



LICEO SCIENTIFICO STATALE “ *NICCOLO’ COPERNICO* “

C.so Caio Plinio n° 2 - 10127 TORINO

Tel. 011616197 - 011618622 fax 0113172352 □ E-Mail [lsscopernico@virgilio.it](mailto:lsscopernico@virgilio.it)

Sito internet: <http://www.copernico.to.it>

### **Dipartimenti: obiettivi e contenuti**

N.B. I programmi che seguono sono da riferirsi alle classi dalla seconda alla quinta, in quanto non soggette alla riforma.

#### **Dipartimento di educazione all’immagine**

##### **Classi prime**

##### **Obiettivi**

Riconoscere ed analizzare le caratteristiche tecniche e strutturali di un’opera individuandone i significati. Saper collocare l’opera d’arte nel contesto storico e sociale. Individuare il messaggio visivo implicito ed esplicito.

Sapersi orientare all’interno degli argomenti e stabilire confronti. Comprensione e utilizzo del linguaggio specifico.

##### **Contenuti**

**Disegno:** per le classi prime si prevede un periodo di alfabetizzazione grafico-geometrica e l’acquisizione della prassi esecutiva del disegno.

Concetti e procedimenti relativi alle costruzioni geometriche e proiezioni ortogonali.

**Storia dell’arte:** per le classi prime s’intende fornire agli studenti una metodologia di decodifica dell’opera d’arte attraverso una lettura iconografica e iconologica; obiettivo fondamentale è il possesso degli elementi del linguaggio visivo e tecnico specifico delle espressioni artistiche. Inoltre si prevede l’acquisizione della conoscenza cronologica degli argomenti di storia dell’Arte, con relativa analisi delle principali opere dalla preistoria all’arte etrusca.

## **Classi seconde**

### **Obiettivi**

Essere in grado di ricomporre i dati per analizzare un'opera nella sua complessità. Comprendere le relazioni che un'opera ha con il contesto storico, la sua destinazione e funzione con analisi della personalità dell'autore, cogliere il rapporto con i fruitori e le caratteristiche della committenza. Orientarsi nell'ambito di varie opere su temi prescelti analizzandoli in modo sincronico o diacronico.

Riordinare in modo sistematico le informazioni raccolte. Operare confronti, rilevando analogie e difformità ed indirizzi stilistici.

### **Contenuti**

**Disegno:** Tecniche di rappresentazione spaziale: assonometrie e sezioni

**Storia dell'arte:** Lettura dell'opera d'arte. Individuazione della funzione dell'immagine. Argomenti di storia dell'arte (pittura, scultura e architettura) dalla cultura romana a quella romanica.

## **Classi terze**

### **Obiettivi**

Saper applicare il metodo di lettura di un'opera d'arte in termini iconografici ed iconologici. Possedere un adeguato lessico tecnico-artistico. Saper interpretare il disegno architettonico per riconoscere gli elementi stilistici, tecnici e formali per inserire l'opera d'arte nel momento storico. Essere in grado di comprendere le relazioni che le opere hanno con il contesto. Individuare l'autore, la corrente artistica, la destinazione, le funzioni, il rapporto pubblico-committenza.

Capacità di analisi, sintesi e rielaborazione. Essere in grado di riconoscere le modalità secondo le quali gli artisti modificano la tradizione evolvendo il loro stile e i modi di rappresentazione ed organizzazione dello spazio.

### **Contenuti**

**Disegno:** tecniche di rappresentazione spaziale (assonometrie, prospettiva, teoria delle ombre)

**Storia dell'arte:** metodo di lettura di un'opera d'arte. Conoscenza del linguaggio tecnico specifico e delle tecniche di realizzazione dell'opera. Argomenti di storia dell'arte dal Gotico al Rinascimento maturo con riferimenti interdisciplinari.

### **Classi quarte**

**Obiettivi:** saper descrivere l'opera riconoscendone gli aspetti stilistici e compositivi. Saper analizzare il contenuto narrativo esplicito ed implicito. Orientarsi nel mondo dell'arte, confrontando stili e opere, con sensibilità e corretti parametri culturali di lettura ed interpretazione.

Sapersi esprimere con linguaggio appropriato, operando letture analitiche e sintetiche inserendo l'opera nel contesto storico, culturale ed artistico.

Preparazione alla realizzazione di lavori interdisciplinari.

### **Contenuti**

**Disegno:** tecnica di rappresentazione spaziale (prospettive e teoria delle ombre applicata alla prospettiva).

**Storia dell'arte:** Conoscenze relative a stili, scuole, artisti e principali opere studiate. Gli argomenti relativi alla storia dell'arte dal Rinascimento al Neoclassicismo.

### **Classi quinte**

**Obiettivi:** acquisire autonomia nelle esperienze di lettura dell'opera d'arte nel tentativo di migliorare le capacità d'utilizzo dei parametri e dei contenuti studiati. Cogliere le differenze stilistiche fra i diversi artisti e i diversi ambiti culturali.

Capacità di analisi, sintesi e rielaborazione personale con collegamenti interdisciplinari. Riconoscere le relazioni tra le manifestazioni artistiche delle diverse culture.

### **Contenuti:**

**Disegno:** utilizzo delle tecniche acquisite negli anni precedenti

**Storia dell'arte:** conoscenza degli argomenti di storia dell'arte dal Neoclassicismo alle Avanguardie storiche e alle principali correnti del secondo Novecento. Capacità di costruire percorsi trasversali, di individuare il rapporto dell'arte nella storia e la sua funzione politico-sociale.

## **Dipartimento di educazione fisica**

### **Obiettivi del biennio**

- Miglioramento delle capacità coordinative attraverso attività diversificate
- Miglioramento delle capacità condizionali
- Apprendimento di tecniche, tattiche e regole principali di alcune discipline sportive individuali e di squadra
- Conoscenza di elementi di anatomia e di pronto soccorso
- Apprendimento di tecniche di allungamento, rilassamento muscolare e prevenzione degli infortuni
- Educazione stradale
- Introduzione allo sci

### **Contenuti**

- Esercizi a carico naturale, con piccoli e grandi attrezzi, codificati e non, di rilassamento, di allungamento, di equilibrio, in situazioni spazio-temporali variate, in situazioni dinamiche complesse
- Percorsi e circuiti con contenuti specifici
- Attività sportive individuali, livello iniziale : salti, lanci, corse, elementi di ginnastica artistica, preacrobatica, tennis-tavolo, orienteering, sci, nuoto
- Attività sportive di squadra, fondamentali individuali di : pallavolo, pallacanestro, calcio, hit ball, baseball
- Informazioni sulla teoria del movimento relativa alle attività svolte e sulle norme di comportamento per la prevenzione degli infortuni e in caso di incidente
- Tornei di istituto e gruppi sportivi
- Eventuali attività proposte dal territorio

### **Obiettivi del triennio**

- Miglioramento delle capacità coordinative attraverso attività diversificate
- Miglioramento delle capacità condizionali
- Approfondimento di tecniche, tattiche e regolamento di alcune discipline sportive
- Approfondimento delle tecniche di sci e snowboard
- Conoscenza di elementi di fisiologia, cenni su alimentazione, doping e paramorfismi
- Conoscenza delle principali metodologie di allenamento
- Educazione stradale

### **Contenuti**

- Esercizi a carico naturale, con piccoli e grandi attrezzi, codificati e non, di rilassamento, di allungamento, di equilibrio, in situazioni spazio-temporali variate, in situazioni dinamiche complesse
- Percorsi e circuiti con contenuti specifici
- Attività sportive individuali, livello più approfondito : salti, lanci, corse, elementi di ginnastica artistica, preacrobatica, tennis-tavolo, orienteering, sci, nuoto
- Attività sportive di squadra, consolidamento dei fondamentali individuali e introduzione ai fondamentali di squadra di : pallavolo, pallacanestro, calcio, hit ball, baseball
- Informazioni sulle metodologie di allenamento, fisiologia, alimentazione, doping e paramorfismi
- Tornei di istituto e gruppi sportivi
- Eventuali attività proposte dal territorio
- Educazione stradale

## **Dipartimento di lettere (biennio)**

### **Italiano**

#### **Obiettivi del biennio**

- Capacità di usare correttamente la lingua nella sua duplice dimensione: parlata e scritta.
- Capacità di analizzare le strutture morfo sintattiche della lingua italiana
- Capacità di comprendere testi scritti di tipologie diverse
- Capacità di produrre testi di tipologie diverse
- Capacità di leggere, analizzare, comprendere testi letterari, narrativi, poetici in vista di una loro reale fruizione

#### **Contenuti minimi**

##### **Classe prima**

##### **Grammatica**

- Ripasso delle regole ortografiche della lingua italiana
- Revisione dell'analisi morfologica: nome-aggettivo - verbo-pronome
- Revisione della struttura della frase semplice con lo studio dei principali complementi di analisi logica

##### **Educazione linguistica**

- Il testo narrativo: la struttura del racconto . La distinzione tra fabula ed intreccio. I diversi modi di costruire il racconto. L'individuazione delle sequenze e dei nuclei narrativi. Lo schema logico del testo narrativo. Il sistema dei personaggi. La dimensione temporale del racconto. La funzione dello spazio nel racconto. I rapporti tra narratore e racconto. I diversi tipi di narratore e la scelta del punto di vista del narratore.
- Analisi di testi narrativi in forma di: racconto e/o novella e/o romanzo a seconda della programmazione specifica di ciascun docente

## **Epica**

- Mito: le caratteristiche del genere e analisi di testi, con particolare riferimento al patrimonio culturale greco e latino
- La poesia epica: le caratteristiche del genere
- Epica greca arcaica. Il ciclo epico. Omero e la questione omerica. Il mondo omerico
- Iliade ed Odissea: lettura, analisi testuale, commento di un congruo numero di passi scelti, tratti dai diversi canti
- La poesia epica a Roma: Virgilio ed il suo tempo
- Contenuti, temi e struttura generale dell'”Eneide”.
- Lettura, analisi testuale, commento di passi scelti, tratti dai diversi canti.  
Il lavoro inerente l'”Eneide” potrà essere effettuato nel primo e/o nel secondo anno, in base alle esigenze programmatiche di ogni insegnante.

## **Classe seconda**

### **Grammatica**

- Analisi del periodo: sintassi della frase complessa con la revisione delle proposizioni principali, coordinate, subordinate

### **Educazione linguistica**

- Il testo poetico: analisi dei suoi peculiari elementi sul piano del significante e del significato, con riferimento alle principali figure retoriche
- Lettura, analisi, commento di un congruo numero di testi poetici, prescelte secondo particolari temi e generi individuati dal docente

### **Testi narrativi**

- Alessandro Manzoni: “I Promessi Sposi”; lettura, analisi testuale, commento, riflessioni sui capitoli prescelti dall'insegnante

### **Testi teatrali**

Potranno essere anche previsti nel secondo anno l'analisi ed il commento di testi teatrali ritenuti particolarmente significativi e contestualizzati nell'ambito di ogni

specifica programmazione didattica, con eventuale adesione al progetto inerente il laboratorio teatrale all'interno del Liceo

## **Latino**

### **Obiettivi del biennio**

L'insegnamento del Latino mira a promuovere e a sviluppare:

- L'accesso diretto e concreto, attraverso i testi, a un patrimonio di civiltà e di pensiero che costituisce il fondamento della nostra cultura
- La consapevolezza critica del rapporto tra la lingua italiana e la lingua latina per quanto riguarda il lessico, la sintassi e la morfologia
- L'esercizio delle abilità logiche e di traduzione volte anche ad una migliore conoscenza della lingua italiana

### **Classe prima**

#### **Obiettivi**

- Capacità di lettura corretta dei termini latini
- Conoscenza sicura delle declinazioni e della coniugazione verbale
- Capacità di riconoscere in un testo latino la funzione logica e grammaticale delle sue parti
- Capacità di riconoscere e tradurre le strutture morfosintattiche proposte
- Capacità di individuare il significato corretto dei termini all'interno di un contesto
- Conoscenza del lessico di base che, oltre a favorire la comprensione stessa, consente di leggere i documenti letterari latini, scopo primario dello studio e dell'insegnamento della lingua di Roma.

#### **Contenuti**

- Elementi di fonetica
- La flessione nominale e verbale
- Il nome : il numero, il genere, il caso, la declinazione
- Le cinque declinazioni
- Gli aggettivi della prima e seconda classe

- I pronomi: pronomi personali, riflessivi e determinativi; pronomi e aggettivi possessivi
- Il verbo: la forma; i modi; i tempi; numero e persona; le quattro coniugazioni; i tre temi fondamentali; formazione dei tempi; elementi della terminazione; le desinenze personali.
- Le quattro coniugazioni attive e passive; principali paradigmi; coniugazione del verbo essere
- Principali complementi: mezzo, causa, luogo, compagnia, argomento, modo, tempo, , qualità, agente e causa efficiente, partitivo
- Elementi di sintassi: proposizioni con l'indicativo
- Proposizioni causali e temporali
- Comparativi e superlativi

## **Classe seconda**

### **Obiettivi**

Alla fine del biennio ogni allievo deve dimostrare di :

- Comprendere e tradurre un testo latino individuando
- Gli elementi sintattici, morfologici, lessicali e semantici fondamentali
- Le modalità per riformulare il testo dato secondo le regole di riproduzione dell'italiano
- Individuare le relazioni esistenti tra i vari elementi linguistici identificando e organizzando gli elementi fondamentali del sistema linguistico latino e confrontandoli con quelli corrispondenti della lingua italiana
- Saper tradurre brani di autori adeguati alle conoscenze linguistiche acquisite rendendoli in una lingua italiana fedele, espressiva e moderna
- Cogliere nei testi gli elementi e concetti chiave che esprimono la civiltà e la cultura latina.

### **Contenuti**

- I numerali

- I pronomi: pronomi dimostrativi e relativi; pronomi e aggettivi interrogativi
- Pronomi e aggettivi indefiniti
- Il verbo: coniugazione deponente e irregolare, i composti di *sum*
- L'infinito: tempi dell'infinito; costruzione dell'infinito con l'accusativo
- Il participio: i tempi del participio; uso e traduzione del participio; l'ablativo assoluto
- Il gerundio e il gerundivo
- Il supino attivo e passivo
- Perifrastica attiva e passiva
- La *consecutio temporum* in proposizioni direttamente dipendenti dalla principale; *cum* narrativo; proposizioni complementari dirette introdotte da: *ut/ne* e *ut/ut non*; proposizioni interrogative dirette e indirette; proposizioni finali; proposizioni consecutive; proposizioni concessive
- Passi a scelta di alcuni significativi autori della letteratura latina (se il tempo a disposizione lo consente)

## **Storia e geografia**

### **Obiettivi del biennio**

- Capacità di esporre i contenuti con un linguaggio adeguato alle discipline trattate
- Capacità di sintesi
- Capacità di confronto
- Capacità di cogliere i nessi logico-causali, le parole chiave e i punti principali di un paragrafo e di un capitolo

### **Storia**

#### **Classe prima**

#### **Contenuti minimi**

- La Preistoria
- Le civiltà della Mezzaluna fertile (Egizi, Sumeri, Babilonesi, Assiri)
- L'area greco-egea (civiltà minoica e micenea)

- L'area siro-palestinese (Fenici ed Ebrei)
- L'impero persiano
- La civiltà greca:
- L'età arcaica
- Nascita e sviluppo della *polis*
- L'età delle guerre persiane
- La crisi della *polis* e la guerra del Peloponneso
- Declino dell'egemonia greca e sviluppo della potenza macedone
- L'età di Alessandro Magno e i regni ellenistici
- La penisola italica in età pre- e proto-storica
- La nascita di Roma e l'età monarchica
- Nascita e sviluppo della Roma repubblicana
- Unificazione della penisola italica
- Espansione di Roma nel Mediterraneo

### **Classe seconda**

- La crisi del modello repubblicano e l'età delle guerre civili
- Augusto e il Principato
- L'età giulio-claudia e i Flavi
- Il Principato adottivo
- I Severi e la crisi del III secolo
- L'età di Diocleziano e Costantino
- Le trasformazioni dell'Impero nel IV e V secolo
- Le invasioni germaniche e i regni romano-germanici
- Giustiniano e la nascita dell'Impero bizantino
- L'Islam
- L'Italia longobarda e lo sviluppo della potenza franca
- La cristianità occidentale dal IV secolo al potere temporale della Chiesa

- Carlo Magno e l'Europa carolingia
- La disgregazione dell'Impero carolingio e l'anarchia feudale
- La rinascita del Sacro Romano Impero sotto la dinastia degli Ottoni e dei Sassoni
- La lotta per le investiture

## **Geografia**

### **Classe prima**

#### **Contenuti minimi**

Il programma di geografia riguarda lo studio della geografia umana, vale a dire di quella disciplina che si occupa dei rapporti tra l'ambiente e l'uomo, ovvero dei processi di modificazione operati dall'uomo sull'ambiente e degli adattamenti a cui l'ambiente ha costretto l'uomo.

Il programma riguarda, inoltre, lo studio dei sistemi economici e delle interdipendenze tra il Nord ed il Sud del mondo.

## **Dipartimento di lettere (triennio)**

### **Italiano**

#### **Obiettivi**

Criteri concordati in base ai quali valutare la produzione di testi scritti nel triennio

- Correttezza formale (ortografia, sintassi, lessico)
- Coerenza interna e rispetto alla traccia
- Ampiezza, ricchezza ed organicità del contenuto

#### **Classe terza**

- Proprietà di linguaggio e coerenza espositiva sia orale che scritta
- Conoscenza delle principali figure retoriche
- Capacità di percepire le differenze tra registri linguistici
- Capacità di analizzare una varietà di testi e di argomentare su temi noti
- Conoscenza degli aspetti fondamentali dei periodi e degli autori trattati

## **Contenuti**

- La cultura del Medioevo
- La Chanson de geste e il romanzo cortese-cavalleresco
- Nascita e sviluppo della letteratura europea delle origini: il Duecento
- Dalla poesia provenzale allo Stilnovo
- Il Trecento: caratteri generali, principali generi letterari, Dante, Petrarca e Boccaccio (lettura e analisi di un congruo numero di testi)
- Il Quattrocento: Umanesimo e Rinascimento, il poema cavalleresco. Tale argomento può essere rinviato in quarta laddove si anticipino letture relative al Novecento o si analizzino romanzi significativi dell'Ottocento, anche stranieri
- Dante Alighieri: La commedia, Inferno: struttura e lettura di circa dieci canti

## **Classe quarta**

### **Obiettivi**

- Tutti i precedenti
- Conoscenza del lessico specialistico letterario
- Capacità di riconoscere e progressivamente utilizzare codici e sottocodici specifici
- Capacità di organizzare un discorso o un testo di argomento letterario con varietà di contenuti, impostazione personale e lessico adeguato
- Capacità di acquisizione ordinata di dati
- Capacità di organizzazione dei dati acquisiti
- Conoscenza degli aspetti fondamentali dei periodi e degli autori trattati

### **Contenuti**

- Genesi e sviluppo del poema cavalleresco da Boiardo a Tasso
- La cultura del Rinascimento e del Manierismo e i generi letterari più praticati
- La nascita della politica: Niccolò Machiavelli, Francesco Guicciardini
- La cultura della Controriforma e la nascita del Barocco
- Letteratura e scienza nuova

- Parini
- Carlo Goldoni, Vittorio Alfieri
- L'Illuminismo in Europa e in Italia
- Dante Alighieri: La commedia, Purgatorio: struttura e lettura di circa otto canti

## **Classe quinta**

### **Obiettivi**

- Tutti i precedenti
- Capacità di riflettere su diversi tipi di testi e di riprodurli sia pure in forma semplice
- Capacità di astrazione concettuale
- Capacità di produzione di ragionamenti ipotetici
- Capacità di effettuare collegamenti multidisciplinari
- Conoscenza degli aspetti fondamentali dei periodi e degli autori trattati

### **Contenuti**

Lo studio dei singoli autori si prevede sia corredato da un congruo numero di testi.

- Il Neoclassicismo
- Ugo Foscolo
- Il Romanticismo italiano ed europeo
- Alessandro Manzoni (è prevista, oltre ad altri testi antologici, la lettura integrale dei Promessi Sposi)
- Giacomo Leopardi
- Il secondo Ottocento in Italia e in Europa
- La Scapigliatura
- Il Verismo
- Giovanni Verga (oltre ad alcune novelle, è prevista la lettura integrale di un romanzo)
- Il Decadentismo in Italia e in Europa
- Gabriele D'Annunzio

- Giovanni Pascoli
- Italo Svevo (lettura integrale di un romanzo o passi antologici)
- Luigi Pirandello (lettura integrale di un'opera teatrale, oltre a qualche novella e passi scelti dai romanzi)
- Le Avanguardie
- Giuseppe Ungaretti
- Eugenio Montale
- Umberto Saba
- Salvatore Quasimodo
- Il Neorealismo
- Dante Alighieri: La Commedia, Paradiso, circa otto canti o percorsi di ampiezza corrispondente anche relativi all'intero poema

## **Latino**

### **Classe terza**

#### **Obiettivi**

- Buona conoscenza della morfologia e del lessico di base
- Conoscenza delle strutture fondamentali del periodo
- Conoscenza degli aspetti fondamentali della sintassi dei casi
- Capacità di rapportarsi ad un testo di media difficoltà con consapevolezza dei problemi interpretativi

#### **Contenuti**

##### **Letteratura**

Origini della letteratura latina, Plauto, Terenzio, Ennio, Catone, Lucilio, Catullo

##### **Autori**

Cesare: scelta di un congruo numero di capitoli dal De bello gallico e/o dal De bello civili. Catullo: scelta di un congruo numero di carmi

## **Classe quarta**

### **Obiettivi**

- Tutti i precedenti
- Conoscenza degli aspetti fondamentali della sintassi del verbo
- Conoscenza approfondita della struttura del periodo
- Capacità di rapportarsi a testi progressivamente più vari e complessi tentandone l'interpretazione più opportuna
- Conoscenza degli aspetti fondamentali dei periodi e degli autori trattati
- Buona dimestichezza coi testi proposti dagli autori scelti

### **Contenuti**

#### **Letteratura**

- L'età di Cesare: Lucrezio, Catullo e i neoterici, Cicerone, Cesare, Sallustio
- La letteratura dell'età di Augusto: Virgilio, Orazio, i poeti elegiaci, Ovidio, Livio

#### **Autori**

Congruo numero di letture in lingua a scelta tra tre dei seguenti autori: Virgilio, Orazio, Sallustio, Cicerone

## **Classe quinta**

### **Obiettivi**

- Tutti i precedenti
- Conoscenza della lingua sufficiente ad affrontare gli autori più complessi apprezzandone stile e pensiero
- Capacità di affrontare l'interpretazione di testi anche problematici con sufficiente padronanza e con particolare attenzione alla comprensione
- Conoscenza degli aspetti fondamentali dei periodi e degli autori trattati
- Buona dimestichezza coi testi proposti dagli autori scelti

### **Contenuti**

#### **Letteratura**

- linee essenziali dell'evoluzione della letteratura in età imperiale e paleocristiana: Seneca, Lucano, Petronio, Quintiliano, Marziale, Giovenale, Tacito, Apuleio, cenni sulla letteratura cristiana (un autore a scelta). Eventuali riferimenti alla tarda letteratura pagana.

### **Autori**

- Letture in lingua da T. Lucrezio Caro, De rerum natura, scelta di circa 200 versi, ampia scelta da un'opera di Cicerone o, in alternativa, da una o più opere di Seneca o di Sant'Agostino

## **Dipartimento di lingua e letteratura straniera**

### **Inglese, Spagnolo, Tedesco**

#### **Classe prima**

#### **Obiettivi**

Comprensione della lingua orale

- Identificare i punti principali di discorsi attinenti ad argomenti familiari

Produzione della lingua orale

- Sostenere una conversazione su argomenti di carattere generale in modo appropriato e adeguato a contesto e situazione

Comprensione della lingua scritta

- Leggere e comprendere diversi tipi di testo cogliendone concetti principali e secondari

Produzione della lingua scritta

- Produrre semplici testi scritti: elaborare dialoghi, svolgere esercizi strutturati che verifichino le competenze morfo-sintattiche e semantico-lessicali, redigere lettere, rispondere a questionari, riassumere brevi testi

#### **Contenuti**

Strutture grammaticali:

- Presente
- Imperativo

- Articoli
- Aggettivi
- Modali
- Passato
- Genitivo sassone
- Struttura della frase
- Futuro
- Preposizioni
- Avverbi

## **Classe seconda**

### **Obiettivi**

Comprensione della lingua orale

- Identificare i punti principali di discorsi attinenti ad argomenti familiari

Produzione della lingua orale

- Sostenere una conversazione su argomenti di carattere generale in modo appropriato e adeguato a contesto e situazione

Comprensione della lingua scritta

- Leggere e comprendere diversi tipi di testo cogliendone concetti principali e secondari

Produzione della lingua scritta

- Produrre semplici testi scritti: elaborare dialoghi, svolgere esercizi strutturati che verifichino le competenze morfo-sintattiche e semantico-lessicali, redigere lettere, rispondere a questionari, riassumere brevi testi

### **Contenuti**

Strutture grammaticali:

- Revisione dei tempi verbali: presente, passato e futuro
- Passato
- Futuro

- Pronomi relativi
- Modali
- Pronomi indefiniti
- Connettivi
- Verbo + gerundio o infinito

### **Classe terza**

#### **Obiettivi**

Comprensione della lingua orale

- Ascoltare e capire una varietà di testi di una certa lunghezza e di capire significati impliciti

Produzione della lingua orale

- Esprimersi in maniera piuttosto scorrevole utilizzando il linguaggio acquisito in modo flessibile ed efficace per scopi sociali

Comprensione della lingua scritta

- Leggere e comprendere una varietà di testi

Produzione della lingua scritta

- Svolgere esercizi strutturati finalizzati alla verifica delle competenze morfo-sintattiche e semantico-lessicali
- Scrivere testi sugli argomenti affrontati e spiegare le motivazioni delle scelte dimostrando un buon controllo degli elementi coesivi e connettivi

#### **Contenuti**

Strutture grammaticali:

- Ripasso dei tempi presenti, passati e futuri
- Uso dei tempi del passato
- Articoli
- Comparativi e superlativi
- Periodo ipotetico
- Modali

- Futuro
- Discorso indiretto
- La forma passiva (ad eccezione della lingua tedesca)
- Pronomi relativi

## **Letteratura**

### **Obiettivi**

- Riconoscere le caratteristiche formali dei generi letterari trattati
- Esporre i contenuti storico-letterari utilizzando un registro linguistico appropriato

### **Contenuti**

Si prevede lo svolgimento di almeno un modulo scelto tra i seguenti:

- Contesto storico-letterario del Medio Evo e analisi di alcuni testi
- Analisi di testi collegati da un tema
- Genere letterario: analisi di testi che esemplificano le strutture fondamentali del genere letterario prescelto
- Monografia d'autore
- Lettura e analisi di un testo adattato

## **Classe quarta**

### **Obiettivi**

- Riconoscere le caratteristiche formali dei generi letterari
- Comprendere testi letterari e documenti
- Esporre i contenuti utilizzando un registro linguistico appropriato
- Produrre testi scritti: rispondere a questionari, completare testi, elaborare testi argomentativi e descrittivi, analizzare passi letterari
- Collegare i temi trattati nelle varie discipline

### **Contenuti**

Se l'insegnante lo riterrà opportuno, procederà al ripasso o alla prosecuzione delle conoscenze e competenze linguistiche delineate nel programma della classe terza.

Svolgimento di almeno quattro moduli scelti tra i seguenti:

- Contesto storico-letterario del Medio Evo e analisi di alcuni testi
- Contesto storico-letterario del Rinascimento e analisi di alcuni testi
- Contesto storico-letterario della “Puritan Age” e analisi di alcuni testi (solo per la lingua inglese)
- Contesto storico-letterario dell'Illuminismo e analisi di alcuni testi
- Analisi di testi collegati da un tema
- Monografia d'autore
- Genere letterario: analisi di testi che esemplificano le strutture fondamentali del genere letterario prescelto
- Profilo d'autore

## **Classe quarta**

### **Obiettivi**

- Riconoscere le caratteristiche formali dei generi letterari
- Comprendere e interpretare testi letterari e documenti, analizzandoli e collocandoli nel contesto storico, sociale e culturale
- Esporre i contenuti utilizzando un registro linguistico appropriato
- Produrre testi scritti: rispondere a questionari, elaborare testi argomentativi e descrittivi, completare testi, analizzare passi letterari
- Collegare i temi trattati nelle varie discipline
- Rielaborare criticamente i contenuti utilizzando un linguaggio autonomo
- Rielaborare un percorso tematico personale interdisciplinare

### **Contenuti**

Svolgimento di almeno cinque moduli scelti tra i seguenti:

- Contesto storico-letterario del Romanticismo e analisi di alcuni testi
- Contesto storico-letterario della seconda metà dell'Ottocento e analisi di alcuni testi
- Contesto storico-letterario della prima metà del Novecento e analisi di alcuni testi

- Contesto storico-letterario della seconda metà del Novecento e analisi di alcuni testi
- Analisi di testi collegati da un tema
- Monografia d'autore
- Profilo d'autore

## **Francese**

### **Classe prima**

#### **Obiettivi**

- Comprendere brevi messaggi orali di carattere generale, prodotti a velocità normale.
- Comprendere il senso globale di materiali di ascolto con l'ausilio di griglie, schemi, ecc. (ascolto guidato)
- Esprimersi oralmente su argomenti di carattere generale in modo comprensibile
- Produrre semplici testi scritti di carattere personale
- Svolgere esercizi strutturati finalizzati alla verifica delle competenze morfo-sintattiche e semantico-lessicali

#### **Contenuti**

- La fonetica
- Gli articoli determinativi ed indeterminativi
- Il partitivo
- I pronomi personali soggetto e complemento
- Il femminile ed il plurale dei nomi e degli aggettivi
- La forma negativa ed interrogativa
- Si, oui, non
- Il y a
- I numeri
- Gli aggettivi possessivi e dimostrativi
- Le preposizioni di luogo e di tempo

- L'ora
- I verbi essere, avere, regolari del primo e secondo gruppo ed irregolari al presente indicativo, imperativo e passato prossimo

## **Classe seconda**

### **Obiettivi**

- Comprendere messaggi orali di carattere generale cogliendo la situazione, l'argomento, gli elementi significativi del discorso
- Esprimersi su argomenti di carattere generale in modo comprensibile e con adeguata correttezza formale
- Produrre semplici testi di carattere personale e non, con adeguata correttezza formale
- Svolgere esercizi strutturati
- Inferire il significato di elementi non noti di un testo accessibile

### **Contenuti**

- I pronomi relativi, dimostrativi, interrogativi, indefiniti
- Il comparativo e il superlativo
- I gallicismi
- I verbi impersonali
- I verbi all'imperfetto, futuro e condizionale
- L'accordo del participio passato
- Il participio presente e il gerundio
- La forma ipotetica
- L'uso dell'indicativo e del congiuntivo
- Le espressioni di tempo e di luogo

## **Classe terza**

### **Obiettivi**

- Comprendere una varietà di messaggi orali in contesti diversificati

- Comunicare in un linguaggio più complesso ed articolato potenziando le abilità linguistiche acquisite nel biennio
- Comprendere ed interpretare testi letterari e non, attraverso un procedimento di analisi
- Esporre i contenuti utilizzando un registro linguistico appropriato oralmente e per iscritto

### **Contenuti**

- Sintassi: le subordinate finali, causali, consecutive, temporali, ipotetiche, concessive, condizionali
- I pronomi personali doppi
- L'uso del congiuntivo
- Letteratura: contesto storico, sociale delle varie epoche, vita, opere e stile degli autori e analisi dei brani dell'antologia o lettura di opere complete
- Le moyen age

La Chanson de Roland

Chrétien de Troyes: Perceval

Tristan et Iseut

L'univers lyrique occitan

Les Fabliaux

Le Roman de Renart

La Farce de Maître Pathelin

François Villon

- La Renaissance

Rabelais

Ronsard

La Défense et Illustration de la Langue Française- Du Bellay

Montaigne

### **Classe quarta**

### **Obiettivi**

- Riconoscere le caratteristiche formali dei vari generi letterari
- Comprendere ed interpretare testi letterari e documenti, analizzandoli e collocandoli nel contesto storico, sociale e culturale
- Esporre i contenuti storico-letterari utilizzando un registro linguistico appropriato sia oralmente che per iscritto
- Rielaborare criticamente i contenuti con l'uso di un linguaggio autonomo

### **Contenuti**

- Le XVII siècle

Madame De La Favette

Descartes

Pascal

Le théâtre: Corneille, Racine, Molière

La Fontaine

- Le XVIII siècle

L'Encyclopédie

Montesquieu

Voltaire

Diderot

Rousseau

### **Classe quinta**

#### **Obiettivi**

Valgono gli stessi obiettivi della classe IV, con l'aggiunta della capacità di rielaborare un percorso tematico personale interdisciplinare

#### **Contenuti**

- Le XIX siècle

Madame de Staël

Chateaubriand

Hugo

Balzac

Stendhal  
Flaubert  
Zola  
Les Symbolistes  
Baudelaire  
Verlaine o Rimbaud  
Huysmans  
• Le XX siecle  
Proust  
La poésie: les avant-gardes  
Apollinaire  
Le dadaïsme e le surréalisme  
L'existentialisme  
Sartre  
Camus  
Le théâtre de l'absurde: Ionesco

### **Dipartimento di matematica (biennio tradizionale)**

#### **Obiettivi del biennio**

- Saper riconoscere ed utilizzare correttamente tecniche e procedure di calcolo numerico e letterale
- Conoscere e sapere applicare i teoremi di geometria studiati
- Matematizzare semplici situazioni problematiche
- Conoscere, comprendere ed utilizzare termini specifici
- Saper spiegare le procedure utilizzate e le connessioni logiche presenti in tali procedure

#### **Classe prima**

#### **Obiettivi**

- Eseguire correttamente i calcoli aritmetici, operazioni tra monomi e polinomi, saper motivare i passaggi di una equazione, saper risolvere equazioni di 1° grado intere e fratte
- Conoscere le proprietà delle figure geometriche studiate
- Saper dimostrare le proprietà fondamentali delle figure geometriche piane

### **Contenuti**

- Insiemi numerici. Operazioni e loro proprietà
- Insiemi e connettivi logici. Relazioni e funzioni
- Monomi e polinomi 1: operazioni tra monomi e polinomi, prodotti notevoli e prime fattorizzazioni
- Monomi e polinomi 2: fattorizzazioni, teorema del resto e metodo di Ruffini, divisione. Frazioni algebriche
- Equazioni di primo grado: principi di equivalenza, zeri di funzione, equazioni fratte, equazioni letterali. Disequazioni di 1° grado
- Geometria del piano: assiomi e definizioni, triangoli e loro proprietà, criteri di congruenza dei triangoli, quadrilateri e parallelogrammi con le relative proprietà

### **Classe seconda**

#### **Obiettivi**

- Eseguire correttamente i calcoli algebrici, saper risolvere consapevolmente le equazioni e disequazioni di 1°, 2° grado e di grado superiore al 2°, saper risolvere sistemi di equazioni e disequazioni di 2° grado
- Conoscere e saper applicare i teoremi di geometria studiati
- Sapere risolvere problemi di algebra applicata alla geometria

#### **Contenuti**

- Disequazioni di primo grado in una incognita. Sistemi di disequazioni di primo grado in una incognita. Disequazioni fratte. Le equazioni con valore assoluto

- La funzione di primo grado: retta nel piano cartesiano. Sistemi di equazioni di primo grado: metodo grafico e metodi algebrici
- Numeri reali, radicali: operazioni, semplici razionalizzazioni
- Equazioni di secondo grado. La funzione di secondo grado: parabola nel piano cartesiano. Disequazioni di secondo grado con il metodo grafico
- Equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo. Equazioni irrazionali
- Sistemi di secondo grado e di grado superiore al secondo
- Geometria del piano: circonferenza e cerchio, la misura delle grandezze geometriche, teorema di Talete e similitudine, equiestensione, i teoremi di Pitagora ed Euclide

### **Dipartimento di matematica e fisica (triennio tradizionale)**

#### **Matematica**

#### **Obiettivi del triennio**

- Conoscenza del linguaggio scientifico con riferimento a:  
teoria-algoritmi dell'analisi matematica, della geometria analitica, della trigonometria  
funzioni e loro grafici
- Comprensione delle parti teoriche
- Comprensione dei grafici
- Rigore nei passaggi logici
- Capacità di analisi, sintesi, astrazione attraverso la risoluzione di problemi

#### **Contenuti**

#### **Classe terza**

- Disequazioni
- La geometria analitica: concetti generali
- La retta
- Le coniche
- La parabola

- La circonferenza
- L'ellisse
- L'iperbole

### **Classe quarta**

- Misura di archi e di angoli
- Funzioni goniometri e loro variazioni
- Archi associati, archi complementari
- Funzioni goniometriche di archi particolari
- Formule di sottrazione, addizione, duplicazione, bisezione, prostaferesi, parametriche e di werner
- Identità goniometriche
- Discussione delle equazioni goniometriche parametriche
- Trigonometria piana, relazione tra i lati e gli angoli di un triangolo
- Risoluzione dei triangoli
- Formule notevoli relative ai triangoli
- Applicazioni della trigonometria ai quadrilateri e ai poligoni
- Problemi di geometria piana e solida risolvibili con l'uso della trigonometria
- Applicazione della trigonometria alla geometria analitica e allo studio di particolari funzioni

### **Classe quinta**

- Richiami sulle funzioni. Insiemi numerici e insiemi di punti
- Limiti delle funzioni
- Teoremi sui limiti delle funzioni
- Operazioni sui limiti
- Funzioni continue
- Limiti notevoli e applicazioni
- Derivata di una funzione

- Teoremi sulle funzioni derivabili
- Massimi e minimi
- Studio dell'andamento di una funzione
- Integrali indefiniti
- Integrale definito
- Calcolo combinatorio

## **Fisica**

### **Obiettivi del triennio**

- Conoscenza dei metodi dell'indagine scientifica, dei metodi sperimentali e teorici
- Conoscenza organica dei concetti, delle leggi e dei principi della fisica
- Capacità di riconoscere nella realtà le interpretazioni e i modelli della fisica
- Comprensione dei collegamenti della materia con le altre discipline
- Capacità di utilizzare libri, riviste, articoli divulgativi per affinare l'apprendimento
- Capacità di relazionare criticamente su attività sperimentali
- Capacità di confrontare i modelli con la realtà
- Capacità di usare correttamente il linguaggio scientifico
- Rigore nei passaggi logici

### **Classe terza**

- Il metodo scientifico
- Le grandezze fisiche
- Gli errori di misura
- Il moto uniforme
- Il moto uniformemente accelerato
- I vettori
- I moti nel piano e nello spazio
- Le forze

- I principi della dinamica
- Le forze e il movimento
- La conservazione dell'energia meccanica

#### **Classe quarta**

- La costruzione della meccanica classica
- Modello atomico
- La temperatura
- Il gas perfetto
- La teoria cinetica dei gas
- Il calore
- I cambiamenti di stato
- Il primo principio della termodinamica
- Il secondo principio della termodinamica
- L'entropia
- Oscillazioni e onde
- Le onde armoniche
- Il suono
- I raggi luminosi
- Le onde luminose

#### **Classe quinta**

- La carica elettrica e la legge di coulomb
- Il campo elettrico
- Il potenziale elettrico
- Il modello dell'atomo di rutherford-bohr
- Fenomeni di elettrostatica
- La corrente elettrica continua
- La corrente elettrica nei metalli

- La corrente elettrica nei liquidi e nei gas
- Fenomeni magnetici fondamentali
- Il campo magnetico
- L'induzione elettromagnetica
- Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche

## **Dipartimento di matematica e fisica P.N.I. (Piano Nazionale Informatica)**

### **Matematica**

#### **Obiettivi generali**

- Stimolare ad un'attenta e precisa analisi dei fatti, ad una sintesi sempre più accurata e completa delle conoscenze, alla ricerca dell'essenzialità delle questioni
- Sviluppare l'intuizione geometrica nel piano e nello spazio
- Individuare e costruire relazioni e corrispondenze
- Acquisire capacità di deduzione e pratica dei processi induttivi
- Utilizzare consapevolmente tecniche e strumenti di calcolo
- Matematizzare situazioni problematiche e sviluppare corrispondenti attitudini a rappresentare e ad interpretare dati
- Acquisire il rigore espositivo, logico e linguistico
- Integrare elementi di informatica nel piano di lavoro, al fine di migliorare l'apprendimento di concetti matematici, l'analisi dei problemi (ed ottenere capacità di produzione di piccolo software didattico e di utilizzazione di software già preparato) e di avviare alla logica di programmazione con la conoscenza corretta di uno strumento (computer) destinato ad una sempre più ampia diffusione

#### **Obiettivi del biennio**

- Sviluppare l'intuizione geometrica nel piano e nello spazio
- Individuare e costruire relazioni e corrispondenze
- Acquisire capacità di deduzione e pratica dei processi induttivi

- Utilizzare consapevolmente tecniche e strumenti di calcolo
- Matematizzare semplici situazioni di problemi e sviluppare corrispondenti attitudini a rappresentare e ad interpretare dati
- Acquisire il rigore espositivo, logico e linguistico
- Integrare elementi di informatica nel piano di lavoro, al fine di migliorare l'apprendimento di concetti matematici, l'analisi dei problemi (ed ottenere capacità di produzione di piccolo software didattico e di utilizzazione di software già preparato) e di avviare alla logica di programmazione con la conoscenza corretta di uno strumento (computer) destinato ad una sempre più ampia diffusione

## **Classe prima**

### **Contenuti**

- I numeri naturali, razionali, reali. Operazioni, potenze e proprietà
- Gli insiemi
- Relazioni in un insieme e tra insiemi
- Il calcolo letterale
- Equazioni lineari
- Il piano e i suoi sottoinsiemi
- Triangoli e proprietà relative
- Il parallelismo
- Le trasformazioni nel piano euclideo e cartesiano: simmetrie e traslazioni
- Struttura degli algoritmi: traduzione di un problema in un modello, elementi di un algoritmo, assegnazioni; sequenza; selezione, cicli
- La comunicazione col computer e il linguaggio macchina; i sistemi operativi, introduzione a Windows, uso di Word ed Excel
- Il linguaggio Pascal e la programmazione strutturata: gli identificatori, i tipi di dato, le funzioni standard, sequenze di istruzioni; istruzioni di assegnazione, lettura e scrittura

- La selezione (il costrutto “if... then... else...”); i cicli (“repeat... until...”, “while... do...”, “for... to... do...”)
- Uso di Cabri per l'introduzione della geometria e per la risoluzione di problemi

## **Classe seconda**

### **Contenuti**

Rette e sistemi di equazioni lineari

- I radicali: proprietà e calcolo; la razionalizzazione; radicali doppi

Equazioni di 2° grado, parabola, disequazioni di 2° grado

- Equazioni di grado superiore al 2°
- Equazioni irrazionali

Introduzione al calcolo delle probabilità: frequenza e probabilità

Eventi particolari, eventi contrari, eventi incompatibili, indipendenti e condizionati

Probabilità totale e probabilità composta

La circonferenza: proprietà di diametri, corde, angoli al centro e alla circonferenza, posizioni relative retta-circonferenza

- Poligoni inscritti e circoscritti; poligoni regolari

Omotetie e similitudini

Aree dei poligoni. Lunghezza della circonferenza ed area del cerchio

Sistemi di 2° grado; sistemi con più di due incognite; sistemi simmetrici, sistemi irrazionali; problemi di 2° grado

Informatica

- Algoritmi e programmi in Pascal che utilizzino le strutture fondamentali; uso di dati strutturati (array monodimensionali)
- Uso di Cabri per introdurre la geometria e risolvere problemi
- Uso di altro software per affrontare e risolvere problemi di statistica

### **Obiettivi del triennio**

- acquisire rigore espositivo e linguistico

- conoscere gli elementi fondamentali della Geometria Analitica, della Trigonometria, dell'Analisi, della Statistica e della Probabilità
- sapere matematizzare varie situazioni problematiche
- saper utilizzare strutture adeguate a rappresentare i dati nei vari problemi
- saper organizzare e collegare logicamente le proprie conoscenze per risolvere problemi affini a quelli studiati
- saper analizzare i problemi in modo preciso e puntuale
- consolidare le capacità ipotetico-deduttive al fine di cogliere il più possibile la generalizzazione delle varie problematiche

### **Classe terza**

#### **Contenuti**

##### Geometria analitica

- Traslazioni, simmetrie centrali e assiali, omotetie, dilatazioni e relative equazioni.
- Retta e fasci di rette
- Le coniche

##### Statistica

- Distribuzioni statistiche semplici. Varianza e scarto quadratico medio
- Retta di regressione col metodo dei minimi quadrati
- Statistica descrittiva bivariata: matrice dei dati, tabella a doppia entrata, distribuzioni statistiche
- Indice  $\chi^2$ , ed indice di contingenza quadratica media: dipendenza tra dati

##### Goniometria

- Le funzioni goniometriche fondamentali. Funzioni goniometriche inverse
- Studio di funzioni riconducibili a quelle fondamentali con dilatazioni e traslazioni, e relativi grafici
- Equazioni goniometriche immediate, di 1° e 2° grado; equazioni omogenee di 2° grado; equazioni lineari

## Trigonometria

- Teoremi relativi al triangolo rettangolo e risoluzione di problemi relativi
- Teorema della corda, teorema dei seni e teorema di Carnot e risoluzione di problemi relativi

## Informatica

- Procedure con passaggio di parametri. Funzioni
- Costruzione di unit statistica
- Uso di Cabri per introdurre le trasformazioni geometriche, le coniche nel piano euclideo e cartesiano, le funzioni goniometriche

## **Classe quarta**

### **Contenuti**

- Formule goniometriche. Risoluzione di problemi di trigonometria
- Calcolo combinatorio. Binomio di Newton
- Probabilità condizionata. Eventi indipendenti
- Probabilità totale. Formula di Bayes
- Distribuzioni di probabilità discrete: binomiale e di Poisson
- Funzioni esponenziali e loro grafici
- Definizione di logaritmo. Funzioni logaritmiche
- Equazioni logaritmiche ed esponenziali
- Risoluzione di disequazioni irrazionali, esponenziali, logaritmiche, goniometriche
- Matrici e operazioni con esse
- Trasformazioni lineari: affinità, similitudini e isometrie. Punti e rette unite
- Geometria dello spazio: parallelismo e perpendicolarità, poliedri e solidi di rotazione, superfici e volumi
- Funzioni: dominio, grado, classificazione. Grafico approssimato di funzioni
- La ricorsione in Pascal

## **Classe quinta**

### **Contenuti**

- Funzioni monotone, periodiche, pari, dispari
- Funzioni composte ed inverse. Funzioni reciproche
- Determinazione degli zeri di una funzione con vari metodi di approssimazione (bisezione, secanti, tangenti): elaborazione di algoritmi e successiva implementazione in Pascal
- Introduzione del concetto di limite, prima per via intuitiva poi per via analitica
- Definizione di  $\pi$  e del numero  $e$  (elaborazione di algoritmi e successiva implementazione in Pascal)
- Definizione di limite. Calcolo di limiti di funzione. Forme indeterminate
- Teoremi fondamentali sui limiti. Infinitesimi ed infiniti
- Funzioni continue e loro proprietà
- Teoria degli asintoti: orizzontali, verticali, obliqui
- Rapporto incrementale, derivata di una funzione in un punto e loro significato geometrico
- Derivate notevoli. Regole di derivazione
- Teorema di Rolle, di Lagrange, di Cauchy, di De l'Hospital
- Monotonia di una funzione, ricerca di massimi, minimi (relativi ed assoluti) e flessi orizzontali utilizzando lo studio della derivata prima
- Problemi di massimo e minimo
- Applicazioni delle derivate: equazione della tangente, significato meccanico e fisico
- Differenziale e suo significato geometrico
- Concavità, convessità e punti di flesso di una curva
- Studio dell'andamento di una funzione nel suo campo di definizione. Grafici di vari tipi di funzioni, sia con l'applicazione rigorosa dei teoremi dell'analisi, sia con le trasformazioni
- Presentazione delle geometrie non euclidee in un lavoro interdisciplinare

- Integrali indefiniti: primitiva, integrali immediati. Integrazione per scomposizione, sostituzione e per parti. Integrazione delle funzioni razionali
- Integrale definito. Teorema fondamentale del calcolo integrale
- Proprietà e applicazioni dell'integrale definito. Calcolo di aree e di volumi di solidi di rotazione. Lunghezza di un arco di curva piana
- Metodi per il calcolo approssimato di integrali (rettangoli, trapezi, Cavalieri-Simpson) ed elaborazione di algoritmi con successiva implementazione in Pascal
- Distribuzioni continue di probabilità: distribuzione normale standardizzata
- Le ricerche su campione: stime dei parametri
- La verifica delle ipotesi: confronti tra parametri, confronti tra distribuzioni

## **Fisica P.N.I.**

### **Obiettivi del biennio**

- Conoscere i metodi della indagine scientifica, sperimentali e teorici
- Conoscere i concetti, le leggi, i principi in modo organico
- Saper lavorare con gli altri per uno scopo comune
- Saper discuter diversi punti di vista valutando le diverse idee e cercando la soluzione migliore
- Saper stendere relazioni su attività sperimentali
- Saper utilizzare le conoscenze per risolvere problemi, progettare lavori e indagini sperimentali
- Saper confrontare i modelli con la realtà

### **Classe prima**

#### **Contenuti**

- Dall'osservazione alla misura
- Dall'esperimento alla legge fisica
- Proprietà della materia
- I vettori
- Le forze e l'equilibrio statico

## **Classe seconda**

### **Contenuti**

La pressione e le proprietà dei liquidi. La temperatura e l'equilibrio termico. Le proprietà dei gas. La corrente elettrica. La propagazione della luce.

### **Obiettivi del triennio**

- conoscere i metodi della indagine scientifica, sperimentali e teorici
- conoscere i concetti, le leggi, i principi in modo organico
- conoscere l'evoluzione storica delle idee
- riconoscere nella realtà a misura d'uomo e no (infinitamente piccola o grande) le interpretazioni e i modelli della fisica e la loro utilità predittiva
- comprendere i collegamenti della fisica con altre discipline
- comprendere il legame tra ricerca scientifica e applicazione tecnologica, l'integrazione reciproca e la necessaria differenziazione
- saper analizzare letture su libri, riviste, articoli di divulgazione
- saper stendere relazioni su attività sperimentali
- saper utilizzare le conoscenze per risolvere problemi, progettare lavori e indagini sperimentali
- saper confrontare i modelli con la realtà

## **Classe terza**

### **Contenuti**

- Le leggi dei moti
- Le forze e l'equilibrio
- I principi della dinamica
- La conservazione della energia meccanica
- I moti nel piano e nello spazio
- La conservazione della quantità di moto e del momento angolare
- La gravitazione

## **Classe quarta**

### **Contenuti**

- Interpretazione molecolare della temperatura
- Il calore e il primo principio della termodinamica
- Processi termici
- Le macchine termiche
- Il secondo principio della termodinamica
- Entropia e disordine, entropia e probabilità
- Oscillazioni
- La luce
- Onde meccaniche
- Ottica fisica
- Ottica geometrica

## **Classe quinta**

### **Contenuti**

- La carica elettrica e il campo elettrico
- Il potenziale
- La corrente elettrica continua
- Fenomeni magnetici e campo magnetico
- Induzione elettromagnetica
- Le equazioni di Maxwell
- Le onde elettromagnetiche
- I modelli dell'atomo
- La relatività
- La teoria quantistica
- La fisica nucleare

## **Dipartimento di religione cattolica**

### **Specificità del corso**

La presentazione del fenomeno religioso avviene sia in prospettiva storica che in prospettiva filosofica, con particolare attenzione all'attualità del fenomeno stesso.

La religione cristiana viene proposta sia per quanto riguarda i suoi contenuti teologici specifici, sia per quanto concerne gli influssi che il Cristianesimo ha avuto sulla cultura (filosofia, arte, storia, letteratura, scienza, tradizioni). Si attua un confronto tra i contenuti teologici del cristianesimo e il pensiero contemporaneo.

La presentazione potrà avvenire sia attraverso lezioni frontali di tipo tradizionale, sia mediante l'utilizzo attivo da parte degli alunni dei laboratori di informatica (ricerca in Internet e messa a punto di forme di presentazione testuali e ipertestuali attraverso l'utilizzo del pacchetto Office) e del laboratorio audiovisivi a disposizione della scuola. Eventuali uscite mirate a produrre un contatto concreto con aspetti della tematica religiosa oggetto di didattica vanno pensate come parte integrante del programma svolto.

### **Obiettivi generali**

Nel quadro delle finalità della scuola, ci si propone di promuovere l'acquisizione della cultura religiosa per la formazione del cittadino e dell'uomo.

### **Classe prima**

#### **Obiettivi**

Acquisizione della terminologia specifica e dei concetti fondamentali inerenti il fenomeno religioso.

#### **Contenuti**

Panoramica sul fenomeno religioso e sulle sue articolazioni concrete.

### **Classe seconda**

#### **Obiettivi**

Acquisizione della terminologia specifica e dei concetti fondamentali della religione cristiana.

## **Contenuti**

Sguardo sulla tradizione ebraico-cristiana attraverso il concreto riferimento alla Bibbia nella sua articolazione antico e neo testamentaria.

## **Obiettivi del triennio**

Approfondimento dei contenuti della tradizione cristiana attraverso un confronto con gli ambiti della cultura all'interno della quale questa religione si situa.

## **Contenuti del triennio**

Confronto del discorso religioso cristiano con tematiche culturali sia oggetto di altre discipline scolastiche (filosofia, scienza, arte...) che frutto di un'attenzione all'oggi (attualità, dialogo interreligioso, etica...). I programmi acquisiscono un carattere monografico che, diversamente declinato dai vari insegnanti nel rispetto dei programmi vigenti, potrà variare da un anno all'altro.

## **Dipartimento di scienze**

### **Obiettivi generali**

- Educazione ambientale (alla conservazione responsabile delle risorse, al rispetto degli equilibri ecologici e alla conservazione della biodiversità)
- Educazione alla salute e alla prevenzione
- Educazione al senso del tempo e dello spazio
- Acquisizione delle corrette procedure scientifiche sperimentali
- Acquisizione di una corretta terminologia scientifica, comprensione dei testi e padronanza nell'analisi ed interpretazione di tabelle, grafici, diagrammi e carte
- Sviluppo delle capacità di osservazione, analisi, sintesi, correlazione e rielaborazione
- Educazione alla lettura e invito all'approfondimento su riviste, testi e saggi scientifici
- Comprensione del significato e del valore di ipotesi, modelli e teorie, frutto di un'evoluzione e di un contesto storico, sociale e filosofico

- Consapevolezza del valore delle Scienze quali componenti culturali indispensabili alla conoscenza della natura e all'interpretazione della realtà
- Valutazione delle relazioni tra scienza e tecnologia
- Autonomia critica rispetto ai problemi etici, economici e sociali sollevati dalle applicazioni tecnologiche della scienza

### **Corsi tradizionali**

#### **Obiettivi**

#### **Classe seconda**

- Comprensione dell'unitarietà chimica, strutturale e funzionale della vita
- Valore della biodiversità

#### **Classe terza**

- Comprensione della continuità genetica
- Comprensione di interazione e retroazione e dell'omeostasi a vari livelli: evolutivo, ecologico, fisiologico

#### **Classe quarta**

- Il sistema periodico degli elementi
- Evoluzione delle teorie sulla struttura dell'atomo
- Classificazione dei composti chimici e reazioni;
- Cinetica chimica ed equilibrio chimico.

#### **Classe quinta**

- Comprensione dei metodi e dei modelli dell'Astronomia classica a confronto con quelli dell'Astrofisica;
- Il tempo e lo spazio geologici;
- Comprensione del ciclo litogenetico e della dinamica terrestre;
- Analisi degli ambienti vulcanici, sismici, orogenici e geomorfici;
- Comprensione dei modelli interpretativi della Geologia.

### **Corsi sperimentali**

#### **Obiettivi**

### **Classe prima**

- Comprensione del legame chimico e delle proprietà chimico-fisiche-biologiche dell'acqua
- Comprensione delle proprietà del carbonio e delle molecole della vita
- Analisi delle strutture della cellula procariote ed eucariote

### **Classe seconda**

- Analisi della riproduzione (mitosi e meiosi) e dei cicli vitali aplo-, aploidiplo-, diplo-bionte
- Comprensione della continuità genetica (Genetica classica e Genetica molecolare)
- Significato di evoluzione e adattamento e valore della biodiversità

### **Classe terza**

- Comprensione ed esperienza delle interazioni e retroazioni e dell'omeostasi a vari livelli: evolutivo, ecologico, fisiologico e metabolico
- Approfondimento della legge periodica
- Padronanza di equazioni chimiche e composti
- Rielaborazione della teoria del legame

### **Classe quarta**

- Padronanza del significato quantitativo di formule ed equazioni
- Esperienza e comprensione dei vari aspetti dell'equilibrio chimico: cinetico, termodinamico, elettrochimico, in soluzione acquosa
- Comprensione dell'evoluzione dei modelli atomici
- Comprensione delle cause e dei fenomeni della radioattività

### **Classe quinta**

- Comprensione dei metodi e dei modelli dell'Astronomia classica a confronto con quelli dell'Astrofisica
- Comprensione del ciclo litogenetico e della dinamica terrestre
- Analisi degli ambienti vulcanici, sismici, orogenici e geomorfici
- Comprensione dei modelli interpretativi della Geologia

## **Dipartimento di storia e filosofia**

### **Storia**

#### **Obiettivi del triennio**

- Progressiva acquisizione del linguaggio specifico
- Capacità di focalizzare i problemi
- Capacità di costruire una griglia di comprensione del contesto spazio-temporale
- Capacità di effettuare dei collegamenti autonomi
- Capacità di interpretazione storiografica
- Capacità di individuare l'evoluzione storica di un concetto
- Capacità di riconoscere i concetti e di confrontarli con la realtà presente

#### **Classe terza**

##### **Contenuti**

- Sintesi della storia medievale propedeutica allo svolgimento del programma del triennio
- La crisi del Trecento
- Lo stato moderno
- L'espansione dell'Europa nel XVI secolo
- Le riforme religiose

#### **Classe quarta**

##### **Contenuti**

- Il secolo di ferro
- L'antico regime: strutture politiche e sociali
- La rivoluzione americana
- La rivoluzione industriale
- La rivoluzione francese e Napoleone

- La Restaurazione e l'assetto europeo fino alla metà dell'Ottocento
- L'Europa liberale

### **Classe Quinta**

- L'età dell'imperialismo
- La prima guerra mondiale
- Europa e mondo fra le due guerre
- La seconda guerra mondiale
- Il secondo dopoguerra e la guerra fredda
- L'Italia repubblicana

### **Filosofia**

#### **Obiettivi del triennio**

- Progressiva acquisizione di un linguaggio specifico
- Progressiva capacità di concettualizzare e fare collegamenti in modo autonomo
- Capacità di focalizzare i problemi e di riconoscerne l'ambito di appartenenza
- Capacità di conoscere l'evoluzione storica e semantica di un concetto
- Capacità di riconoscere, riprodurre e produrre argomentazioni
- Capacità di individuare percorsi tematici trasversali

#### **Classe terza**

##### **Contenuti**

- Origine e specificità della ricerca filosofica
- I presocratici
- Socrate
- Platone
- Aristotele

#### **Classe quarta**

- elementi fondamentali della patristica e della scolastica
- Umanesimo e Rinascimento

- La rivoluzione scientifica
- Cartesio
- Hobbes
- Spinoza
- Locke
- Hume
- L'Illuminismo

### **Classe quinta**

- Kant
- L'idealismo tedesco
- Schopenhauer
- Marx
- Kierkegaard
- Nietzsche