattico: Espressività corporea ☐ PRESA DI COSCIENZA DEL CORPO STATICO ☐ DANZA POPOLARE E MODERNA ☐ COMBINAZIONI COREOGRAFICHE

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Competenze: Rielabora il linguaggio espressivo adattandolo a contesti differenti, sa proporre lezioni adeguate al gruppo classe.	Capacità: Esegue correttamente le combinazioni proposte cogliendo le differenze ritmiche nelle azioni motorie. Elabora risposte motorie efficaci e personali in situazioni	Conoscenze: Conosce le potenzialità del movimento del proprio corpo, le posture corrette e le funzioni fisiologiche.

Obiettivo Didattico: Benessere e sicurezza: educazione alla salute

☐ IL CORPO UMANO

☐ TRAUMATOLOGIA E PRIMO SOCCORSO

☐ PROBLEMATICHE GIOVANILI

☐ PARTECIPAZIONE ALL'ATTIVITA' PRATICA

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Competenze: Organizza le	Capacità: E' in grado di	Conoscenze: Conosce le
proprie conoscenze per migliorare il proprio benessere psico-fisico, praticando in forma regolare l'attività fisica al fine di determinare un atteggiamento positivo verso uno stile di vita attivo.	riconoscere le connessioni tra i vari apparati e le attività fisiche. Sa come assumere comportamenti funzionali per prevenire gli infortuni in	procedure per la sicurezza e per il primo soccorso. Conosce le conseguenze di una scorretta alimentazione e i pericoli legati all'uso di sostanze che inducono dipendenza per assumere un



IRC. RELIGIONE

Art.9 comma 2 Accordo Santa Sede e Repubblica Italiana 15 Novembre 1984

La Repubblica italiana, riconoscendo il valore della cultura religiosa e tenendo conto che i principi del cattolicesimo fanno parte del patrimonio storico del popolo italiano, continuerà ad assicurare, nel quadro delle finalità della scuola, l'insegnamento della religione cattolica nelle scuole pubbliche non universitarie di ogni ordine e grado.

Nel rispetto della libertà di coscienza e della responsabilità educativa dei genitori, è garantito a ciascuno il diritto di scegliere se avvalersi o non avvalersi di detto insegnamento.

All'atto dell'iscrizione gli studenti o i loro genitori eserciteranno tale diritto, su richiesta dell'autorità scolastica, senza che la loro scelta possa dar luogo ad alcuna forma di discriminazione.

Natura e finalità

L' I.R.C. concorre al raggiungimento delle finalità generali della Scuola in modo originale e specifico, favorendo lo sviluppo dell'alunno nella dimensione della sua sensibilità e cultura religiosa, attraverso i contenuti della Religione Cattolica, utilizzando metodologie e strumenti propri della Scuola.

E' specifico dell'I.R.C., nel suo svolgersi concreto, proporre in modo rigoroso un sapere religioso che attiene al mondo dei valori e dei significati, ed aiutare così a comprendere come la dimensione religiosa e la dimensione culturale, proprie della vita e della storia umana, siano intimamente connesse e complementari, capaci per loro natura di contribuire allo sviluppo della libertà, della responsabilità, della solidarietà e della convivenza civile.

Scegliere di avvalersi dell'I.R.C., da parte dell'alunno e della sua famiglia, non significa dichiararsi credente e cattolico, ma essere interessato a misurarsi criticamente con una proposta religiosa che ha grande valore per lo sviluppo della persona e per la comprensione della storia e della cultura del nostro paese.

Criteri di valutazione

Il giudizio nella prima scansione dell'anno scolastico e quello finale terrà conto dell'acquisizione dei contenuti, dell'interesse e dell'impegno dimostrati, della partecipazione attiva al dialogo in classe, delle capacità di collegamento interdisciplinare e, per il triennio, della rielaborazione critica e personale dei contenuti.

La valutazione di tipo sommativo sarà utilizzata in genere all'inizio e alla fine delle varie unità didattiche e sarà comunicata agli alunni all'atto della formalizzazione; le prove consisteranno prevalentemente in brevi verifiche orali.

Attraverso la valutazione formativa sarà regolato in "itinere" il processo di insegnamento/apprendimento così da essere più adeguato agli stili e ai tempi di apprendimento degli alunni; la valutazione formativa sarà svolta preferibilmente attraverso colloqui, analisi di documenti e opere artistiche.



LINEE GENERALI E COMPETENZE

L'insegnamento della religione cattolica (Irc) risponde all'esigenza di riconoscere nei percorsi scolastici il valore della cultura religiosa e il contributo che i principi del cattolicesimo offrono alla formazione globale della persona e al patrimonio storico, culturale e civile del popolo italiano. Nel rispetto della legislazione concordataria, l'Irc si colloca nel quadro delle finalità della scuola con una proposta formativa specifica, offerta a tutti coloro che intendano avvalersene.

Contribuisce alla formazione con particolare riferimento agli aspetti spirituali ed etici dell'esistenza, in vista di un inserimento responsabile nella vita civile e sociale, nel mondo universitario e del lavoro. L'Irc, partecipando allo sviluppo degli assi culturali, con la propria identità disciplinare, assume il profilo culturale, educativo e professionale dei licei; offre un contributo specifico sia nell'area metodologica, arricchendo le opzioni epistemologiche per l'interpretazione della realtà, sia nell'area logico-argomentativa, fornendo strumenti critici per la lettura e la valutazione del dato religioso, sia nell'area storico umanistica, per gli effetti che storicamente la religione cattolica ha prodotto e produce nella cultura italiana, europea e mondiale.

Lo studio della religione cattolica promuove, attraverso un'adeguata mediazione educativo-didattica, la conoscenza della concezione cristiano-cattolica del mondo e della storia, come risorsa di senso per la comprensione di sé, degli altri e della vita. A questo scopo l'Irc affronta la questione universale della relazione tra Dio e l'uomo, la comprende attraverso la persona e l'opera di Gesù Cristo e la confronta con la testimonianza della Chiesa nella storia. In tale orizzonte, offre contenuti e strumenti per una riflessione sistematica sulla complessità dell'esistenza umana nel confronto aperto fra cristianesimo e altre religioni, fra cristianesimo e altri sistemi di significato. L'Irc, nell'attuale contesto multiculturale, mediante la propria proposta, promuove tra gli studenti la partecipazione ad un dialogo autentico e costruttivo, educando all'esercizio della libertà in una prospettiva di giustizia e di pace.

I contenuti disciplinari, anche alla luce del quadro europeo delle qualifiche, sono declinati in competenze e obiettivi specifici di apprendimento articolati in conoscenze e abilità, come previsto per l'istruzione generale superiore nei licei, suddivise in primo biennio, secondo biennio e quinto anno.

È responsabilità del docente di religione cattolica declinare queste indicazioni in adeguati percorsi di apprendimento, anche attraverso possibili raccordi interdisciplinari, valorizzando le particolari sensibilità e le peculiari opportunità di approfondimento legate ai diversi percorsi liceali: artistico, classico, linguistico, musicale e coreutico, scientifico e delle scienze umane.

Al termine del primo biennio, che coincide con la conclusione dell'obbligo di istruzione e quindi assume un valore paradigmatico per la formazione personale e l'esercizio di una cittadinanza consapevole, lo studente sarà in grado di:

- valutare il contributo sempre attuale della tradizione cristiana allo sviluppo della civiltà umana, anche in dialogo con altre tradizioni culturali e religiose;
- -valutare la dimensione religiosa della vita umana a partire dalla conoscenza della Bibbia e della persona di Gesù Cristo, riconoscendo il senso e il significato del linguaggio religioso cristiano.

Al termine dell'intero percorso di studio, l'Irc metterà lo studente in condizione di:

- cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nella storia e nella cultura per una lettura critica del mondo contemporaneo
- utilizzare consapevolmente le fonti autentiche della fede cristiana, interpretandone correttamente i contenuti, secondo la tradizione della Chiesa, nel confronto aperto ai contributi di altre discipline e tradizioni storico-culturali.



IRC - RELIGIONE

SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ
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; - studia la questione su Dio e il rapporto fede-ragione in riferimento alla storia del pensiero filosofico e al progresso scientificotecnologico; - conosce il rapporto tra la storia umana e la storia della salvezza, ricavandone il modo cristiano di comprendere l'esistenza dell'uomo nel tempo; - arricchisce il proprio lessico religioso, conoscendo origine, significato e attualità di alcuni grandi temi biblici - conosce lo sviluppo storico della Chiesa nell'età medievale e moderna, cogliendo sia il contributo allo sviluppo della cultura, dei valori civili e della fraternità, sia i motivi storici che determinarono divisioni, nonché l'impegno a ricomporre l'unità; - conosce, in un contesto di pluralismo culturale complesso, gli orientamenti della Chiesa sul rapporto tra coscienza, libertà e verità con particolare riferimento a bioetica, lavoro, giustizia sociale, questione ecologica e sviluppo sostenibile.	Lo studente: - 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; - legge pagine scelte dell'Antico e del Nuovo Testamento applicando i corretti criteri di interpretazione; - descrive l'incontro del messaggio cristiano universale con le culture particolari e gli effetti che esso ha prodotto nei vari contesti sociali; - riconosce in opere artistiche, letterarie e sociali i riferimenti biblici e religiosi che ne sono all'origine e sa decodificarne il linguaggio simbolico; - rintraccia, nella testimonianza cristiana di figure significative di tutti i tempi, il rapporto tra gli elementi spirituali, istituzionali e carismatici della Chiesa; - opera criticamente scelte etico-religiose in riferimento ai valori proposti dal cristianesimo.

49



IRC - RELIGIONE

QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ
Nella fase conclusiva del percorso di studi, lo studente: - riconosce il ruolo della religione nella società e ne comprende la natura in prospettiva di un dialogo costruttivo fondato sul principio della libertà religiosa; - conosce l'identità della religione cattolica in riferimento ai suoi documenti fondanti, all'evento centrale della nascita, morte e risurrezione di Gesù Cristo e alla prassi di vita che essa propone; - studia il rapporto della Chiesa con il mondo contemporaneo, con riferimento ai totalitarismi del Novecento e al loro crollo, ai nuovi scenari religiosi, alla globalizzazione e migrazione dei popoli, alle nuove forme di comunicazione; - conosce le principali novità del Concilio ecumenico Vaticano II, la concezione cristianocattolica del matrimonio e della famiglia, le linee di fondo della dottrina sociale della Chiesa.	Lo studente: - motiva le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana, e dialoga in modo aperto, libero e costruttivo; - si confronta con gli aspetti più significativi delle grandi verità della fede cristiano- cattolica, tenendo conto del rinnovamento promosso dal Concilio ecumenico Vaticano II, e ne verifica gli effetti nei vari ambiti della società e della cultura; - individua, sul piano etico-religioso, le potenzialità e i rischi legati allo sviluppo economico, sociale e ambientale, alla globalizzazione e alla multiculturalità, alle nuove tecnologie e modalità di accesso al sapere; - distingue la concezione cristiano- cattolica del matrimonio e della famiglia

