

AREA STORICO-UMANISTICA

**DISCIPLINE: DIRITTO E ECONOMIA, FILOSOFIA, GEOGRAFIA,
GEOSTORIA, RELIGIONE, STORIA E STORIA DELL'ARTE**

ASSE CULTURALE DI RIFERIMENTO

X	ASSE DEI LINGUAGGI
	ASSE MATEMATICO
	ASSE TECNOLOGICO-SCIENTIFICO
X	ASSE STORICO-SOCIALE

DIRITTO-ECONOMIA

Traguardi di competenza al termine del primo biennio

Al termine del primo biennio l'alunno:

- conosce usa e comprende i concetti quali società sistema giuridico, sistema economico
- ha preso coscienza del suo agire come soggetto sociale, economico, giuridico
- è in grado di riconoscere una Costituzione come insieme di regole fondamentali per una società e quindi per uno stato
- ha maturato un metodo di studio conforme all'oggetto indagato
- usa in maniera appropriata il lessico della disciplina
- sa leggere semplici dati statistici.

Al termine del percorso liceale l'alunno:

- conosce e sa interpretare i fondamenti scientifici e culturali dei principali istituti giuridici e dei principali modelli economici
- conosce lo sviluppo delle forme economiche sociali, economiche ed istituzionali
- riconosce l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali
- analizza la differenza tra i tempi della storia delle istituzioni giuridiche e quelli della storia politica ed economica
- rielabora ed espone i temi trattati in una visione interdisciplinare
- usa in maniera corretta il linguaggio proprio della disciplina
- sa leggere ed interpretare fonti di diversa natura.

Le competenze nella programmazione di Diritto-Economia sono organizzate sui due assi culturali, dei linguaggi e storico-sociali, in riferimento alle otto competenze chiave Europee (Raccomandazione del Consiglio dell'Unione Europea sulle competenze chiave per l'apprendimento permanente del 22/05/2018) e quelle di Cittadinanza (D.M. 139/07), sono:

COMPETENZE CHIAVE EUROPEE	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ASSE CULTURALE DI RIFERIMENTO	COMPETENZE DISCIPLINARI GENERALI
Competenza alfabetica funzionale Competenza digitale	COMUNICARE	Utilizzare e comprendere messaggi di diverso genere.	<u>BIENNIO</u> - Saper rielaborare i temi trattati, individuando gli elementi fondanti dei fenomeni giuridici ed economici. - Saper esporre i contenuti in modo chiaro e corretto con proprietà di linguaggio.

Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare	IMPARARE AD IMPARARE	<p>Saper utilizzare l'attività di apprendimento scegliendo ed utilizzando fonti diverse di informazione.</p>	<p>-Saper riconoscere i valori fondanti della Costituzione italiana.</p> <p>-Acquisire consapevolezza del proprio agire nel rispetto delle regole.</p>
	AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE	<p>Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.</p>	<p><u>TRIENNIO</u></p> <p>-Saper comprendere la specificità dei diversi contesti storici, culturali, politici e religiosi e delle diverse civiltà,orientandosi soprattutto in merito ai concetti generali relativi alle istituzioni statali, ai sistemi giuridici e politici, ai modelli sociali e culturali.</p>
	INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI	<p>Riuscire a fare collegamenti tra fenomeni diversi individuando cause ed effetti/differenze ed analogie.</p>	<p>- Saper collocare gli eventi nello spazio e nel tempo, in una prospettiva giuridico- economica.</p>
	COLLABORARE E PARTECIPARE	<p>Saper lavorare in gruppo.</p>	<p>-Saper esporre i contenuti, dal punto di vista linguistico-espressivo, in modo chiaro, coerente e corretto, con proprietà di linguaggio.</p>
Competenza di cittadinanza	RISOLVERE PROBLEMI	<p>Individuare fonti e risorse adeguate per risolvere casi e problemi.</p>	<p>- Saper utilizzare correttamente la terminologia specifica in modo ragionato, critico e autonomo.</p>

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO IN TERMINI DI COMPETENZA ABILITA' CONOSCENZA

PRIMO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<p style="text-align: center;"><u>CLASSE I</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Il diritto e le sue fonti • Il rapporto giuridico • L'attività economica • Gli operatori economici: famiglia, impresa, Stato. <p style="text-align: center;"><u>CLASSE II</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Lo Stato. Forme di Stato e di Governo. • La Costituzione italiana: principi fondamentali. • La Costituzione italiana: diritti e doveri. • Il mercato dei beni. • Il mercato della moneta. • Il mercato del lavoro. • Sviluppo e sottosviluppo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare le relazioni causa effetto negli argomenti studiati. • Organizzare i contenuti e le informazioni secondo procedure logiche. • Rielaborare i contenuti appresi. • Sapere utilizzare il lessico specifico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Acquisire la consapevolezza di essere inserito in un sistema di regole. • Comprendere le relazioni tra il diritto e l'economia e gli effetti sulla vita sociale. • Saper applicare la normativa ai casi concreti. • Comprendere le relazioni tra i diversi operatori economici. • Esporre in modo chiaro e corretto le conoscenze acquisite. • Saper svolgere ricerche e produrre testi multimediali. • Saper elaborare semplici dati statistici

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO IN TERMINI DI COMPETENZA ABILITA' CONOSCENZA (Classi III-IV-V Liceo Europeo)

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<p style="text-align: center;"><u>CLASSE III</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Le prime regole giuridiche nelle società antiche. Il sistema feudale. Il giusnaturalismo. Hobbes, Locke, Rousseau. La nascita del capitalismo commerciale. Il mercantilismo. La dottrina fisiocratica. <p style="text-align: center;"><u>CLASSE IV</u></p> <ul style="list-style-type: none"> La scuola economica classica: Say, Smith, Ricardo, Malthus. Il sistema liberista. La teoria marxista. Il sistema pianificato. La teoria keynesiana. Il sistema ad economia mista. Le fluttuazioni cicliche. Le crisi del XX e del XXI secolo. Le teorie neoliberiste. <p style="text-align: center;"><u>CLASSE V.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Forme di Stato e forme di Governo. Dallo Statuto Albertino alla Costituzione (struttura, caratteri e principi fondamentali). Rappresentanza e diritti politici. Il Parlamento e il Governo. Gli organi di controllo giurisdizionale: il Presidente della Repubblica e la Corte Costituzionale. Le Istituzioni italiane a confronto con le altre 	<ul style="list-style-type: none"> Saper collocare gli eventi nel tempo e nello spazio in una prospettiva giuridico-economica. Saper utilizzare il lessico specifico della disciplina in modo ragionato, critico ed autonomo. Saper cogliere differenze ed analogie tra i diversi modelli economici e i diversi istituti giuridici. 	<ul style="list-style-type: none"> Saper esporre i contenuti in modo chiaro e lineare. Saper rielaborare in modo autonomo le conoscenze, creando collegamenti. Essere consapevole della dimensione giuridico economica dei rapporti sociali. Comprendere il contesto storico in cui sono nati e si sono evoluti gli istituti giuridici ed i modelli economici.

Istituzioni europee. <ul style="list-style-type: none"> Dallo Stato nazionale ai processi d'integrazione: l'Europa. 		
---	--	--

Obiettivi disciplinari minimi
(Biennio Liceo Europeo)

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<u>CLASSE I</u> <ul style="list-style-type: none"> Il diritto e le sue fonti Il rapporto giuridico L'attività economica Gli operatori economici: famiglia impresa, Stato. <u>CLASSE II</u> <ul style="list-style-type: none"> Lo Stato. Forme di Stato e di Governo. La Costituzione italiana: principi fondamentali. La Costituzione italiana: diritti e doveri. Il mercato dei beni. Il mercato della moneta. Il mercato del lavoro. Sviluppo e sottosviluppo. 	<ul style="list-style-type: none"> Conoscere i contenuti nelle loro linee essenziali. Conoscere le parole chiave del linguaggio giuridico economico. Individuare semplici relazioni tra fatti giuridici ed economici. 	<ul style="list-style-type: none"> Essere consapevole dell'importanza di assumere comportamenti socio economici corretti per contribuire ad una convivenza ordinata. Esporre con linguaggio semplice i contenuti appresi.

Obiettivi disciplinari minimi
(Triennio Liceo Europeo)

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<p style="text-align: center;"><u>CLASSE III</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Le prime regole giuridiche nelle società antiche. Il sistema feudale. Il giusnaturalismo. Hobbes, Locke, Rousseau. La nascita del capitalismo commerciale Il mercantilismo. La dottrina fisiocratica <p style="text-align: center;"><u>CLASSE IV</u></p> <ul style="list-style-type: none"> La scuola economica classica: Say, Smith, Ricardo, Malthus. Il sistema liberista. La teoria marxista. Il sistema pianificato. La teoria keynesiana. Il sistema ad economia mista. Le fluttuazioni cicliche. Le crisi del XX e del XXI secolo. Le teorie neoliberiste. <p style="text-align: center;"><u>CLASSE V</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Forme di Stato e forme di Governo. Dallo Statuto Albertino alla Costituzione (struttura- caratteri- principi fondamentali). Rappresentanza e diritti politici. Il Parlamento e il Governo. Gli organi di controllo giurisdizionale: il Presidente della Repubblica e la Corte Costituzionale. Le Istituzioni italiane a confronto con le altre Istituzioni europee. Dallo Stato nazionale ai processi d'integrazione: 	<ul style="list-style-type: none"> Conoscere i contenuti nelle loro linee essenziali. Comprendere e fare uso di un linguaggio specifico. Comprendere il contesto storico in cui sono nati e si sono evoluti i diversi istituti giuridici e modelli economici. 	<ul style="list-style-type: none"> Saper esporre i temi trattati in modo semplice e chiaro. Saper rielaborare le conoscenze in maniera sufficientemente autonoma . Saper cogliere semplici analogie e differenze tra i diversi modelli economici ed istituti giuridici.

l'Europa.		
-----------	--	--

Alcune delle tematiche giuridico economiche, nelle classi del triennio, saranno veicolate in lingua inglese, al fine di consentire l'apprendimento integrato di lingua e contenuti disciplinari, così come deliberato dal Collegio dei docenti e previsto dal D.M. 139/2007.

FILOSOFIA

Traguardi di competenza al termine del secondo biennio

Al termine del percorso liceale lo studente:

- è consapevole del significato della riflessione filosofica come modalità specifica e fondamentale della ragione umana ;
- ha acquisito una conoscenza organica dello sviluppo storico del pensiero occidentale;
- sa cogliere di ogni filosofo o tema trattato il legame con il contesto storico-culturale;
- ha sviluppato la riflessione personale, il giudizio critico, l'attitudine all'approfondimento e alla discussione, la capacità di argomentare una tesi anche in forma scritta; il rapporto tra la filosofia e le altre forme del sapere e la scienza in particolare, il pensiero politico;
- sa utilizzare il lessico e le categorie specifiche della disciplina;
- sa contestualizzare le questioni filosofiche, anche in relazione con i principali problemi della cultura contemporanea;
- ha maturato competenze relative a Cittadinanza e Costituzione.

Le competenze nella programmazione di Filosofia sono organizzate sui due assi culturali, dei linguaggi e storico sociali, in riferimento alle otto competenze chiave europee e a quelle di cittadinanza .

Le competenze individuate, declinate con le competenze chiave Europee (Raccomandazione del Consiglio dell'Unione Europea sulle competenze chiave per l'apprendimento permanente del 22/05/2018) e quelle di Cittadinanza (D.M. 139/07), sono:

COMPETENZE CHIAVE EUROPEE	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ASSE CULTURALE DI RIFERIMENTO	COMPETENZE DISCIPLINARI GENERALI
Competenza alfabetica funzionale Competenza digitale	COMUNICARE	Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione verbale in vari contesti. Utilizzare e produrre testi multimediali	Saper comprendere e utilizzare il lessico e le categorie specifiche della tradizione filosofica e la loro evoluzione storico-filosofica Saper usare per lo studio della filosofia anche supporti informatici e multimediali

Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare	IMPARARE AD IMPARARE	Sviluppare un approccio di tipo storico, critico e problematico ai grandi temi della filosofia	Saper cogliere gli elementi storici, culturali, teorici e logici di un autore/tema filosofico comprendendone il significato
	AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE	Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente	Riflettere criticamente sulle teorie filosofiche studiate, valutandone le potenzialità esplicative e l'applicabilità in contesti differenti
Competenza imprenditoriale	INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI	Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo	Confrontare e contestualizzare le differenti risposte dei filosofi ad uno stesso problema

**OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO IN TERMINI DI
COMPETENZA ABILITA' E CONOSCENZA
TERZO E QUARTO ANNO**

(Classi III E IV Liceo Classico/Liceo Europeo)

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	DISCIPLINE CONCORRENTI
<ul style="list-style-type: none"> Le origini della filosofia. I presocratici I sofisti. Socrate Platone Aristotele La filosofia nell'età ellenistica e imperiale Plotino Agostino di Ippona <hr/> <ul style="list-style-type: none"> La filosofia medievale Tommaso d'Aquino Umanesimo e 	<ul style="list-style-type: none"> Saper utilizzare il lessico specifico Saper enucleare le idee centrali di un testo Confrontare diverse risposte dei filosofi allo stesso problema Cogliere analogie, differenze, relazioni tra concetti, modelli e metodi di diversi campi conoscitivi, 	<ul style="list-style-type: none"> Saper esporre i temi filosofici in modo chiaro, ordinato e lineare. Saper cogliere il contenuto e il significato di un testo filosofico, ricostruendone nell'esposizione, se richiesto, passaggi tematici e argomentativi Saper rielaborare in 	<ul style="list-style-type: none"> Greco Latino Italiano Storia Storia dell'arte

Rinascimento <ul style="list-style-type: none"> • La Rivoluzione scientifica • Il pensiero moderno. Descartes, Hobbes, Spinoza, Pascal, Locke, Leibniz, Hume, Rousseau • L'illuminismo • Kant 	in particolare tra la riflessione filosofica e quella di altre discipline <ul style="list-style-type: none"> • Usare per lo studio della filosofia anche risorse informatiche e telematiche 	modo autonomo le conoscenze con collegamenti fra autori e tematiche <ul style="list-style-type: none"> • Saper argomentare in modo semplice, ma corretto • Saper sviluppare autonomamente percorsi di ricerca. 	
---	--	--	--

Traguardi di competenza al termine del quinto anno

Al termine del percorso liceale lo studente:

- Ha acquisito la consapevolezza degli orizzonti problematici della gnoseologia, dell'ontologia, dell'esistenza;
- Ha sviluppato l'attitudine alla problematizzazione della realtà, del vissuto emotivo e affettivo, trascendentale e religioso, etico ed estetico, nonché alla comprensione critica del sapere scientifico, matematico e tecnologico, politico e giuridico/sociale.
- Ha sviluppato il pensiero critico, e le competenze di problem rising, posing e solving.
- Ha acquisito la consapevolezza delle radici filosofiche del legame sociale e dei valori ad esso sottesi.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO IN TERMINI DI COMPETENZA ABILITA' E CONOSCENZA QUINTO ANNO (Classi V Liceo Classico/Liceo Europeo)

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	DISCIPLINE CONCORRENTI

<ul style="list-style-type: none"> • Il romanticismo • L'idealismo. Fichte, Hegel • Kierkegaard • Schopenhauer • Marx • Il positivismo. Comte, Darwin, Spencer • Nietzsche • La filosofia del novecento. Bergson, Freud, Heidegger, Sartre 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere e definire il lessico e le categorie essenziali della tradizione filosofica • Analizzare, confrontare e valutare testi filosofici di diversa tipologia • Confrontare e contestualizzare le differenti risposte dei filosofi ad uno stesso problema • Elaborare percorsi di studio multidisciplinari e inter-disciplinari 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper utilizzare correttamente la terminologia specifica della disciplina in modo ragionato, critico e autonomo • Saper cogliere il contenuto e il significato di un testo filosofico, ricostruendone nell'esposizione, se richiesto, passaggi tematici e argomentativi • Saper riflettere criticamente sulle teorie filosofiche studiate, valutandone le potenzialità esplicative e l'applicabilità in contesti differenti • Saper elaborare percorsi di studio multidisciplinari, valorizzando l'unità della cultura, attraverso le connessioni tra vari ambiti del sapere e indicando analogie e differenze tra concetti, modelli di razionalità e metodi dei diversi campi conoscitivi 	<ul style="list-style-type: none"> • Greco • Latino • Italiano • Storia • Storia dell'arte
--	---	---	---

Obiettivi disciplinari minimi

(Classi III E IV Liceo Classico/Liceo Europeo)

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> • Le origini della filosofia. I presocratici • I sofisti. Socrate • Platone • Aristotele • La filosofia nell'età ellenistica e imperiale • Plotino • Agostino di Ippona 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere ed utilizzare il lessico specifico • Conoscere autori, temi, problematiche filosofiche del periodo di riferimento • Comprendere e analizzare semplici testi 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper esporre i contenuti in modo chiaro e lineare. • Saper interpretare semplici testi filosofici • Saper rielaborare le conoscenze con riferimenti fra autori e tematiche

<p>-----</p> <ul style="list-style-type: none"> • La filosofia medievale • Tommaso d'Aquino • Umanesimo e Rinascimento • La Rivoluzione scientifica • Il pensiero moderno. Descartes, Hobbes, Spinoza, Pascal, Locke, Leibniz, Hume, Rousseau • L'illuminismo • Kant 	<p>filosofici</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usare per lo studio della filosofia anche risorse informatiche e telematiche 	
---	--	--

Obiettivi disciplinari minimi
(Classi V Liceo Classico/Liceo Europeo)

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> • Il romanticismo • L'idealismo. Fichte, Hegel • Kierkegaard • Schopenhauer • Marx • Il positivismo. Comte, Darwin, Spencer • Nietzsche • La filosofia del novecento. Bergson, Freud, Heidegger, Sartre 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere ed utilizzare il lessico specifico della disciplina • Individuare problemi e soluzioni nei vari ambiti del pensiero filosofico • Elaborare percorsi di studio multidisciplinari e inter-disciplinari 	<p>Saper esporre i contenuti (sia nella produzione orale che in quella scritta) maniera adeguata</p> <p>Saper rielaborare le conoscenze in maniera sufficientemente autonoma</p> <p>Saper sviluppare percorsi di ricerca in maniera sufficientemente autonoma</p>

GEOGRAFIA

Obiettivi specifici di apprendimento traguardi in uscita

Traguardi di competenza al termine del primo biennio e del triennio

Al termine del primo biennio, e in misura più organica e completa al termine del triennio, lo studente dovrà dimostrare di:

-
1. Saper utilizzare in modo appropriato il lessico relativo agli aspetti dell'insegnamento;
 2. Saper utilizzare tabelle, dati, carte e altri supporti che normalmente accompagnano lo studio dei temi di cui al programma;
 3. saper riconoscere le interrelazioni tra uomo e ambiente nello svolgimento della storia;
 4. saper individuare le linee di sviluppo dell'agricoltura, dello sfruttamento delle risorse minerarie, delle vie di comunicazione e le conseguenze sull'ambiente, sull'organizzazione sociale, sui movimenti delle popolazioni

COMPETENZE CHIAVE EUROPEE	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ASSE CULTURALE DI RIFERIMENTO	COMPETENZE DISCIPLINARI GENERALI
Competenza alfabetica funzionale Competenza digitale Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare	COMUNICARE IMPARARE AD IMPARARE	-Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto tra aree geografiche e culturali; -Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla	-Riconoscere le dimensioni del tempo e dello spazio attraverso l'osservazione di eventi storici e di aree geografiche; -Collocare i più rilevanti eventi storici affrontati secondo le coordinate spazio-tempo; -Identificare gli elementi maggiormente significativi per confrontare aree e periodi diversi;

Competenza imprenditoriale	AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE	Costituzione, a tutela delle persone, della collettività e dell'ambiente;	-Comprendere il cambiamento in relazione agli usi, alle abitudini, al vivere quotidiano nel confronto con la propria esperienza personale;
	INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI	-Orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio	-Leggere, anche in modalità multimediale, le differenti fonti letterarie, iconografiche, documentarie, cartografiche ricavandone informazioni su eventi storici di diverse epoche e differenti aree geografiche

**OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO IN TERMINI DI
COMPETENZA ABILITA' E CONOSCENZA
PRIMO E SECONDO ANNO**

(Classi I e II Liceo Europeo)

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	DISCIPLINE CONCORRENTI
Geografia -Il concetto di geostoria; -Le variazioni climatiche in epoca storica; -Le migrazioni degli Indeuropei; -Il Mediterraneo prima della civiltà greca; -Le città greche; -Il Mediterraneo e il resto del	-Esporre in forma chiara e coerente fatti e problematiche relativi agli eventi studiati; -Collocare gli eventi in chiare sequenze cronologiche -Distinguere i molteplici aspetti di un evento e l'incidenza in esso di diversi soggetti storici;	-Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in dimensione sincronica attraverso il confronto tra aree geografiche; -Riconoscere le caratteristiche del sistema socio-	<ul style="list-style-type: none"> • Storia • Storia dell'Arte • Diritto

<p>mondo conosciuto ai tempi dell'Impero romano;</p> <p>-Le invasioni barbariche: caratteri etnici e struttura sociale dei popoli invasori;</p> <p>-Conseguenze geografiche della diffusione del Cristianesimo;</p> <p>-Il Monachesimo e le colonizzazioni dell'Alto Medioevo;</p> <p>-Cristiani e Musulmani;</p> <p>-La colonizzazione vichinga e l'espansione normanna;</p> <p>-Il Sacro Romano Impero;</p> <p>-Il Feudalesimo nei suoi aspetti geografici</p>	<p>-Far uso di Atlanti storici e geografici e di materiali alternativi ai libri di testo;</p> <p>-Leggere e interpretare carte geografiche, grafici e schemi;</p>	<p>economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio</p>	
--	---	---	--

**Obiettivi disciplinari minimi primo biennio
(Classi I e II Liceo Europeo)**

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<p>-Il concetto di geostoria;</p> <p>-Le città greche;</p> <p>-Conseguenze geografiche della diffusione del Cristianesimo;</p> <p>-Il Feudalesimo nei suoi aspetti geografici</p>	<p>-Esporre in forma sufficientemente chiara fatti e problematiche relativi agli eventi studiati;</p> <p>-Collocare gli eventi in sequenze cronologiche;</p> <p>- Interpretare con sufficiente padronanza carte geografiche, grafici e schemi</p>	<p>-Comprendere a grandi linee il cambiamento e la diversità dei tempi storici in dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in dimensione sincronica attraverso il confronto tra aree geografiche;</p> <p>- Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio</p>

**OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO IN TERMINI DI
COMPETENZA ABILITA' E CONOSCENZA
TERZO E QUARTO ANNO**

(Classi III e IV Liceo Europeo)

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	DISCIPLINE CONCORRENTI
<p>Geografia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Repubbliche marinare e commerci nell'entroterra europeo - L'economia dei liberi Comuni, delle città anseatiche e dei grandi Stati nazionali - Le navigazioni atlantiche (secc. .XIII, XIV, XV) - La scoperta delle Americhe - La colonizzazione delle Americhe. -Aspetti geografici della formazione dei grandi imperi coloniali. -La regione europea -I caratteri del territorio europeo e le loro influenze sullo sviluppo dell'insediamento e delle attività economiche. -L'organizzazione dello spazio europeo. 	<ul style="list-style-type: none"> -Interpretare il linguaggio cartografico, rappresentare i modelli organizzativi dello spazio in carte tematiche, grafici tabelle anche attraverso strumenti informatici. -Descrivere e analizzare un territorio utilizzando metodi, strumenti e concetti della geografia. -Individuare la distribuzione spaziale degli insediamenti e delle attività economiche e identificare le risorse di un territorio. -Analizzare il rapporto uomo-ambiente attraverso le categorie spaziali e temporali. -Riconoscere le relazioni tra tipi e domini climatici e sviluppo di un territorio. -Analizzare i processi di cambiamento del mondo 	<ul style="list-style-type: none"> -Comprendere il cambiamento e le diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche in una dimensione sincronica attraverso il confronto tra aree geografiche e culturali. -Osservare descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità -Comprendere le basi geografiche su cui si fonda il processo di unificazione europeo 	<ul style="list-style-type: none"> -Storia -Storia dell'Arte -Diritto

<p>-La U.E. ed i fondamenti geografici della sua integrazione.</p> <p>-I fatti geografici che sottendono la diffusione delle lingue europee</p>	<p>contemporaneo.</p> <p>-Riconoscere l'importanza della sostenibilità territoriale, la salvaguardia degli ecosistemi e della biodiversità.</p> <p>-Riconoscere gli aspetti fisico-ambientali, socio-economici, culturali e geopolitici dell'Italia e dell'Europa.</p> <p>- Riconoscere il ruolo delle Istituzioni comunitarie riguardo allo sviluppo del mercato del lavoro e dell'ambiente.</p> <p>-Analizzare casi significativi della ripartizione del mondo per evidenziarne le differenze economiche, politiche e socioculturali.</p>		
---	---	--	--

**Obiettivi disciplinari minimi secondo biennio
(Classi III e IV Liceo Europeo)**

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<p>-Le Repubbliche Marinare;</p> <p>-L'economia dei liberi Comuni</p> <p>-La scoperta delle Americhe</p> <p>-La U.E. e i fondamenti geografici della sua integrazione</p>	<p>-Esporre in forma sufficientemente chiara fatti e problematiche relativi agli eventi studiati;</p> <p>-Collocare gli eventi in sequenze cronologiche;</p> <p>- Interpretare con sufficiente</p>	<p>-Comprendere a grandi linee il cambiamento e la diversità dei tempi storici in dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in dimensione sincronica attraverso il confronto tra aree geografiche;</p>

	padronanza, carte geografiche, grafici e schemi	- Riconoscere le basi geografiche su cui si fonda il processo di unificazione europeo
--	---	---

**OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO IN TERMINI DI
COMPETENZA ABILITA' E CONOSCENZA
QUINTO ANNO
(Classi V Liceo Europeo)**

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	DISCIPLINE CONCORRENTI
Geografia -Il federalismo -Le basi geografiche del federalismo. -I rapporti internazionali e le connessioni con l'appartenenza alle diverse aree linguistiche	-Saper ricavare informazioni dalla lettura di un grafico; -Orientarsi nello spazio utilizzando mappe, piante e carte geografiche; -Utilizzare in modo corretto il lessico specifico della disciplina	-Cogliere le relazioni che intercorrono tra le condizioni fisico-ambientali, le caratteristiche socio economiche e culturali e i profili insediativi e demografici di un territorio; -assumere un atteggiamento propositivo verso le problematiche dei diritti umani e dell'intercultura e nella gestione e salvaguardia delle risorse della Terra -Comprendere le basi geografiche del	-Storia -Diritto -Lingue straniere

		Federalismo	
--	--	-------------	--

Obiettivi disciplinari minimi
(Classi V Liceo Europeo)

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
-Caratteri generali del federalismo -I rapporti internazionali e le connessioni con l'appartenenza alle diverse aree linguistiche	-Saper ricavare le informazioni principali dalla lettura di un grafico; - utilizzare in modo sufficientemente corretto mappe, piante e carte geografiche; -Utilizzare in modo sufficientemente corretto il lessico specifico della disciplina	-Cogliere le relazioni che intercorrono tra le condizioni fisico-ambientali e le caratteristiche socio economiche e culturali e i profili insediativi e demografici di un territorio

GEOSTORIA

Obiettivi specifici di apprendimento traguardi in uscita

Traguardi di competenza al termine del secondo biennio

Al termine del percorso liceale (secondo biennio) lo studente dovrà:

■

5. Individuare gli elementi costitutivi ed i caratteri originali delle diverse civiltà
6. Comprendere l'influenza dei fattori ambientali e geografici sull'evoluzione delle civiltà
7. Riconoscere in ognuna delle civiltà studiate gli elementi di continuità, discontinuità, diversità rispetto al presente
8. Individuare nell'ambiente in cui si vive le tracce delle civiltà antiche, sia archeologiche che culturali
9. Riconoscere l'origine e la peculiarità della civiltà occidentale, con particolare riferimento alle "radici classiche" della cultura europea
10. Individuare le caratteristiche fisico-ambientali dei vari paesaggi mondiali
11. Utilizzare carte geografiche, grafici e dati statistici per analizzare e confrontare aspetti fisico-antropici delle varie aree geografiche del mondo
12. Individuare le cause che hanno determinato squilibri economici, sociali e culturali fra le diverse aree geografiche.

COMPETENZE CHIAVE EUROPEE	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ASSE CULTURALE DI RIFERIMENTO	COMPETENZE DISCIPLINARI GENERALI
Competenza alfabetica funzionale Competenza digitale Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare	COMUNICARE IMPARARE AD IMPARARE	Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione verbale in vari contesti. Utilizzare e produrre testi multimediali Sviluppare un approccio di tipo storico, critico e problematico ai grandi temi della filosofia	Saper comprendere e utilizzare il lessico e le categorie specifiche della tradizione filosofica e la loro evoluzione storico-filosofica. Saper usare per lo studio della filosofia anche supporti informatici e multimediali. Saper cogliere gli elementi storici, culturali, teorici e logici di un autore/tema filosofico comprendendone il significato.

Competenza imprenditoriale	AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE	Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente	Riflettere criticamente sulle teorie filosofiche studiate, valutandone le potenzialità esplicative e l'applicabilità in contesti differenti.
	INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI	Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo	Confrontare e contestualizzare le differenti risposte dei filosofi ad uno stesso problema.

**OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO IN TERMINI DI
COMPETENZA ABILITA' E CONOSCENZA
PRIMO E SECONDO ANNO**

(Classi I e II Liceo Classico)

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	DISCIPLINE CONCORRENTI
GEOSTORIA STORIA I ANNO La Preistoria. Le Civiltà fluviali: Sumeri, Ittiti, Assiri, Babilonesi, Egizi, Accadi, Ebrei, Fenici, Cretesi. La Civiltà Greca. Dall'affermazione alla crisi della "polis". Alessandro Magno. Le monarchie ellenistiche. I popoli italici, la civiltà romana. L'espansione romana in Italia e nel Mediterraneo. La crisi della Repubblica	Analizzare e descrivere un territorio utilizzando concetti, strumenti e metodi della geografia Interpretare il linguaggio cartografico, rappresentare aspetti delle dinamiche umane in relazione allo spazio con carte (anche mute), carte tematiche, grafici, tabelle, anche attraverso strumenti informatici Saper cogliere la rilevanza dei fattori geografici e	Leggere l'organizzazione di un territorio, utilizzando il linguaggio, gli strumenti e i principi della geografia; saper interpretare tracce e fenomeni e compiere su di essi operazioni di classificazione, correlazione, inferenza	<ul style="list-style-type: none"> • Italiano • Latino • Greco

<p>romana. Il Principato di Augusto.</p> <p>GEOGRAFIA I ANNO</p> <p>Dalla storia alla geografia: due discipline sorelle. La formazione della Terra. Il sistema Terra: climi, ambienti, paesaggi. Ambienti e civiltà. Società e territorio: popolamento, emigrazione, immigrazione, urbanizzazione. Le prime forme di insediamento urbano: le città del mondo antico; la polis greca; il sistema urbano romano. Il pianeta contemporaneo: le sfide della globalizzazione. Le dinamiche evolutive e i problemi del Medio Oriente, del Nord Africa, dell'Asia.</p> <p>STORIA II ANNO</p> <p>L'organizzazione dell'Impero romano. Il Cristianesimo. La crisi del III sec. d.C. Le invasioni barbariche. La civiltà bizantina. Regni romano-barbarici. La civiltà araba e l'Islam. L'Europa Carolingia. Il Feudalesimo. La disgregazione dell'Impero Carolingio.</p> <p>GEOGRAFIA II ANNO</p> <p>Cultura e territorio in Italia e in Europa. Le matrici culturali dell'Europa. I fattori di crisi del mondo di oggi. I flussi migratori e la globalizzazione culturale: società planetaria e culture locali, problematiche connesse all'integrazione, alla cooperazione e alla convivenza civile. Spazio fisico e spazio virtuale: gli effetti della globalizzazione informatica.</p>	<p>socio-culturali per la costituzione dei gruppi umani (presenza o meno di ostacoli naturali, vie d'acqua navigabili e vie di comunicazione, porti e centri di transito, dislocazione delle materie prime rilevanti nel periodo storico considerato, flussi migratori, aree linguistiche, legami religiosi)</p> <p>Analizzare i processi di cambiamento del mondo contemporaneo, ma riconoscere la permanenza di elementi e fattori presenti già nelle epoche passate</p> <p>Riconoscere gli aspetti fisico-ambientali, socioculturali, economici e geopolitici dell'Italia, dell'Europa e delle principali aree del mondo</p> <p>Analizzare casi significativi per fare comparazioni, evidenziare differenze e similitudini economiche, politiche e socio-culturali</p> <p>Individuare le coordinate spaziali e temporali attraverso l'osservazione dei fenomeni storici e dei contesti geografici</p> <p>Riconoscere l'insieme dei fattori ambientali e antropici in rapporto al territorio</p> <p>Utilizzare gli elementi di base dei linguaggi settoriali</p> <p>Leggere e usare, anche in modalità multimediale gli indicatori statistici e cartografici</p>	<p>e generalizzazione</p> <p>Comprendere che ogni territorio è una struttura complessa e dinamica, caratterizzata dall'interazione tra gruppi umani e ambiente: riconoscere le modificazioni apportate nel tempo dagli esseri umani sul territorio</p> <p>Conoscere territori vicini e lontani e ambienti diversi, saperli confrontare, cogliendo i vari punti di vista con cui si può osservare la realtà geografica (geografia fisica, antropologica, economica, politica, ecc.)</p> <p>Avere coscienza delle conseguenze positive e negative dell'azione degli esseri umani sul territorio, rispettare l'ambiente e agire in modo responsabile nell'ottica di uno sviluppo sostenibile</p> <p>Avere coscienza di</p>	
---	--	---	--

	Usare le tecnologie multimediali	quali fattori consentono ai gruppi umani di trasmettere conoscenze e comportamenti nel tempo e di quali invece ne favoriscono il cambiamento	
--	----------------------------------	--	--

STORIA BIENNIO

Obiettivi specifici di apprendimento traguardi in uscita

Traguardi di competenza al termine del secondo biennio

Premessa

L'insegnamento della Storia deve essere considerato sotto due aspetti: da un lato fornisce lo scenario su cui si riflettono tutti gli altri insegnamenti in quanto legati agli eventi ed ai valori della civiltà dell'uomo (e questo ha particolare importanza nel Liceo Europeo), dall'altro, in relazione allo statuto proprio della storia, ha specifici strumenti e campi di indagine e metodologie di studio autonome. In relazione al primo aspetto è richiesta la collaborazione di tutti i docenti, chiamati a dare ed a ricevere contributi perché l'apprendimento degli alunni sia il più omogeneo e continuo possibile. In relazione al secondo aspetto sono richieste strutture e procedimenti di lavoro appositamente determinati.

Obiettivi

Al termine del percorso liceale (secondo biennio) lo studente dovrà:

1. Conoscere i principali eventi e le trasformazioni di lungo periodo della storia dell'Europa e dell'Italia, dall'antichità ai giorni nostri, nel loro rapporto con le altre civiltà, imparando a guardare alla storia come ad una dimensione significativa per comprendere, attraverso la discussione critica e il confronto fra una varietà di prospettive e interpretazioni, le radici del presente e favorire la consapevolezza di sé stessi in relazione all' "altro da sé".
2. Il punto di partenza sarà la sottolineatura della dimensione temporale di ogni evento e la capacità di collocarlo nella giusta successione cronologica, in quanto insegnare storia è proporre lo svolgimento di eventi correlati fra loro secondo il tempo. D'altro canto non va trascurata la seconda dimensione della storia, cioè lo spazio. La storia comporta infatti una dimensione di geografia storica; e la geografia umana, a sua volta, può ben essere intesa come geografia storica; le due dimensioni devono far parte integrante dell'insegnamento-apprendimento della disciplina.
3. Avvalendosi del lessico di base della disciplina, lo studente dovrà saper rielaborare ed esporre i temi trattati in modo articolato e attento alle loro relazioni, cogliere gli elementi di affinità continuità e diversità-discontinuità fra civiltà diverse, assimilare i concetti generali relativi alle istituzioni statali, ai sistemi politici e giuridici, ai tipi di società, alla produzione artistica e culturale, abituandosi, ovunque sia possibile, al confronto con il mondo attuale.
4. Pur senza nulla togliere al quadro complessivo di riferimento, uno spazio adeguato potrà essere riservato ad attività che portino a valutare diversi tipi di fonti, a leggere documenti storici o confrontare diverse tesi interpretative: ciò al fine di comprendere i modi attraverso cui gli studiosi costruiscono il racconto della storia, la varietà delle fonti adoperate, il succedersi e il contrapporsi di interpretazioni diverse. Lo studente dovrà inoltre maturare un metodo di studio conforme all'oggetto indagato, che lo metta in grado di sintetizzare e schematizzare un testo espositivo di natura storica, cogliendo i nodi salienti dell'interpretazione, dell'esposizione e i significati specifici del lessico disciplinare.

COMPETENZE CHIAVE EUROPEE	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ASSE CULTURALE DI RIFERIMENTO	COMPETENZE DISCIPLINARI GENERALI
<p>Competenza alfabetica funzionale</p> <p>Competenza digitale</p> <p>Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare</p> <p>Competenza imprenditoriale</p>	<p>COMUNICARE</p> <p>IMPARARE AD IMPARARE</p> <p>AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE</p> <p>INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI</p>	<p>Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione verbale in vari contesti.</p> <p>Utilizzare e produrre testi multimediali</p> <p>Sviluppare un approccio di tipo storico, critico e problematico ai grandi temi della filosofia</p> <p>Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente</p> <p>Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo</p>	<p>Saper comprendere e utilizzare il lessico e le categorie specifiche della tradizione filosofica e la loro evoluzione storico-filosofica.</p> <p>Saper usare per lo studio della filosofia anche supporti informatici e multimediali.</p> <p>Saper cogliere gli elementi storici, culturali, teorici e logici di un autore/tema filosofico comprendendone il significato.</p> <p>Riflettere criticamente sulle teorie filosofiche studiate, valutandone le potenzialità esplicative e l'applicabilità in contesti differenti.</p> <p>Confrontare e contestualizzare le differenti risposte dei filosofi ad uno stesso problema.</p>

**OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO IN TERMINI DI
COMPETENZA ABILITA' E CONOSCENZA
PRIMO E SECONDO ANNO**

(Classi I e II Liceo Classico Europeo)

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	DISCIPLINE CONCORRENTI
<p>STORIA I ANNO</p> <p>Dal Paleolitico all'età dei metalli in Europa: forme di insediamento, di produzione, di culto.</p> <p>Le grandi civiltà dell'Oriente antico: evoluzione storico-politica, istituzioni, religione, mito, cultura materiale.</p> <p>Migrazioni indoeuropee e Mediterraneo: le civiltà dell'Asia Minore, dell'Egeo, dell'Italia antica.</p> <p>Le origini della civiltà europea:</p> <ul style="list-style-type: none">• il mondo delle "poleis" greche in età arcaica (forme di governo, religione pubblica e misteri, istituzioni politiche ed educative, relazioni con l'Oriente e produzione di una cultura originale); colonie nel Mediterraneo, la Magna Grecia, lo scontro con i Persiani.• le origini di Roma, rapporti con il mondo etrusco, organizzazione politica e sociale dall'età regia all'età repubblicana, religione romana antica, le XII tavole. <p>Le origini della civiltà europea:</p> <ul style="list-style-type: none">• la Grecia dell'età classica, la supremazia di Atene e di Sparta, la guerra del Peloponneso, tentativi di nuovi equilibri, la conquista macedone, Alessandro Magno e la grecità proiettata in Oriente.• l'affermazione di Roma in Italia, capacità di assimilazione delle differenti culture, la vittoria su	<p>Acquisire il concetto di periodizzazione nella sua globalità.</p> <p>Individuare le coordinate temporali attraverso l'osservazione dei fenomeni storici.</p> <p>Enucleare gli eventi fondanti dei processi storici.</p> <p>Utilizzare gli elementi di base dei linguaggi settoriali.</p> <p>Riconoscere le diverse tipologie delle fonti documentarie.</p> <p>Leggere ed usare, anche in modalità multimediale gli indicatori statistici e cartografici.</p> <p>Usare le tecnologie multimediali.</p> <p>Comprendere i principi fondamentali della Costituzione italiana.</p> <p>Distinguere e comparare le principali forme di governo nella loro evoluzione storica e in rapporto con le realtà politiche del presente, con particolare riferimento alle forme istituzionali del nostro paese e alle specifiche realtà locali.</p>	<p>Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree culturali.</p> <p>Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.</p> <p>Conoscere, accettare e rispettare culture diverse; comprendere, e rifiutare le discriminazioni.</p> <p>Problematizzare e formulare quesiti</p>	<ul style="list-style-type: none">• Italiano• Lingue Classiche

<p>Cartagine; nuova sintesi di governo, le magistrature repubblicane, il diritto, l'esercito, le strade, l'urbanistica.</p> <p>Dal mondo ellenistico all'Impero Romano:</p> <ul style="list-style-type: none"> • il Mediterraneo orientale e l'Asia centrale con i successori di Alessandro; conflitti per l'egemonia fra i regni ellenistici; cosmopolitismo della cultura ellenistica, l'interesse per le scienze, sincretismi religiosi. • l'espansione romana in oriente e nell'Europa occidentale; verso l'unificazione politica del Mediterraneo; l'evoluzione delle strutture politico-sociali e militari, l'età dei Gracchi, la guerra sociale; le lotte per la supremazia politica a Roma, la transizione dalla Repubblica al Principato, Ottaviano Augusto. <p>STORIA II ANNO</p> <p>L'impero romano.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il principato e l'organizzazione dell'impero; consolidamento e sviluppo dai Flavi agli Antonini, l'ascesa della borghesia italica e provinciale; il diritto romano, l'organizzazione delle province, la diffusione della civiltà romana e la presenza di culture diversificate. La crisi economica, demografica e politica del III secolo. <p>Il mondo tardo-antico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dal principato alla tetrarchia; la svolta costantiniana e le nuove tendenze centrifughe; la 		<p>coerenti nella consapevolezza dei rapporti tra passato e presente.</p> <p>Maturare la coscienza civile individuale e dei diritti e doveri da riconoscere, difendere e rispettare.</p> <p>Rispettare le regole della comunità in cui si vive (famiglia, scuola, società) ed educarsi alla convivenza democratica.</p> <p>Partecipare in modo responsabile alla convivenza civile e riconoscere i valori dell'inclusione e dell'integrazione e il sistema delle regole come elementi fondanti dell'educazione alla cittadinanza attiva.</p> <p>Orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio.</p>	
---	--	---	--

<p>diffusione del Cristianesimo e i discendenti di Costantino; emarginazione del paganesimo; il tentativo di Giuliano, “Barbari” nei confini e la bipartizione dell’impero; la fine dell’impero d’Occidente. Giustiniano e la civiltà bizantina.</p> <p>Il mondo latino-germanico e l’Islam.</p> <ul style="list-style-type: none">• Invasione in Europa di nuove popolazioni del nord-est; regni romano-germanici; i Longobardi in Italia; ruralizzazione dell’economia e crisi della civiltà cittadina; il ruolo della chiesa e il papato; il monachesimo e S. Benedetto; gli Slavi nei Balcani; gli Arabi e Maometto; il califfato e la grande espansione dell’Islam; la civiltà arabo-musulmana. <p>L’Europa carolingia.</p> <ul style="list-style-type: none">• Ascesa della dinastia carolingia e il Sacro Romano Impero; il “rinascimento” carolingio; l’economia curtense; le origini del feudalesimo; invasioni di Normanni, Svevi, Saraceni; crisi dell’ordinamento carolingio; rafforzamento del sistema feudale; l’Impero sassone; crisi del papato e riforma cluniacense; aspetti della mentalità medioevale.			
--	--	--	--

Rinascita della città in Italia e in Europa.			
--	--	--	--

STORIA TRIENNIO

Traguardi di competenza al termine del secondo biennio

Al termine del percorso liceale lo studente:

conosce i principali eventi e le trasformazioni di lungo periodo della storia dell'Europa e dell'Italia, nel quadro della storia globale del mondo;

usa in maniera appropriata il lessico e le categorie interpretative proprie della disciplina;

sa leggere e valutare le diverse fonti;

guarda alla storia come ad una dimensione significativa per comprendere, attraverso la discussione critica e il confronto di prospettive e interpretazioni, le radici del presente;

ha cognizione della disciplina nelle due dimensioni spaziale (cioè geografica) e temporale (successione cronologica degli eventi e loro correlazione);

rielabora ed espone i temi trattati cogliendo le loro relazioni (affinità-continuità e diversità-discontinuità fra civiltà diverse, concetti generali relativi alle istituzioni statali, ai sistemi politici e giuridici, ai tipi di società, alla produzione artistica e culturale);

conosce i fondamenti del nostro ordinamento costituzionale, a partire dal tema della cittadinanza e della Costituzione repubblicana in rapporto con altri documenti fondamentali (dalla Magna Charta alla Dichiarazione d'indipendenza degli Stati Uniti d'America, alla Dichiarazione dei diritti dell'uomo e del cittadino, alla Dichiarazione universale dei diritti umani);

ha conoscenza delle civiltà extraoccidentali ;

ha maturato un metodo di studio conforme all'oggetto indagato.

Le competenze individuate, declinate con le competenze chiave Europee (Raccomandazione del Consiglio dell'Unione Europea sulle competenze chiave per l'apprendimento permanente del 22/05/2018) e quelle di Cittadinanza (D.M. 139/07), sono:

COMPETENZE CHIAVE EUROPEE	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ASSE CULTURALE DI RIFERIMENTO	COMPETENZE DISCIPLINARI GENERALI
<p>Competenza alfabetica funzionale</p> <p>Competenza digitale</p> <p>Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare</p> <p>Competenza imprenditoriale</p>	<p>COMUNICARE</p> <p>IMPARARE AD IMPARARE</p> <p>AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE</p> <p>INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI</p>	<p>Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione verbale in vari contesti.</p> <p>Utilizzare e produrre testi multimediali</p> <p>Sviluppare un approccio di critico e problematico ai grandi temi della storia</p> <p>Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente</p> <p>Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo</p>	<p>Saper utilizzare la terminologia specifica della disciplina</p> <p>Saper esporre i contenuti in modo chiaro e lineare</p> <p>Saper usare per lo studio della storia anche supporti informatici e multimediali</p> <p>Saper contestualizzare storicamente, identificare e confrontare i diversi modelli politico-istituzionali</p> <p>Saper riconoscere i valori fondanti la Costituzione italiana e il processo e le forze che hanno contribuito alla sua definizione per l'esercizio di una cittadinanza attiva e consapevole</p> <p>Saper discutere e confrontare fonti, documentazioni e interpretazioni storiografiche</p>

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO DISCIPLINARI

DISCIPLINA	STORIA
CLASSI	LICEO CLASSICO: III, IV, VA,VB LICEO EUROPEO: IIIA, IIIB, IVA,IVB,VA,VB

*Nelle classi IIIA e IIIB, IVA, VA e VA, VB del Liceo Classico Europeo due ore di storia vengono svolte in compresenza con il docente di conversazione in lingua francese, secondo il progetto ESABAC.

PROGRAMMA DI STORIA delle sezioni ESABAC

Il programma comune di storia del dispositivo per il doppio rilascio del diploma di Baccalauréat dell'Esame di Stato mira a costruire una cultura storica comune ai due Paesi, a fornire agli studenti gli strumenti per la comprensione del mondo contemporaneo e a prepararli a esercitare la propria responsabilità di cittadini.

Il programma sarà realizzato nel corso del triennio precedente all'esame finale. Ogni Paese ne suddividerà i contenuti secondo le proprie specificità organizzative.

L'esame e la valutazione dell'insegnamento della storia per il rilascio del doppio diploma vertono solo sui contenuti del programma di storia insegnati nel corso dell'ultimo anno.

Il programma è incentrato sulla storia dell'Italia e della Francia, nelle loro relazioni reciproche e ricollocate nel contesto storico della civiltà europea e mondiale.

Obiettivi

Le principali finalità dell'insegnamento della storia nel dispositivo per il doppio rilascio del diploma di Baccalauréat e dell'Esame di Stato sono di tre ordini:

Finalità culturali

L'insegnamento della storia assicura la trasmissione di riferimenti culturali. Concorre in questo modo alla formazione di un'identità ricca, diversificata e aperta all'altro. Permette agli studenti di potersi meglio collocare nel tempo, nello spazio e in un sistema di valori a fondamento della società democratica, così come di prendere coscienza della diversità e della ricchezza delle civiltà di ieri e di oggi; tale insegnamento partecipa pienamente al processo di acquisizione della lingua francese e italiana e a quello delle altre forme di linguaggi.

Finalità intellettuali

L'insegnamento della storia stimola la curiosità degli studenti e fornisce loro strumenti intellettuali fondamentali per l'analisi e la comprensione delle tracce e delle modalità dell'azione umana. Insegna loro a sviluppare una riflessione sulle "fonti", a elaborare logicamente il pensiero, sia nello scritto che nell'orale, a comprendere gli interrogativi e le scelte degli attori individuali e collettivi, ad apprendere le conseguenze delle loro azioni a breve, medio e lungo termine.

Finalità civiche

L'insegnamento della storia fornisce agli studenti i mezzi per lo sviluppo individuale e per l'integrazione nella società. Li prepara a esercitare lo spirito critico e la capacità di giudizio. Permette di comprendere le modalità dell'agire umano nella storia e nel tempo presente. Permette altresì di acquisire consapevolezza della propria appartenenza alla storia del Paese, dell'Europa, del mondo, così come dei valori, delle conoscenze e dei parametri di riferimento che contribuiscono allo sviluppo della propria responsabilità e della formazione civica. L'insegnamento della storia mostra che i progressi della civiltà sono spesso il risultato di conquiste, di impegno e di dibattiti, suscettibili di essere rimessi in discussione e che richiedono una continua vigilanza nella società democratica.

Capacità e metodo di lavoro da acquisire

Al termine del triennio gli studenti dovranno essere in grado di padroneggiare diverse conoscenze fondamentali, confrontarsi con le fonti storiche, analizzare i documenti, prendere appunti e condurre un lavoro personale.

Per questi motivi, l'insegnamento della storia, la cui organizzazione avviene nel rispetto della libertà pedagogica e della responsabilità degli insegnanti, comprende al contempo:

- momenti dedicati alla trasmissione delle conoscenze e all'ascolto attivo da parte degli studenti;
- momenti dedicati allo studio delle fonti, all'analisi approfondita e critica di vari tipi di documenti (carte tematiche, testi, immagini, video...).

L'insegnamento della storia sviluppa conoscenze, capacità e strategie specifiche che completano i saperi afferenti alle altre discipline: in Italia, ad esempio, la filosofia, la storia dell'arte e della letteratura;

in Francia la geografia, l'insegnamento di specialità storia-geografia, geopolitica e scienze politiche, l'insegnamento morale e civico.

L'insegnamento della storia contribuisce allo sviluppo delle competenze scritte e orali, in particolare attraverso l'uso dell'argomentazione, che permette allo studente di esporre il proprio pensiero in chiave critica e di esplicitare il proprio ragionamento in modo convincente.

In continuità con le competenze acquisite in storia negli anni scolastici precedenti, le capacità e i metodi di lavoro che figurano nell'elenco sottostante devono essere consolidati durante il percorso formativo proposto. La loro acquisizione, in via progressiva, è indissociabile dall'apprendimento delle conoscenze disciplinari.

Riconoscere e sapere utilizzare i riferimenti cronologici e spaziali

Conoscere e orientarsi

Identificare e riconoscere i periodi storici, le continuità e le fratture cronologiche
Identificare ed esplicitare le date e gli attori principali dei grandi avvenimenti

Contestualizzare

Inquadrare un evento o una figura storica nella giusta prospettiva

Identificare le problematiche sottese a un evento, a un contesto storico

Mettere in relazione fatti o eventi di natura e periodi differenti

Acquisire le regole e sapere utilizzare i concetti e gli strumenti propri del metodo storico

Utilizzare i concetti e sfruttare gli strumenti specifici del metodo storico

Utilizzare in modo opportuno i concetti e il lessico specifico acquisito attraverso lo studio della storia

Saper leggere, comprendere e valutare carte tematiche, disegni, documenti iconografici, serie statistiche.

Condurre una ricerca storica e saperla giustificare

Sapere condurre un'indagine storica

Costruire e verificare delle ipotesi su una situazione storica

Utilizzare un approccio storico per condurre un'analisi o costruire un'argomentazione

Utilizzare il digitale

Identificare e valutare le risorse pertinenti in storia

Nel rispetto della libertà di insegnamento e della responsabilità pedagogica, l'insegnante adotta i percorsi didattici di sua scelta al fine di assicurare con efficacia l'acquisizione delle conoscenze e delle capacità richieste. Utilizza esempi e documenti liberamente scelti in coerenza con il progetto pedagogico proposto.

Programma di III classe

Tema 1 – Il mondo mediterraneo: tracce dell'Antichità

OBIETTIVI DEL TEMA	Il capitolo si propone di mettere in rilievo l'importanza delle eredità dell'Antichità greca e romana per la Francia e l'Italia di oggi. Si possono trattare: - l'origine e il senso delle grandi istituzioni politiche: le diverse realtà politiche e sociali del concetto di Impero nei contesti della democrazia ateniese e dell'Impero romano;
	Approfondimenti possibili: - Pericle, la democrazia e l'impero ad Atene. - Augusto creatore dell'impero? - La "civitas", cuore della civiltà nei mondi greco e romano. - La crisi della romanizzazione, unità e diversità dell'impero romano. - La cristianizzazione dell'impero romano.

OBIETTIVI DEL TEMA	<p>Il capitolo si propone di mostrare come, in particolare in Italia e nelle sue città, le civiltà entrano in contatto, stringono delle relazioni e conoscono dei conflitti in uno spazio contrassegnato dalle religioni monoteistiche (ebraica, cristiana e musulmana).</p> <p>Si possono trattare:</p> <ul style="list-style-type: none">- la comparsa di grandi spazi culturali;- gli scambi e i contatti nel Mediterraneo nei secoli XII e XIII;- un modello politico: i Comuni in Italia dal XII al XIV secolo.
	<p>Approfondimenti possibili:</p> <p>La Reconquista.</p> <p>Una crociata.</p> <p>La Sicilia, uno spazio di contatti. Venezia e il suo impero.</p>

OBIETTIVI DEL TEMA	<p>Questo capitolo si propone di mettere in rilievo come il fervore intellettuale e artistico dell'epoca porta alla volontà di rompere con il Medioevo e di ritornare all'Antichità.</p> <p>Si possono trattare:</p> <ul style="list-style-type: none">- l'Umanesimo e il Rinascimento, una visione rinnovata del mondo che si traduce nelle lettere, nelle arti e nelle scienze;- l'apertura atlantica, le conseguenze della scoperta del Nuovo Mondo e la nascita delle società schiaviste;- le conseguenze di questa evoluzione sugli equilibri geopolitici nel Mediterraneo (avanzata ottomana, battaglia di Lepanto);- la Riforma protestante e la Controriforma che si iscrivono in questo contesto.
	<p>Approfondimenti possibili:</p> <ul style="list-style-type: none">- Una città italiana nel Rinascimento (Firenze, Roma, Urbino): la città, il principe e l'artista.- I navigatori italiani che esplorano l'Atlantico al servizio delle potenze europee.

	<ul style="list-style-type: none"> - L'avanzata ottomana fino alla battaglia di Lepanto. - Roma e il Papato di fronte alla Riforma. - La caccia alle streghe nel Rinascimento.
--	---

Tema 4 – Il XVII e il XVIII secolo: Stati, società e culture in Europa

OBIETTIVI DEL TEMA	<p>Questo capitolo si propone di illustrare e analizzare l'evoluzione politica, sociale e culturale nell'Europa del XVII e XVIII secolo</p> <p>Si possono trattare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - I modelli politici delle monarchie assolute e parlamentari: Francia, Inghilterra, Austria, ecc.; - Les Lumières e lo sviluppo delle scienze; - Le tensioni, le mutazioni, i sommovimenti della società degli ordini (Antico Regime); <p>Approfondimenti possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'Etat royal francese e la divisione dell'Italia: confronto tra le diverse evoluzioni politiche e sociali. - Galileo simbolo del nuovo spirito scientifico nel XVII secolo. - L'Illuminismo italiano e le riforme politiche, sociali e giuridiche, le relazioni tra le figure italiane e francesi come Beccaria e Voltaire.
---------------------------	--

Programma di IV classe in Italia

Tema 1 – L'Europa delle Rivoluzioni

OBIETTIVI DEL TEMA	<p>Questo capitolo si propone di trattare l'ondata rivoluzionaria in Francia e le sue conseguenze in Europa, e in particolare in Italia, seguita dalla volontà di concludere il periodo rivoluzionario con la Restaurazione dell'ordine monarchico in Europa, con tutti i suoi limiti</p> <p>Si possono trattare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La Rivoluzione francese e l'Impero: una nuova concezione dello Stato e della Nazione; - le conseguenze della Rivoluzione e dell'Impero in Europa, in particolare in Italia (1789-1815); - l'Europa fra Restaurazione e Rivoluzione (1814-1848);
	<p>Approfondimenti possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La conquista dell'Italia, le Repubbliche sorelle, il sistema

	<p>napoleonico: l'Italia, territorio di diffusione europea dei principi rivoluzionari.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La circolazione degli uomini e delle idee politiche sotto forma di scritti, di discorsi, di associazioni anche segrete: la Giovine Italia di Giuseppe Mazzini, il movimento carbonaro. - Il 1830 e il 1848 in Francia e in Italia.
--	--

Tema 2 – Estensioni territoriali, costruzione delle identità nazionali, prassi politiche in Italia e in Francia (1848-1914)

OBIETTIVI DEL TEMA	<p>Questo capitolo si propone di mettere in rilievo lo sviluppo della Francia e dell'Italia - fra costruzione politica e costruzione nazionale - secondo modalità differenti nel quadro dell'Europa delle Nazioni.</p> <p>Si possono trattare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'evoluzione territoriale in Francia e in Italia: Risorgimento, acquisti e perdite territoriali, espansioni coloniali, ecc.; - I progetti politici di unificazione della Nazione in Francia e in Italia e le loro modalità di realizzazione: simboli, unità linguistica, leggi scolastiche, questione delle identità regionali, nazionalismo, anarchismo, ecc.
	<p>Possibili approfondimenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La Francia e l'unità italiana. - Le relazioni del Governo francese e di quello italiano con la Chiesa cattolica e il processo di costruzione nazionale e politica dei due Paesi. - L'assassinio di Umberto I e quello di Sadi Carnot.

Tema 3 – Le trasformazioni economiche e sociali nel XIX secolo in Europa

OBIETTIVI DEL TEMA	<p>Questo capitolo si propone di spiegare il modo in cui l'industrializzazione trasforma profondamente le economie e le società europee, in particolare quella francese e quella italiana, a partire dalla metà del XIX secolo fino al 1914.</p> <p>Si possono trattare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'industrializzazione e la questione operaia; - le migrazioni nel XIX secolo, in particolare quella italiana; - il funzionamento delle società coloniali;
---------------------------	--

	- l'evoluzione della condizione delle donne nella società.
	<p>Approfondimenti possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Due industrie simbolo dello sviluppo industriale: la Renault in Francia, la Fiat in Italia. - Le Esposizioni universali di Parigi (1889 o 1900) e di Milano (1906). - Il massacro degli italiani a Aigues-Mortes nel 1893. - L'Italia e la Francia alla conferenza di Berlino del 1885.

Tema 4 – Il “suicidio dell'Europa”, crisi e ascesa dei Totalitarismi

OBIETTIVI DEL TEMA	<p>Questo capitolo si propone di presentare la Prima guerra mondiale, i vari aspetti, le sue conseguenze sul funzionamento degli Stati e delle società, in particolare per l'Italia con l'ascesa di Benito Mussolini e del fascismo al potere.</p> <p>Si possono trattare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una deflagrazione mondiale e le sue tappe salienti (1914-1918). - Le società sconvolte dalla guerra. - L'uscita dalla guerra: i fragili equilibri del dopoguerra, in particolare la presa del potere del fascismo in Italia.
	<p>Approfondimenti possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1916-1917: le battaglie della Somme e di Caporetto. - La mobilitazione dei civili nelle retrovie e le conseguenze nelle mutazioni della società e nella rivendicazione dei diritti durante il primo dopoguerra: il caso delle donne. - Gli scioperi del 1917 in Francia e in Italia. - Gabriele D'Annunzio e Fiume. - La tumulazione del milite ignoto in Francia e in Italia.

Programma di V classe in Italia

Tema 1 – L'impatto delle crisi del dopoguerra e l'affermazione dei regimi totalitari

OBIETTIVI DEL TEMA	<p>Questo capitolo si propone di illustrare l'impatto del dopoguerra, tra cui la crisi del 1929 sulle società, per mettere in rilievo l'affermazione dei regimi totalitari e la sfida che essi lanciano alle democrazie.</p> <p>Si possono trattare:</p> <ul style="list-style-type: none">- le cause della crisi e i suoi effetti, in particolare la disoccupazione di massa;- le risposte alla crisi in Francia e in Italia;- l'affermazione e l'evoluzione dei regimi totalitari;- l'evoluzione del regime fascista a partire dal 1925 e le sue relazioni con gli altri regimi totalitari;- l'instabilità politica in Francia negli anni Trenta.
	<p>Approfondimenti possibili:</p> <ul style="list-style-type: none">- La battaglia del grano e gli Accordi di Matignon, due risposte alla crisi.- Gli interventi stranieri nella Guerra civile spagnola.

Tema 2 – La Seconda guerra mondiale

OBIETTIVI DEL TEMA	<p>Questo capitolo si propone di mostrare l'estensione e la violenza del conflitto mondiale, in particolare verso i civili e il ruolo di tale violenza nel processo che conduce al genocidio degli Ebrei in Europa.</p> <p>Si possono trattare:</p> <ul style="list-style-type: none">- il conflitto mondiale: i protagonisti, le diverse fasi della guerra, i teatri delle operazioni;- politiche d'esclusione, crimini di guerra, crimini di massa, sistemi concentrazionari e Shoah, genocidio dei Rom in Europa;- la Francia e l'Italia nella guerra: l'occupazione, il collaborazionismo, la Resistenza.
	<p>Approfondimenti possibili:</p> <ul style="list-style-type: none">- Il 1940 e l'occupazione italiana del Sud della Francia.- Il fascismo e la guerra, dalle vittorie alla caduta.- La liberazione della Francia e dell'Italia e la loro ricostruzione politica.

OBIETTIVI DEL TEMA	<p>Questo capitolo si propone di mettere in parallelo la volontà di creare un nuovo ordine internazionale e le tensioni che sopravvivono molto presto fra le due nuove superpotenze (Stati Uniti e URSS) con la creazione di un mondo bipolare, rapidamente messo in discussione dalla decolonizzazione e dall'apparizione di nuovi attori, fino al crollo del blocco sovietico.</p> <p>Si possono trattare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dalla pace alla bipolarizzazione (1945 – 1949): bilanci, fondamenti di un nuovo ordine internazionale, nuove tensioni; - le crisi della Guerra fredda e le loro conseguenze (1949-1981); - decolonizzazioni, indipendenze e apparizione di nuovi attori sulla scena internazionale (1945 – 1991).
	<p>Approfondimenti possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La ricostruzione politica di Francia e Italia e la loro evoluzione all'interno del blocco occidentale. - I partiti comunisti francese e italiano, la loro evoluzione e i loro legami con l'URSS (si possono anche analizzare figure di protagonisti come Thorez e Togliatti). - La Francia e l'Italia, Paesi pionieri della costruzione europea (lo stesso tipo di analisi può essere condotta sulle figure di Schuman, Monnet e De Gasperi).

OBIETTIVI DEL TEMA	<p>Questo capitolo si propone di mostrare l'evoluzione politica di Francia e Italia dalla fine della Seconda guerra mondiale, nel contesto della Guerra fredda.</p> <p>Si possono trattare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la Repubblica francese e la Repubblica italiana: costruzione, pratiche democratiche, crisi e sfide; - le trasformazioni economiche, sociali e culturali: fasi di crescita e di crisi economica, emancipazioni, evoluzione degli stili di vita e delle pratiche culturali e religiose; - le memorie della Seconda guerra mondiale e i dibattiti ad esse collegati.
	<p>Approfondimenti possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La Costituzione francese e la Costituzione

	<p>italiana e l'evoluzione politica dei due Paesi.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il 1968 in Francia e in Italia. - La Francia e l'Italia di fronte alla contestazione dello Stato e della società liberale e al terrorismo negli anni Settanta e Ottanta. - La legalizzazione dell'interruzione volontaria di gravidanza in Francia nel 1975 e in Italia nel 1978: una svolta nell'evoluzione dei diritti delle donne.
--	--

Tema 5 – Il mondo, l'Europa, la Francia e l'Italia dopo l'inizio degli anni Novanta

OBIETTIVI DEL TEMA	<p>Questo capitolo si propone di contestualizzare l'evoluzione politica e sociale dopo la fine della Guerra fredda.</p> <p>Si possono trattare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - i nuovi rapporti di potenza e le sfide mondiali; - la costruzione europea, fra allargamento, approfondimento e rimessa in discussione; - evoluzione politica, sociale e culturale in Francia e in Italia: riforme istituzionali, nuovi diritti, questione migratoria, nuove forme di contestazione, nuove crisi.
	<p>Approfondimenti possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Italia e Francia di fronte all'evoluzione dell'Unione europea. - Italia e Francia di fronte alla crisi migratoria. - Nuovi assetti istituzionali: decentralizzazione in Francia, regionalismo e federalismo in Italia.

Articolazione dei contenuti disciplinari in conoscenze, abilità e competenze
(Classi III Liceo Classico/Liceo Europeo – Integrazione progetto ESABAC)

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<p>1. L'Europa del basso medioevo: poteri di diritto e poteri di fatto. Il rapporto città campagna e l'organizzazione del territorio.</p> <p>2. L'avanzamento e l'arresto delle frontiere interne ed esterne dell'Europa.</p> <p>3. Il conflitto fra teocrazia papale e stati nazionali.</p> <p>4. Dall'unitarietà del mondo medievale alla molteplicità del mondo moderno.</p> <p>5. La formazione dell'Europa degli stati: concetto di stato, stati nazionali e stati regionali.</p> <p>6. Il mondo del Rinascimento.</p> <p>7. Le scoperte geografiche e le loro conseguenze sul riassetto degli equilibri europei.</p> <p>8. La Riforma e la Controriforma.</p> <p>1. L'Europa del basso medioevo: poteri di diritto e poteri di fatto. Il rapporto città campagna e l'organizzazione del territorio.</p> <p>2. L'avanzamento e l'arresto delle frontiere interne ed esterne dell'Europa.</p> <p>3. Il conflitto fra teocrazia papale e</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Strutturare le informazioni del passato in conoscenza significativa attraverso operazioni di tematizzazione o articolazione tematica; operazioni temporali (messa in successione, rilevazione di contemporaneità, rilevazione di durata, distinzione in periodi); operazioni di organizzazione spaziale (localizzazione, distribuzione, forma, densità, distanza dei fenomeni); operazioni di classificazione delle informazioni che diano conto di mutamenti e permanenze di eventi. • Usare modelli appropriati per inquadrare, comparare, periodizzare i diversi fenomeni storici locali, regionali, continentali, planetari. • Analizzare e confrontare ipotesi storiografiche alternative • Riconoscere l'origine e la peculiarità delle forme culturali, sociali, economiche, giuridiche e politiche proprie della tradizione europea. 	<p>Saper utilizzare correttamente la terminologia specifica della disciplina in modo ragionato, critico e autonomo</p> <p>Saper esporre i contenuti in modo chiaro, coerente e corretto, con proprietà di linguaggio</p> <p>Saper analizzare e scomporre un evento storico nei suoi elementi fondanti</p> <p>Saper collocare gli eventi nello spazio e nel tempo, in una prospettiva geostorica</p> <p>Saper comprendere la natura e le dinamiche della storia in una dimensione diacronica e sincronica</p> <p>Saper scegliere e connettere in modo logico e cronologico i dati posseduti in relazione a una specifica richiesta</p> <p>Saper comprendere il significato di testi, riconoscendone la diversa natura: manuali, documenti e fonti in genere, testi storiografici</p>

<p>stati nazionali.</p> <p>4. Dall'unitarietà del mondo medievale alla molteplicità del mondo moderno.</p> <p>5. La formazione dell'Europa degli stati: concetto di stato, stati nazionali e stati regionali.</p> <p>6. Il mondo del Rinascimento.</p> <p>7. Le scoperte geografiche e le loro conseguenze sul riassetto degli equilibri europei.</p> <p>8. La Riforma e la Controriforma</p>		
---	--	--

Articolazione dei contenuti disciplinari in conoscenze, abilità e competenze
(Classi IV Liceo Classico/Liceo Europeo – Integrazione progetto ESABAC)

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<p>1. L'Europa in guerra: dalle guerre di predominio in Italia alla guerra dei Trent'anni.</p> <p>2. Governati e governanti fra partecipazione e concentrazione del potere: le teorie politiche di Hobbes e Locke. La doppia rivoluzione inglese e il parlamentarismo. Le rivoluzioni europee del 1648. .</p> <p>3.L'Europa d'antico regime: la Francia di re Sole; l'assolutismo in Russia e Prussia.</p> <p>4. Popolazione, economia, società e territorio nel XVIII secolo.</p> <p>5. La crisi dell'antico regime: l'Illuminismo; il dispotismo illuminato; concetto di costituzione; la rivoluzione americana; la costituzione americana; la rivoluzione francese; le costituzioni emanate nel corso della rivoluzione francese; l'età napoleonica; il codice napoleonico.</p> <p>6. L'età della Restaurazione.</p> <p>8. I moti rivoluzionari del 1848.</p> <p>9. Le guerre di indipendenza e l'unità d'Italia. Lo statuto albertino.</p> <p>10. L'economia mondiale e la rottura dell'equilibrio europeo nella seconda metà del XIX secolo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Strutturare le informazioni del passato in conoscenza significativa attraverso operazioni di tematizzazione o articolazione tematica; operazioni temporali (messa in successione, rilevazione di contemporaneità, rilevazione di durata, distinzione in periodi); operazioni di organizzazione spaziale (localizzazione, distribuzione, forma, densità, distanza dei fenomeni); operazioni di classificazione delle informazioni che diano conto di mutamenti e permanenze di eventi. • Usare modelli appropriati per inquadrare, comparare, periodizzare i diversi fenomeni storici locali, regionali, continentali, planetari. • Analizzare e confrontare ipotesi storiografiche alternative • Riconoscere l'origine e la peculiarità delle forme culturali, sociali, economiche , giuridiche e politiche proprie della tradizione europea. 	<p>Saper utilizzare correttamente la terminologia specifica della disciplina in modo ragionato, critico e autonomo</p> <p>Saper esporre i contenuti in modo chiaro, coerente e corretto, con proprietà di linguaggio</p> <p>Saper comprendere la natura e le dinamiche della storia in una dimensione diacronica e sincronica</p> <p>Saper scegliere e connettere in modo logico e cronologico i dati posseduti in relazione a una specifica richiesta</p> <p>Saper comprendere il significato di testi, riconoscendone la diversa natura: manuali, documenti e fonti in genere, testi storiografici</p> <p>Saper discutere e confrontare fonti, documentazioni e interpretazioni storiografiche</p> <p>Saper contestualizzare storicamente, identificare e confrontare i diversi modelli politico-istituzionali</p>

**Articolazione dei contenuti disciplinari in conoscenze, abilità e conoscenze
(Classi V Liceo Classico/Liceo Europeo– Integrazione progetto ESABAC–
Integrazione progetto ESABAC)**

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<p>1. Destra e Sinistra storica</p> <p>2. La società di massa.</p> <p>3. L'Europa e il mondo fra XIX e XX secolo.</p> <p>4. L'età giolittiana.</p> <p>5. La prima guerra mondiale e la dissoluzione dell'ordine europeo.</p> <p>6. La formazione di regimi dittatoriali e totalitari in Europa .</p> <p>7. Le congiunture economiche fra le due guerre mondiali.</p> <p>8. La seconda guerra mondiale.</p> <p>9. Le trasformazioni geopolitiche del mondo nel secondo dopoguerra .</p> <p>10. L' ONU. Guerra fredda e distensione.</p> <p>11. L'Italia repubblicana e la Costituzione.</p> <p>12. Il processo di integrazione europea linee generali.</p> <p>13. Il nuovo scenario internazionale linee generali.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Usare modelli appropriati per inquadrare, comparare, periodizzare i diversi fenomeni storici locali, regionali, continentali, planetari. • Analizzare e confrontare ipotesi storiografiche alternative • Riconoscere l'origine e la peculiarità delle forme culturali, sociali, economiche , giuridiche e politiche proprie della tradizione europea 	<p>Saper esporre i contenuti in modo chiaro, coerente e corretto, con proprietà di linguaggio</p> <p>Saper comprendere la natura e le dinamiche della storia in una dimensione diacronica e sincronica</p> <p>Saper scegliere e connettere in modo logico e cronologico i dati posseduti in relazione a una specifica richiesta</p> <p>Saper discutere e confrontare fonti, documentazioni e interpretazioni storiografiche</p> <p>Saper contestualizzare storicamente, identificare e confrontare i diversi modelli politico-istituzionali</p> <p>Saper cogliere le radici del presente nel passato</p> <p>Saper riconoscere i valori fondanti la Costituzione italiana e il processo e le forze che hanno contribuito alla sua definizione per l'esercizio di una cittadinanza attiva e consapevole</p>

Obiettivi disciplinari minimi

(Classi III E IV Liceo Classico/Liceo Europeo - Integrazione progetto ESABAC)

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<p>1. L'Europa del basso medioevo: poteri di diritto e poteri di fatto. Il rapporto città campagna e l'organizzazione del territorio.</p> <p>2. L'avanzamento e l'arresto delle frontiere interne ed esterne dell'Europa.</p> <p>3. Il conflitto fra teocrazia papale e stati nazionali.</p> <p>4. Dall'unitarietà del mondo medievale alla molteplicità del mondo moderno.</p> <p>5. La formazione dell'Europa degli stati: concetto di stato, stati nazionali e stati regionali.</p> <p>6. Il mondo del Rinascimento.</p> <p>7. Le scoperte geografiche e le loro conseguenze sul riassetto degli equilibri europei.</p> <p>8. La Riforma e la Controriforma.</p> <p>1. L'Europa del basso medioevo: poteri di diritto e poteri di fatto. Il rapporto città campagna e l'organizzazione del territorio.</p> <p>2. L'avanzamento e l'arresto delle frontiere interne ed esterne dell'Europa.</p> <p>3. Il conflitto fra teocrazia papale e stati nazionali.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Strutturare le informazioni del passato in conoscenza significativa attraverso operazioni di tematizzazione o articolazione tematica; operazioni temporali (messa in successione, rilevazione di contemporaneità, rilevazione di durata, distinzione in periodi); operazioni di organizzazione spaziale (localizzazione, distribuzione, forma, densità, distanza dei fenomeni); operazioni di classificazione delle informazioni che diano conto di mutamenti e permanenze di eventi. Usare modelli appropriati per inquadrare, comparare, periodizzare i diversi fenomeni storici locali, regionali, continentali, planetari. 	<p>Saper utilizzare la terminologia specifica della disciplina</p> <p>Saper esporre i contenuti in modo chiaro e lineare</p> <p>Saper collocare gli eventi nello spazio e nel tempo, in una prospettiva geostorica</p> <p>Saper scegliere e connettere in modo logico e cronologico i dati posseduti in relazione a una specifica richiesta</p> <p>Saper comprendere il significato di testi, riconoscendone la diversa natura: manuali, documenti e fonti in genere, testi storiografici</p>

<p>4. Dall'unitarietà del mondo medievale alla molteplicità del mondo moderno.</p> <p>5. La formazione dell'Europa degli stati: concetto di stato, stati nazionali e stati regionali.</p> <p>6. Il mondo del Rinascimento.</p> <p>7. Le scoperte geografiche e le loro conseguenze sul riassetto degli equilibri europei.</p> <p>8. La Riforma e la Controriforma</p>		
---	--	--

Obiettivi disciplinari minimi

(Classi IV Liceo Classico/Liceo Europeo - Integrazione progetto ESABAC)

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<p>11. L'Europa in guerra: dalle guerre di predominio in Italia alla guerra dei Trent'anni.</p> <p>2. Governati e governanti fra partecipazione e concentrazione del potere: le teorie politiche di Hobbes e Locke. La doppia rivoluzione inglese e il parlamentarismo. Le rivoluzioni europee del 1648. .</p> <p>3.L'Europa d'antico regime: la Francia di re Sole; l'assolutismo in Russia e Prussia.</p> <p>4. Popolazione, economia, società e territorio nel XVIII secolo.</p> <p>5. La crisi dell'antico regime: l'Illuminismo; il dispotismo illuminato; concetto di costituzione; la rivoluzione americana; la costituzione americana; la rivoluzione francese; le costituzioni emanate nel corso della rivoluzione francese; l'età napoleonica; il codice napoleonico.</p> <p>6. L'età della Restaurazione.</p> <p>8. I moti rivoluzionari del 1848.</p> <p>9. Le guerre di indipendenza e l'unità d'Italia. Lo statuto albertino.</p> <p>10. L'economia mondiale e la rottura dell'equilibrio europeo nella seconda metà del XIX secolo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Strutturare le informazioni del passato in conoscenza significativa attraverso operazioni di tematizzazione o articolazione tematica; operazioni temporali (messa in successione, rilevazione di contemporaneità, rilevazione di durata, distinzione in periodi); operazioni di organizzazione spaziale (localizzazione, distribuzione, forma, densità, distanza dei fenomeni); operazioni di classificazione delle informazioni che diano conto di mutamenti e permanenze di eventi. Usare modelli appropriati per inquadrare, comparare, periodizzare i diversi fenomeni storici locali, regionali, continentali, planetari. 	<p>Saper utilizzare la terminologia specifica della disciplina</p> <p>Saper esporre i contenuti in modo chiaro e lineare</p> <p>Saper collocare gli eventi nello spazio e nel tempo, in una prospettiva geostorica</p> <p>Saper scegliere e connettere in modo logico e cronologico i dati posseduti in relazione a una specifica richiesta</p> <p>Saper comprendere il significato di testi, riconoscendone la diversa natura: manuali, documenti e fonti in genere, testi storiografici</p> <p>Saper discutere e confrontare fonti, documentazioni e interpretazioni storiografiche</p>

Obiettivi disciplinari minimi

(Classi V Liceo Classico/Liceo Europeo - Integrazione progetto ESABAC)

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<p>1. Destra e Sinistra storica</p> <p>2. La società di massa.</p> <p>3. L'Europa e il mondo fra XIX e XX secolo.</p> <p>4. L'età giolittiana.</p> <p>5. La prima guerra mondiale e la dissoluzione dell'ordine europeo.</p> <p>6. La formazione di regimi dittatoriali e totalitari in Europa .</p> <p>7. Le congiunture economiche fra le due guerre mondiali.</p> <p>8. La seconda guerra mondiale.</p> <p>9. Le trasformazioni geopolitiche del mondo nel secondo dopoguerra .</p> <p>10. L' ONU. Guerra fredda e distensione.</p> <p>11. L'Italia repubblicana e la Costituzione.</p> <p>12. Il processo di integrazione europea linee generali.</p> <p>13. Il nuovo scenario internazionale linee generali.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Usare modelli appropriati per inquadrare, comparare, periodizzare i diversi fenomeni storici locali, regionali, continentali, planetari.• Riconoscere l'origine e la peculiarità delle forme culturali, sociali, economiche , giuridiche e politiche proprie della tradizione europea	<p>Saper esporre i contenuti in modo chiaro, e corretto,</p> <p>Saper comprendere la natura e le dinamiche della storia in una dimensione diacronica e sincronica</p> <p>Saper scegliere e connettere in modo logico e cronologico i dati posseduti in relazione a una specifica richiesta</p> <p>Saper discutere e confrontare fonti, documentazioni e interpretazioni storiografiche</p> <p>Saper riconoscere i valori fondanti la Costituzione italiana e il processo e le forze che hanno contribuito alla sua definizione per l'esercizio di una cittadinanza attiva e consapevole</p>

STORIA DELL'ARTE

OBIETTIVI EDUCATIVI E COGNITIVI TRASVERSALI per il conseguimento delle competenze di cittadinanza

Acquisire una progressiva autonomia dell'organizzazione del lavoro, rispettare la natura e l'ambiente. Sviluppare la motivazione allo studio, avendo sempre chiari gli obiettivi da raggiungere. Imparare ad analizzare un'opera d'arte. Acquisire il linguaggio specifico della disciplina. Saper organizzare una ricerca individuale. Acquisire la consapevolezza dell'importanza dello studio nella crescita personale.

OBIETTIVI DISCIPLINARI

- **Conoscenze** (insieme di fatti, principi, teorie e pratiche)
 - Conoscenza dei contenuti dei moduli didattici previsti per l'anno in corso, per quanto attiene a correnti artistiche, autori, opere. Conoscenza della terminologia specifica.
- **Abilità/capacità** (applicazione, sia cognitiva che pratica, delle conoscenze per portare a termine compiti precisi)
 - Saper collocare gli artisti e le opere presi in considerazione nel relativo contesto storico. Saper illustrare e descrivere i caratteri salienti, materiali e simbolici del manufatto al fine di collegare l'oggetto ad altri della medesima epoca e confrontarlo o distinguerlo da altre opere di epoche diverse.
 - Interpretare l'opera d'arte sapendo cogliere, sempre in maniera progressiva, gli aspetti relativi alle tecniche, all'iconografia, allo stile, alle tipologie.
 - Riconoscere le norme secondo le quali gli artisti utilizzano e modificano i vari codici espressivi, prestando attenzione alla fruizione ed alla fortuna storica delle opere più significative
- **Competenze** (utilizzo delle conoscenze, abilità e capacità in situazioni di lavoro o di studio)
 - Riconoscere i caratteri stilistici di un manufatto artistico. Esplicitare le conoscenze specifiche disciplinari attraverso una trattazione anche storico/culturale. Saper riconoscere le contaminazioni artistiche tra diverse civiltà.
 - Realizzare materiali multimediali e materiali per verificare le competenze acquisite

Traguardi di competenza al termine del secondo biennio

Al termine del percorso liceale lo studente ha una chiara comprensione del rapporto tra le opere d'arte e la situazione storica in cui sono state prodotte, quindi dei molteplici legami con la letteratura, il pensiero filosofico e scientifico, la politica, la religione. Attraverso la lettura delle opere pittoriche, scultoree, architettoniche, ha inoltre acquisito confidenza con i linguaggi specifici delle diverse espressioni artistiche, con particolare riferimento alle principali linee di sviluppo dell'arte moderna e contemporanea, ed è capace di coglierne e apprezzarne i valori estetici. Fra le competenze minime acquisite ci sono necessariamente:

- La lettura e l'analisi corretta di un'opera d'arte nei suoi aspetti salienti
- La contestualizzazione storica corretta di movimenti, artisti e opere
- L'espressione delle proprie conoscenze attraverso un lessico di base ed un linguaggio specifico semplice ma corretto.

Obiettivi minimi

La lettura e l'analisi di un'opera d'arte nei suoi aspetti salienti

- La contestualizzazione storica di movimenti, artisti e opere
- L'espressione delle proprie conoscenze attraverso un lessico di base

Lo studente infine ha consapevolezza del grande valore culturale del patrimonio archeologico, architettonico e artistico del nostro paese e conosce alcune nozioni relative alla tutela e alla conservazione e attraverso una metodologia innovativa e digitale. Fin dal primo anno è dunque necessario chiarire che esistono molti modi di osservare le opere d'arte e sottolineare che un'opera d'arte non è solo un insieme di valori formali e simbolici, né il frutto di una generica attività creativa, ma comporta anche una specifica competenza tecnica.

Le competenze individuate, declinate con le competenze chiave Europee (Raccomandazione del Consiglio dell'Unione Europea sulle competenze chiave per l'apprendimento permanente del 22/05/2018) e quelle di Cittadinanza (D.M. 139/07), sono:

COMPETENZE CHIAVE EUROPEE	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ASSE CULTURALE DI RIFERIMENTO	COMPETENZE DISCIPLINARI GENERALI
Competenza alfabetica funzionale		Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione verbale in	Saper comprendere e utilizzare il lessico e le categorie specifiche della tradizione filosofica e la loro evoluzione

		vari contesti.	storico-artistica
Competenza digitale	COMUNICARE	Utilizzare e produrre testi multimediali	Saper usare per lo studio della storia dell'arte anche supporti informatici e multimediali
	IMPARARE AD IMPARARE	Sviluppare un approccio di tipo storico, critico e problematico ai grandi temi della filosofia	Saper cogliere gli elementi storici, culturali, teorici e logici di un autore/tema artistico comprendendone il significato
Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare	AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE	Collocare l'esperienza personale in un contesto che valorizzi le tradizioni, il paesaggio, le espressioni artistiche	Riflettere criticamente sulle teorie estetiche studiate, valutandone le potenzialità esplicative e l'applicabilità in contesti differenti
Competenza imprenditoriale	INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI	Leggere, comprendere ed interpretare opere d'arte di vario tipo	Confrontare e contestualizzare le diverse proposte artistiche

**OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO IN TERMINI DI
COMPETENZA ABILITA' E CONOSCENZA
(I Liceo Classico Europeo)**

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	DISCIPLINE CONCORRENTI
<ul style="list-style-type: none"> • Le origini della storia dell'arte: l'arte preistorica • Megaliti e graffiti • Mesopotamia e Egitto :Ziqqurat ePiramididel Egitto: Conoscere le modalità costruttive di Piramidi e • Valle dei Re • La civiltà cretese • La civiltà greca • I templi • La pittura vascolare • La statuaria greca • I principali musei dell'arte classica • La Magna Grecia • Etruschi: le città, le necropoli • Roma: dalle origini alla caduta dell'impero di occidente. • L'edilizia civile • L'architettura celebrativa • Roma imperiale • Architettura celebrativa • La crisi dell'impero • Arte Romana • Pompei e Ercolano • • L'architettura celebrativa 	<p>Saper individuare i caratteri espressivi e artistici:</p> <p>Saper individuare gli elementi principali di rinnovamento nelle opere d'arte e i loro significati religiosi e culturali</p> <p>Saper individuare gli elementi principali di rinnovamento nelle opere architettoniche, la simbologia del potere Vicende storiche</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Saper descrivere le opere d arte e di architettura • Comprendere I • riferimenti storici e politici presenti in • alcune opere d arte. • Saper argomentare in modo semplice, ma corretto • Saper sviluppare autonomamente percorsi di ricerca. 	<ul style="list-style-type: none"> • Greco • Latino • Italiano • Storia • filosofia • Storia dell'arte

(II Liceo Classico Europeo)

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	DISCIPLINE CONCORRENTI
<ul style="list-style-type: none">• Architettura del Tardo Impero<ul style="list-style-type: none">• L'architettura paleocristiana a Roma• Il Battistero• Il mausoleo• Le catacombe• Arte Bizantina• Ravenna (i principali monumenti: San Vitale e il Mausoleo di Galla Placidia)• longobardi: Benevento Santa Sofia I Castelli nell'alto e basso medioevo• Le crociate• I pellegrinaggi Amalfi, Genova, Pisa,VeneziaLa nascita delle UniversitàLa scuola medica salernitana• La basilica, la moschea, la sinagoga.• Architettura religiosa: la basilica• L'architettura romanica e gotica In Lombardia e in ToscanaIn Campania, in Sicilia e in PugliaLe chiese rupestri in Basilicata•Parigi:Notre Dame e Sant Denis•Assisi, Milano , Napoli•La nascita del Borgo	<p>Saper individuare i caratteri espressivi e artistici:</p> <p>Saper individuare gli elementi principali di rinnovamento nelle opere d'arte e i loro significati religiosi e culturali</p> <p>Saper individuare gli elementi principali di rinnovamento nelle opere architettoniche, la simbologia del potere</p>	<ul style="list-style-type: none">• Saper descrivere le opere d'arte e di architettura• Comprendere I riferimenti storici e politici presenti in alcune opere d'arte.• Saper argomentare in modo semplice, ma corretto• Saper sviluppare autonomamente percorsi di ricerca.	<ul style="list-style-type: none">• Greco• Latino• Italiano• Storia• filosofia• Storia dell'arte

Traguardi di competenza al termine del quinto anno

Al termine del percorso liceale lo studente ha una chiara comprensione del rapporto tra le opere d'arte e la situazione storica in cui sono state prodotte, quindi dei molteplici legami con la letteratura, il pensiero filosofico e scientifico, la politica, la religione. Attraverso la lettura delle opere pittoriche, scultoree, architettoniche, ha inoltre acquisito confidenza con i linguaggi specifici delle diverse espressioni artistiche, con particolare riferimento alle principali linee di sviluppo dell'arte moderna e contemporanea, ed è capace di coglierne e apprezzarne i valori estetici. Fra le competenze minime acquisite ci sono necessariamente:

Al termine del percorso liceale lo studente:

- Ha acquisito la consapevolezza della complessità della sfera espressiva, del valore della simbologia e della semiotica.
- Ha sviluppato l'attitudine connettere le diverse sfere dell'esplorazione del mondo attraverso l'indagine semantica e valoriale delle produzioni artistiche
- Ha sviluppato senso estetico e abilità artistiche
- Ha acquisito la consapevolezza dell'importanza della storia dell'arte nella costruzione di un ambito unico e condiviso nel bacino mediterraneo.
- Ha imparato a produrre manufatti multimediali che illustrino gli argomenti svolti
- Obiettivi minimi
 - La lettura e l'analisi di un'opera d'arte nei suoi aspetti salienti
 - La contestualizzazione storica di movimenti, artisti e opere
 - L'espressione delle proprie conoscenze attraverso un lessico di base

Lo studente infine ha consapevolezza del grande valore culturale del patrimonio archeologico, architettonico e artistico del nostro paese e conosce alcune nozioni relative alla tutela e alla conservazione e attraverso una metodologia innovativa e digitale. Fin dal primo anno è dunque necessario chiarire che esistono molti modi di osservare le opere d'arte e sottolineare che un'opera d'arte non è solo un insieme di valori formali e simbolici, né il frutto di una generica attività creativa, ma comporta anche una specifica competenza tecnica.

Le competenze individuate, declinate con le competenze chiave Europee (Raccomandazione del Consiglio dell'Unione Europea sulle competenze chiave per l'apprendimento permanente del 22/05/2018) e quelle di Cittadinanza (D.M. 139/07), sono:

(III Liceo Classico Europeo)

CONOSCENZE		COMPETENZE	DISCIPLINE CONCORRENTI
<ul style="list-style-type: none">• Conoscere il Rinascimento attraverso le opere di Brunelleschi• Leon Battista Alberti• Donatello.• Conoscere le opera di Masaccio.• Piero della Francesca.• Botticelli.• Antonello da Messina• Andrea Mantegna.Raffaello e Michelangelo tra Firenze, Urbino, Milano e Roma.• Conoscere l'opera di Donato Bramante.• Conoscere Leonardo Da Vinci.• Conoscere le opera di Leonardo Da Vinci.• Raffaello Sanzio• Conoscere le opera di Raffaello Sanzio.	<ul style="list-style-type: none">• Saper riconoscere Il contributo che le sue opera hanno dato al Rinascimento• Maturo.• Saper individuare La ricchezza creativa e la capacità di ricreare un linguaggio originale.• Cogliere in Michelangelo la complessità delle invenzioni che spingono la forma al limite della possibilità di rappresentazione in scultura.• Cogliere in Michelangelo la complessità delle invenzioni che spingono la	<ul style="list-style-type: none">• Saper utilizzare correttamente la terminologia specifica della disciplina• Saper cogliere il contenuto e il significato di un opera d arte• Saper elaborare percorsi di studio multidisciplinari, valorizzando l'unità della cultura, attraverso le connessioni tra vari ambiti del sapere e indicando analogie e differenze tra concetti, modelli di razionalità e metodi dei diversi campi conoscitivi	<ul style="list-style-type: none">• Greco• Latino• Italiano• Storia• Storia dell'arte

Classe IV Liceo Europeo)

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none">• La pittura italiana in età barocca: Ludovico Caracci Caravaggio• L'architettura barocca: Bernini• Borromi Quadro storico e caratteri generali: le teorie del Winckelmann• Scultura: Antonio Canova• Pittura: Jacques-Louis	<ul style="list-style-type: none">• Comprendere ed utilizzare il lessico specifico della disciplina• Individuare problemi e soluzioni nei vari ambiti estetici• Elaborare percorsi di studio multidisciplinari e inter-disciplinari	<p>Saper esporre i contenuti (sia nella produzione orale che in quella scritta) maniera adeguata</p> <p>Saper rielaborare le conoscenze in maniera sufficientemente autonoma</p> <p>Saper sviluppare percorsi di ricerca in maniera</p>

<p>David Il contesto storico-culturale; ideologie e categorie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il vedutismo veneto :Canaletto • La pittura di paesaggio: John Constable; William Turner • La pittura “romantica” in Germania; Caspar David Friedrich • La pittura “romantica” in Francia:Theodore Gericault; Eugene Delacroix; Corot e La “Scuola di Barbizon” • Francesco Hayez ed il romanticismo storico in Italia 		sufficientemente autonoma
--	--	---------------------------

(Classe V Liceo Europeo)

CONOSCENZE	ABILITA’	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> • I caratteri di un’epoca, i segni di una svolta • Edouard Manet • Claude Monet • Auguste Renoir • Edgar Degas • Paul Cezanne • Il Puntillismo : George Seurat; • Paul Gauguin • Vincent Van Gogh: • Eduard Munch • I caratteri fondamentali della cultura del XX secolo: • L’Art Nouveau : Antonio Gaudi; Gustav Klimt • L’Espressionismo: Fauves; Henri Matisse • Cubismo : Pablo Picasso; Georges Braque • Il Futurismo: Umberto Boccioni; Giacomo Balla • • Il Dada: Hans Arp; Marcel Duchamp. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere ed utilizzare il lessico specifico della disciplina • Individuare problemi e soluzioni nei vari ambiti estetici • Elaborare percorsi di studio multidisciplinari e inter-disciplinari 	<p>Saper esporre i contenuti (sia nella produzione orale che in quella scritta) maniera adeguata</p> <p>Saper rielaborare le conoscenze in maniera sufficientemente autonoma</p> <p>Saper sviluppare percorsi di ricerca in maniera sufficientemente autonoma</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Il surrealismo: Joan Mirò; Renè Magritte; Salvatore Dalì • La metafisica : Giorgio De Chirico • La Pop Art • La body art • Tendenze e sperimentazioni del Contemporaneo 		
---	--	--

LICEO CLASSICO

Traguardi di competenza al termine del quinto anno

Al termine del percorso liceale lo studente ha una chiara comprensione del rapporto tra le opere d'arte e la situazione storica in cui sono state prodotte, quindi dei molteplici legami con la letteratura, il pensiero filosofico e scientifico, la politica, la religione. Attraverso la lettura delle opere pittoriche, scultoree, architettoniche, ha inoltre acquisito confidenza con i linguaggi specifici delle diverse espressioni artistiche, con particolare riferimento alle principali linee di sviluppo dell'arte moderna e contemporanea, ed è capace di coglierne e apprezzarne i valori estetici. Fra le competenze minime acquisite ci sono necessariamente:

Al termine del percorso liceale lo studente:

- Ha acquisito la consapevolezza della complessità della sfera espressiva, del valore della simbologia e della semiotica.
- Ha sviluppato l'attitudine connettere le diverse sfere delle esplorazione del mondo attraverso l'indagine semantica e valoriale delle produzioni artistiche
- Ha sviluppato senso estetico e abilità artistiche
- Ha acquisito la consapevolezza dell'importanza della storia dell'arte nella costruzione di un ambito unico e condiviso nel bacino mediterraneo.
- Ha imparato a produrre manufatti multimediali che illustrino gli argomenti svolti
- Obiettivi minimi
 - La lettura e l'analisi di un'opera d'arte nei suoi aspetti salienti
 - La contestualizzazione storica di movimenti, artisti e opere
 - L'espressione delle proprie conoscenze attraverso un lessico di base

Lo studente infine ha consapevolezza del grande valore culturale del patrimonio archeologico, architettonico e artistico del nostro paese e conosce alcune nozioni relative alla tutela e alla conservazione e attraverso una metodologia innovativa e digitale. Fin dal primo anno è dunque

necessario chiarire che esistono molti modi di osservare le opere d'arte e sottolineare che un'opera d'arte non è solo un insieme di valori formali e simbolici, né il frutto di una generica attività creativa, ma comporta anche una specifica competenza tecnica.

Le competenze individuate, declinate con le competenze chiave Europee (Raccomandazione del Consiglio dell'Unione Europea sulle competenze chiave per l'apprendimento permanente del 22/05/2018) e quelle di Cittadinanza (D.M. 139/07), sono:

(III Liceo Classico)

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	DISCIPLINE CONCORRENTI
<ul style="list-style-type: none"> • Le origini della storia dell'arte: l'arte preistorica • Megaliti e graffiti • Mesopotamia e Egitto :Ziqqurat ePiramididel • Valle dei Re • La civiltà cretese • I palazzi di Cnosso • La civiltà greca • I templi • La pittura vascolare • La statuaria greca • I principali musei dell'arte classica • La Magna Grecia • Etruschi: le città, le necropoli • Roma: dalle origini alla caduta dell'impero di occidente. • L'edilizia civile • L'architettura celebrativa • Roma imperiale • Architettura celebrativa • La crisi dell'impero • Arte Romana • Pompei e Ercolano • • L'architettura celebrativa • Irpinia: analisi dei siti d interesse Architettura del Tardo Impero 	<p>Saper individuare i caratteri espressivi e artistici:</p> <p>Saper individuare gli elementi principali di rinnovamento nelle opere d'arte e i loro significati religiosi e culturali</p> <p>Saper individuare gli elementi principali di rinnovamento nelle opere architettoniche, la simbologia del potere Vicende storiche</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Saper descrivere le opere di arte e di architettura • Comprendere I riferimenti storici e politici presenti in alcune opere d'arte. • Saper argomentare in modo semplice, ma corretto • Saper sviluppare autonomamente percorsi di ricerca. 	<ul style="list-style-type: none"> • Greco • Latino • Italiano • Storia • filosofia • Storia dell'arte

<ul style="list-style-type: none"> • • L'architettura paleocristiana a Roma • • Il Battistero • • Il mausoleo • • Le catacombe • • Arte Bizantina • • Ravenna (i principali monumenti :San Vitale e il Mausoleo di Galla Placidia) • • longobardi: Benevento Santa Sofia • I Castelli nel alto e basso medioevo • • Le crociate • • I pellegrinaggi • Amalfi, Genova, Pisa,Venezia • La nascita delle Università • La scuola medica salernitana • • La basilica, la moschea, la sinagoga. • • Architettura religiosa: la basilica • • L'architettura romanica e gotica •Le chiese angioie a Napoli •La nascita del Borgo In Lombardia e in Toscana In Campania, in Sicilia e in Puglia Le chiese rupestri in Basilicata •Parigi:Notre Dame e Sant Denis •Assisi, Milano , Napoli 			
--	--	--	--

(IV Liceo Classico)

CONOSCENZE		COMPETENZE	DISCIPLINE CONCORRENTI
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere il Rinascimento • attraverso le opere di Brunelleschi • Leon Battista Alberti 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper riconoscere • Il contributo che le sue opera hanno dato al • Rinascimento 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper utilizzare correttamente la terminologia specifica della disciplina 	<ul style="list-style-type: none"> • Greco • Latino • Italiano • Storia • Storia

<ul style="list-style-type: none"> • Donatello. • Conoscere le opera di • Masaccio. • Piero della Francesca. • Botticelli. • Antonello da Messina • Andrea Mantegna. • Raffaello e • Michelangelo tra • Firenze, Urbino, • Milano e Roma. • Conoscere l'opera di • Donato Bramante. • Conoscere Leonardo • Da Vinci. • Conoscere le opera di • Leonardo Da Vinci. • Raffaello Sanzio • Conoscere le opera di • Raffaello Sanzio. • La pittura italiana in età barocca: Ludovico Caracci • Caravaggio • L'architettura barocca: Bernini • Borromi Quadro storico e caratteri generali: le teorie del Winckelmann • Scultura: Antonio Canova • Pittura: Jacques-Louis David Il contesto storico-culturale; ideologie e categorie 	<ul style="list-style-type: none"> • Maturo. • Saper individuare • La ricchezza creativa • e la capacità di • ricreare un • linguaggio • originale. • Cogliere in • Michelangelo la • complessità delle • invenzioni che • spingono la forma • al limite della • possibilità di • rappresentazione • in scultura. • Cogliere in • Michelangelo la • complessità delle • invenzioni che • spingono la 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper cogliere il contenuto e il significato di un opera d arte • Saper elaborare percorsi di studio multidisciplinari, valorizzando l'unità della cultura, attraverso le connessioni tra vari ambiti del sapere e indicando analogie e differenze tra concetti, modelli di razionalità e metodi dei diversi campi conoscitivi 	dell'arte
--	---	---	-----------

(Classe V Liceo classico)

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> • I caratteri di un'epoca, i segni di una svolta • Edouard Manet • Claude Monet • Auguste Renoir • Edgar Degas • Paul Cezanne • Il Puntillismo : George Seurat; 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere ed utilizzare il lessico specifico della disciplina • Individuare problemi e soluzioni nei vari ambiti estetici • Elaborare percorsi di studio multidisciplinari e 	<p>Saper esporre i contenuti (sia nella produzione orale che in quella scritta) maniera adeguata</p> <p>Saper rielaborare le conoscenze in maniera sufficientemente autonoma</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Paul Gauguin • Vincent Van Gogh: • Eduard Munch • I caratteri fondamentali della cultura del XX secolo: • L'Art Nouveau : Antonio Gaudì; Gustav Klimt • L'Espressionismo: Fauves; Henri Matisse • Cubismo : Pablo Picasso; Georges Braque • Il Futurismo: Umberto Boccioni; Giacomo Balla • • Il Dada: Hans Arp; Marcel Duchamp. • Il surrealismo: Joan Mirò; Renè Magritte; Salvatore Dalì • La metafisica : Giorgio De Chirico • La Pop Art • La body art • Tendenze e sperimentazioni del Contemporaneo 	inter-disciplinari	Saper sviluppare percorsi di ricerca in maniera sufficientemente autonoma
--	--------------------	---

METODOLOGIE (lezione frontale, lavori di gruppo, processi individualizzati attività di ricerca, etc.)

Si seguirà, nello studio della disciplina, lo svolgimento cronologico della produzione degli artisti e dei principali movimenti artistici. Si utilizzeranno tutti i sussidi didattici, presenti a scuola, per approfondimenti su argomenti specifici con grande attenzione alla didattica innovativa e digitale.. Si renderà nota la scelta dei percorsi tematici , per rendere consapevoli gli alunni del lavoro a farsi. Si promuoverà un contatto diretto con il patrimonio monumentale presente sul territorio e con le mostre, inerenti gli obiettivi specifici, che saranno organizzate, sul territorio, nel corso dell'anno scolastico. La metodologia prevede un interazione nuova che spinge alla sperimentazione delle tecnologie digitali quali la realizzazione di progetti audiovisivi attraverso l'utilizzo di programmi e app, oltre che la visita attraverso i tour virtuali di musei e mostre. La tecnologia 3D permette una fruizione nuova del patrimonio culturale e il poter esplorare "insieme" alcune realtà museali ha incoraggiato i ragazzi a sperimentare e approfondire. Considerando la notevole partecipazione dei ragazzi la programmazione è nei tempi e la seria e costante attività collaborativa degli alunni incoraggia un lavoro coraggioso nella sperimentazione di app, tecnologie e game nel settore della cultura, come Father and son del Museo archeologico di Napoli.

I metodi utilizzati saranno i seguenti:

1. Lezione frontale e/o dialogata
2. Conversazioni e discussioni
3. Problem solving
4. Cooperative Learning
5. Ricerche individuali
6. Presentazioni multimediali

I metodi didattici saranno fondati sui seguenti principi:

Significatività: proporre contenuti che tengano conto del vissuto personale e delle potenzialità dell'allievo.

Motivazione: tenere alto il livello motivazionale proponendo metodologie capaci di attirare l'attenzione.

Reiterazione: ripresentare più volte gli stessi contenuti nel corso del processo didattico e con diversi gradi di difficoltà.

Trasferibilità: proporre argomenti attraverso codici rappresentativi diversi (visione consigliata di film, file, power point, mappe concettuali, ecc.)

Strategie:

Analisi del compito: perseguire un obiettivo complesso attraverso il frazionamento dei compiti.

Utilizzo dei rinforzanti: in mancanza di motivazione del discente, uso di gratificazioni personali che stimolino l'apprendimento, relativi sia all'approfondimento sia al recupero (coinvolgimento in attività multimediali, forum, chat, audiovideo, file, immagini, ecc.).

Gli alunni saranno guidati alla conoscenza degli avvenimenti con sussidi audiovisivi (documentari, film, ecc) offerti da piattaforme normativamente accreditate e da Rai/Rai play, da videolezioni, chat di gruppo, app interattive.

L'occasione della didattica digitale sarà ulteriore spunto per la flipped classroom con realizzazione di materiali on line da parte degli alunni.

L'interazione on line (fortemente sottolineata dalle indicazioni ministeriali) mirerà, anche e soprattutto, a creare l'ambiente classe e a sviluppare l'aspetto formativo delle competenze educative e sociali.

RISORSE E STRUMENTI (testi, laboratori, attrezzature, tecnologia informatica ...)

Durante le lezioni saranno utilizzati i seguenti materiali didattici:

1. Libro di testo
2. LIM
3. Materiali reperiti in Internet
4. Software didattici vari
5. Video documentari

Metodologia e strumenti

VALUTAZIONE

Per la verifica si prevedono prove orali e scritte.

Alla luce della didattica a distanza, per quanto riguarda il numero di prove, si prevedono massimo 2 prove orali. Naturalmente la valutazione orale potrà, però, strutturarsi anche attraverso il controllo e la restituzione di compiti e consegne assegnati per il lavoro domestico nelle aule virtuali, attraverso la richiesta di feed-back durante le attività sincrone di videolezione, test a tempo, lavori multimediali di gruppo, di forum o di chat.

Si privilegeranno ancora una volta le attività che stimolino la comunicazione orale anche a distanza cercando di riprodurre il clima interattivo della classe reale motivando gli alunni ad intervenire a dare un contributo personale anche ai fini di una valutazione.

La valutazione, secondo la normativa vigente, è in decimi. La scala di misurazione adottata è la seguente:

PROFILO GENERALE E COMPETENZE

Religione cattolica

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; si colloca nell'area linguistica e comunicativa, tenendo conto della specificità del linguaggio religioso e della portata relazionale di ogni espressione religiosa; 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; si collega, per la ricerca di significati e l'attribuzione di senso, all'area scientifica, matematica e tecnologica.

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.

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:

- costruire un'identità libera e responsabile, ponendosi domande di senso nel confronto con i contenuti del messaggio evangelico secondo la tradizione della Chiesa;
- 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:

- sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale;
- 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.

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

COMPETENZE DISCIPLINARI GENERALI	COMPETENZE CHIAVE	ASSE DEI LINGUAGGI	ASSE STORICO- SOCIALE
<p>Competenze di Tipo Culturale Cognitivo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper cogliere gli elementi del cristianesimo comprendendone il significato • Saper cogliere il contenuto e il significato di un testo religioso, ricostruendone nell'esposizione, se richiesto, passaggi tematici e argomentativi • Saper indicare gli interrogativi di diversi ambiti della ricerca religiosa • Saper riconoscere le specificità delle risposte religiose, indagandone le condizioni di possibilità e il loro senso in una visione globale 	<p>IMPARARE AD IMPARARE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere ed utilizzare termini e categorie del linguaggio religioso • Riconoscere e definire il lessico e le categorie essenziali della tradizione religiosa 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto degli assetti assunti dalla religione cristiana nelle varie epoche, con particolare attenzione alla penisola italiana. • Imparare ad apprezzare il collocamento dell'esperienza religiosa personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente • Sviluppare la disponibilità al confronto delle idee e dei ragionamenti
	<p>PROGETTARE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi e operativi • Utilizzare e produrre messaggi 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborare percorsi di studio multidisciplinari e interdisciplinari • Pianificare tempi e modalità di studio

		multimediali	
Competenze di tipo Linguistico-Espressive-Terminologiche <ul style="list-style-type: none"> Saper esporre i contenuti, dal punto di vista linguistico-espressivo, in modo chiaro, coerente e corretto, con proprietà di linguaggio Saper comprendere il lessico e le categorie specifiche della tradizione religiosa e la loro evoluzione storica Saper utilizzare correttamente la terminologia specifica della disciplina in modo ragionato, critico e autonomo 	COMUNICARE	<ul style="list-style-type: none"> Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione verbale in vari contesti Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi e operativi 	<ul style="list-style-type: none"> Esporre i risultati di un percorso di ricerca Scegliere le modalità comunicative più adeguate per presentare la relazione di un lavoro di approfondimento su un argomento assegnato Usare per lo studio della religione anche risorse informatiche e telematiche
	COLLABORARE E PARTECIPARE	<ul style="list-style-type: none"> Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione verbale in vari contesti Costruire procedimenti logico argomentativi per sostenere le proprie tesi 	<ul style="list-style-type: none"> Lavorare in gruppo per la presentazione di una ricerca o di un testo
Competenze di tipo ermeneutico-critico, metodologico, rielaborativo <ul style="list-style-type: none"> Riconoscere e definire il lessico e le categorie essenziali del cristianesimo Analizzare, confrontare e valutare 	AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE	<ul style="list-style-type: none"> Analizzare, confrontare e valutare testi religiosi di diversa tipologia 	<ul style="list-style-type: none"> Raccogliere, come gruppo classe o piccolo gruppo dati in modo sistematico e gestirli per portare a termine un percorso assegnato con precisione

testi biblici di diversa tipologia <ul style="list-style-type: none"> Riflettere sul cristianesimo e sulle religioni studiate Elaborare percorsi di studio multidisciplinari, valorizzando l'unità della cultura, attraverso le connessioni tra vari ambiti del sapere e indicando analogie e differenze tra concetti, modelli di razionalità e metodi dei diversi campi conoscitivi 			distribuzione di ruoli
	RISOLVERE PROBLEMI	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare i mezzi per comunicare e le tecniche per diffondere informazioni in modo orale, scritto e visivo 	<ul style="list-style-type: none"> Problematizzare conoscenze, idee e credenze, cogliendone la storicità e ampliando le informazioni tramite l'uso di risorse bibliografiche, informatiche, telematiche
	INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI	<ul style="list-style-type: none"> Analizzare, confrontare e valutare testi religiosi di diversa tipologia 	<ul style="list-style-type: none"> Confrontare e contestualizzare le differenti risposte religiose ad uno stesso problema
	ACQUISIRE E INTERPRETARE INFORMAZIONI	<ul style="list-style-type: none"> Leggere comprendere e interpretare testi e scritti di vario tipo 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare fonti diverse per interpretare i fenomeni storici, religiosi, culturali da più prospettive contestualizzare le questioni religiose, anche in relazione con i principali problemi della cultura contemporanea; Produrre definizioni, commenti, confronti, contestualizzazioni, inferenze, problematizzazioni

CONTENUTI E OBIETTIVI MINIMI

PRIMO BIENNIO

(I E II LICEO CLASSICO EUROPEO, I E II LICEO CLASSICO)

CONOSCENZE	COMPETENZE TRAGUARDI MINIMI DI SVILUPPO
<ul style="list-style-type: none"> • Cultura e religione.L'IRC • La religiosità e la religione. Le religioni antiche • L'Islam • La Bibbia come opera letteraria e testo sacro • L'Ebraismo • Il mistero di Gesù uomo-Dio • Le religioni orientali • L'adolescenza • Le relazioni 	<ul style="list-style-type: none"> • Valutare il contributo della tradizione cristiana allo sviluppo della civiltà umana • Valutare la dimensione religiosa della vita riconoscendo il senso e il significato del linguaggio religioso cristiano • Valutare la dimensione religiosa della vita umana a partire dalla conoscenza della Bibbia • Valorizzare l'esperienza religiosa e culturale dell'ebraismo • Valutare la dimensione religiosa della vita a partire dalla conoscenza della persona di Gesù Cristo • Riconoscere la presenza e l'incidenza della Chiesa nel corso della storia • Confrontare i valori affermati dal Vangelo con la religione islamica • Confrontare i tratti fondamentali delle religioni e della cultura orientale con i valori affermati dal Vangelo • Porsi domande di senso in ordine alla ricerca di una identità libera e consapevole • Sviluppare un maturo senso critico ed un personale progetto di vita

CONTENUTI E OBIETTIVI MINIMI

SECONDO BIENNO

(III E IV LICEO CLASSICO EUROPEO, III E IV LICEO CLASSICO)

CONOSCENZE	COMPETENZE TRAGUARDI MINIMI DI SVILUPPO
<ul style="list-style-type: none">• La vita e il suo significato• La coscienza, la legge, la libertà• L'etica della vita e le virtù cristiane• La questione su Dio e il rapporto fede-ragione• La Chiesa delle origini, la struttura della Chiesa, il cristianesimo nel mondo, le confessioni cristiane.	<ul style="list-style-type: none">• Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita• Costruire un'identità libera e responsabile nel confronto con i contenuti del messaggio evangelico• Cogliere la presenza e l'incidenza del Cristianesimo nella storia e nella cultura per una lettura critica del mondo contemporaneo• Sapersi interrogare sulla propria identità umana, religiosa e spirituale, in relazione con gli altri e con il mondo•

CONTENUTI E OBIETTIVI MINIMI

(V LICEO CLASSICO EUROPEO; V LICEO CLASSICO)

CONOSCENZE	COMPETENZE TRAGUARDI MINIMI DI SVILUPPO
<ul style="list-style-type: none">• La relazione della fede cristiana con la razionalità umana e con il progresso scientifico e tecnologico• Fede, scienza, verità in prospettiva esistenziale• Conoscere, analizzare e valutare l'esperienza, la riflessione culturale e cristiana in relazione all'amore• La conoscenza della concezione	<ul style="list-style-type: none">• Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita• Saper riflettere sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della pace, della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale

<p>cristiano-cattolica del matrimonio e della famiglia</p> <ul style="list-style-type: none">• L'etica sociale: pace, giustizia lavoro e solidarietà	
--	--

METODOLOGIA

L'attività didattica terrà conto dei bisogni educativi degli allievi e dei contesti di apprendimento, differenziando le metodologie e le strategie didattiche in funzione della struttura delle discipline, degli spazi e degli strumenti disponibili. Si utilizzeranno diverse modalità di mediazione concettuale: lettura e analisi di testi e documenti, lavoro di ricerca personale e di gruppo, uso di strumenti multimediali. La modalità laboratoriale sarà strumento indispensabile a integrare il curriculum tradizionale. Si utilizzeranno: la didattica integrata, per realizzare percorsi trasversali all'area umanistica e all'area scientifica, e promuovere competenze di cittadinanza; il debate, il cooperative learning e la peer education.

VALUTAZIONE

Nel corso dell'anno scolastico la valutazione sarà sia formativa che sommativa:

- la valutazione formativa terrà conto della qualità dei processi attivati, della disponibilità ad apprendere, dell'autonomia, della responsabilità personale e sociale e del processo di autovalutazione;
- la valutazione sommativa sarà invece formulata al termine di uno o più moduli didattici o unità di apprendimento. Saranno valutati, attraverso l'uso di opportune rubriche, l'acquisizione delle conoscenze e delle abilità individuate come obiettivi specifici di apprendimento, nonché lo sviluppo delle competenze personali e disciplinari, tenendo conto delle eventuali difficoltà oggettive e personali, e del grado di maturazione personale raggiunto.

Il processo di valutazione, inteso come misurazione, ma soprattutto considerazione dei risultati lungo tutto il percorso formativo, dovrà tenere conto degli elementi di seguito riportati:

- conoscenza dei dati fondamentali;
- capacità di orientarsi nella discussione sulle tematiche trattate;
- livello di partenza e progressione rispetto alla situazione iniziale;
- partecipazione alle attività in presenza;
- partecipazione alle attività a distanza proposte in modalità sincrona e/o asincrona;
- impegno;
- puntualità nel rispetto dei tempi di consegna e cura nello svolgimento degli elaborati;
- capacità di autocorrezione e autovalutazione.

PER LE VERIFICHE FORMATIVE E' PREVISTO L'UTILIZZO DI:

- colloqui orali
- relazioni individuali e/o di gruppo
- esercizi
- verifiche scritte con quesiti strutturati a risposta aperta, a risposta singola e/o chiusa
- elaborazione di schemi, grafici, tabelle

PER LE VERIFICHE SOMMATIVE E' PREVISTO L'UTILIZZO DI:

- colloqui orali
- verifiche scritte con quesiti strutturati a risposta aperta e/o chiusa.

Saranno adottate strategie didattiche individualizzate e modalità di verifica personalizzate (questionari a risposta aperta o chiusa, mappe concettuali, ect.) per gli allievi che manifestino difficoltà nell'esprimere oralmente le proprie conoscenze.

RUBRICA DI VALUTAZIONE COLLOQUIO

Descrittori Indicatori	Livello non Raggiunto 1	Livello PARZIALE 2	Livello BASE 3	Livello INTERMEDIO 4	Livello AVANZATO 5
A- CONOSCENZE ARGOMENTI	Molto frammentarie e gravemente lacunose	Superficiali e incomplete rispetto ai contenuti minimi stabiliti	Limitate ai contenuti minimi	Corrette e fondamentali	Complete, approfondite e ricche di apporti personali
B-COMPETENZE LINGUISTICHE ABILITA' COMUNICATIVE	Non individuabili / Estremamente elementari	Comunica in modo elementare, commettendo qualche errore. Usa un linguaggio generico.	Comunica in forma semplice, ma corretta	Comunica in modo chiaro e sa utilizzare terminologie specifiche.	Ha un'ottima padronanza linguistica e di tutte le terminologie specifiche.
C-CAPACITA' ELABORATIVE, APPLICATIVE E DI RIELABORAZIONE PERSONALE E CRITICA	Non rilevabili	Applica le conoscenze minime, commettendo qualche errore. Opera analisi e sintesi non sempre adeguate. Coglie solo parzialmente i nessi problematici	Applica le conoscenze minime ed elabora processi di analisi e di sintesi, anche se semplici.	Elabora con padronanza processi di analisi e di sintesi nella decodifica dei testi. Effettua collegamenti all'interno della disciplina e a livello pluridisciplinare con alcuni elementi di rielaborazione critica.	Analizza in modo completo e approfondito, operando ottimi processi di sintesi. Effettua ampi collegamenti all'interno della disciplina e a livello pluridisciplinare. E' in grado di risolvere problemi. Rielabora criticamente apportando personali contributi.
D-COERENZA LOGICA	Contraddittoria e frammentata	Approssimazione - mancata argomentazione di affermazioni	Articolazione semplice ma coerente	Articolazione adeguata ed efficace	Articolazione ricca, organica e completa

VALUTAZIONE DISCIPLINARE

- 0- Rifiuto dell'interrogazione: voto 1
- 1- Livello non raggiunto: Voto 2-4
- 2- Livello parziale: voto 5
- 3- Livello base: voto 6
- 4- Livello intermedio: voto 7-8
- 5- Livello Avanzato: voto 9-10

RUBRICA VALUTAZIONE PROVE SCRITTE

Descrittori Indicatori	Livello non Raggiunto 1	Livello PARZIALE 2	Livello BASE 3	Livello INTERMEDIO 4	Livello AVANZATO 5
A- Correttezza linguistica	Gravi errori morfosintattici e/o ortografici	Errori diffusi ma non gravi	Errori rari, non gravi	Correttezza sostanziale	Buona/ottima correttezza
B-Lessico	Lessico usato in modo scorretto e ripetitivo	Lessico usato in modo semplicistico, generico e ripetitivo	Lessico semplice ma pertinente e variato	Lessico pertinente e variato	Lessico preciso, evocativo, uso attivo dei linguaggi settoriali
C-Pertinenza	Traccia trattata solo in minima parte	Traccia trattata solo in parte	Traccia trattata nelle linee generali	Traccia trattata in modo completo	Traccia trattata in modo approfondito
D- Informazione	Scorretta e/o incompleta	Scarsamente corretta e/o parzialmente completa	Corretta e sufficientemente completa	Corretta e approfondita	Corretta e superiore a quella fornita
E-Coerenza Logica	Contraddittorietà e frammentarietà	Approssimazione - mancata argomentazione di affermazioni	Articolazione semplice ma coerente	Articolazione soddisfacente	Articolazione ricca ed organica
F-Capacità di Rielaborazione	Rielaborazione incoerente, frammentaria	Rielaborazione confusa	Rielaborazione semplice	Rielaborazione personale appropriata	Rielaborazione personale originale, critica e/o creativa
G- Chiarezza dell'espressione	Testo assai confuso, di cui non si riesce a ricostruire totalmente il senso	Alcuni passaggi di difficile comprensione	Testo totalmente comprensibile, anche se non molto scorrevole	Testo chiaro, ben articolata la struttura sintattica	Testo chiaro, ottima la struttura sintattica

VALUTAZIONE DISCIPLINARE

- 0- Consegna in bianco: voto 1
- 1- Livello non raggiunto: Voto 2-4
- 2- Livello parziale: voto 5
- 3- Livello base: voto 6
- 4- Livello intermedio: voto 7-8
- 5- Livello Avanzato: voto 9-10

GRIGLIA DI VALUTAZIONE COLLOQUIO

ALUNNO/A _____ CLASSE _____

Descrittori Indicators	1.Livello non Raggiunto Punti 0.5	2.Livello PARZIALE Punti 1	3.Livello BASE Punti 1.5	4.Livello INTERMEDIO Punti 2	5.Livello AVANZATO Punti 2.5	PUNTI ATTRIBUITI
A- CONOSCENZE ARGOMENTI	Molto frammentarie e gravemente lacunose	Superficiali e incomplete rispetto ai contenuti minimi stabiliti	Limitate ai contenuti minimi	Corrette e fondamentali	Complete, approfondite e ricche di apporti personali	
B-COMPETENZE LINGUISTICHE ABILITA' COMUNICATIVE	Non individuabili / Estremamente elementari	Comunica in modo elementare, commettendo qualche errore. Usa un linguaggio generico.	Comunica in forma semplice, ma corretta	Comunica in modo chiaro e sa utilizzare terminologie specifiche.	Ha un'ottima padronanza linguistica e di tutte le terminologie specifiche.	
C-CAPACITA' ELABORATIVE, APPLICATIVE E DI RIELABORAZIONE PERSONALE E CRITICA	Non rilevabili	Applica le conoscenze minime, commettendo qualche errore. Opera analisi e sintesi non sempre adeguate. Coglie solo parzialmente i nessi problematici	Applica le conoscenze minime ed elabora processi di analisi e di sintesi, anche se semplici.	Elabora con padronanza processi di analisi e di sintesi nella decodifica dei testi. Effettua collegamenti all'interno della disciplina e a livello pluridisciplinare con alcuni elementi di rielaborazione critica.	Analizza in modo completo e approfondito, operando ottimi processi di sintesi. Effettua ampi collegamenti all'interno della disciplina e a livello pluridisciplinare. E' in grado di risolvere problemi. Rielabora criticamente apportando personali contributi.	
D-COERENZA LOGICA	Contraddittoria e frammentata	Approssimazione - mancata argomentazione e di affermazioni	Articolazione semplice ma coerente	Articolazione adeguata ed efficace	Articolazione ricca, organica e completa	

TOTALE PUNTI _____

TABELLA DI VALUTAZIONE DISCIPLINARE

LIVELLI DI VALORE	GIUDIZIO	VOTO
0. Rifiuto dell'interrogazione	Nulla	1
1. Livello non raggiunto	Gravemente insufficiente/Insufficiente	2-4

2. Livello parziale	Mediocre	5
3. Livello base	Sufficiente	6
4. Livello intermedio	Discreto/Buono	7/8
5. Livello avanzato	Ottimo/Eccellente	9/10

VOTO FINALE ____/10

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVE SCRITTE

ALUNNO/A _____ **CLASSE** _____

Descrittori Indicatori	1.Livello non Raggiunto Punti 0.5	2.Livello PARZIALE Punti 1	3.Livello BASE Punti 1.5	4.Livello INTERMEDIO Punti 2	5.Livello AVANZATO Punti 2.5	PUNTI ATTRIBUITI
A- Correttezza linguistica e lessicale	Gravi errori morfosintattici e/o ortografici. Lessico usato in modo scorretto e ripetitivo	Errori diffusi ma non gravi Lessico usato in modo semplicistico, generico e ripetitivo	Errori rari, non gravi. Lessico semplice ma pertinente e variato	Correttezza sostanziale Lessico pertinente e variato	Buona/ottima correttezza Lessico preciso, evocativo, uso attivo dei linguaggi settoriali	
B-Pertinenza e correttezza delle informazioni	Traccia trattata solo in minima parte. Informazioni scorrette e/o incomplete	Traccia trattata solo in parte. Informazioni scarsamente corrette e/o parzialmente complete	Traccia trattata nelle linee generali. Informazioni corrette e sufficientemente complete	Traccia trattata in modo completo. Informazioni corrette e approfondite	Traccia trattata in modo approfondito. Informazioni corrette e superiori a quelle fornite	
C-Coerenza Logica e Capacità di Rielaborazione	Contraddittorietà e frammentarietà. Rielaborazione incoerente, frammentaria	Approssimazione - mancata argomentazione di affermazioni. Rielaborazione e confusa	Articolazione semplice ma coerente. Rielaborazione semplice	Articolazione soddisfacente. Rielaborazione personale appropriata	Articolazione ricca ed organica. Rielaborazione personale originale, critica e/o creativa	
D- Chiarezza dell'espressione	Testo assai confuso, di cui non si riesce a ricostruire totalmente il senso	Il testo presenta alcuni passaggi di difficile comprensione	Testo totalmente comprensibile, anche se non molto scorrevole	Testo chiaro, ben articolata la struttura sintattica	Testo chiaro, ottima la struttura sintattica	

TOTALE PUNTI _____

TABELLA DI VALUTAZIONE DISCIPLINARE

LIVELLI DI VALORE	GIUDIZIO	VOTO
0. Compito in bianco	Nulla	1
1. Livello non raggiunto	Gravemente insufficiente/Insufficiente	2-4
2. Livello parziale	Mediocre	5
3. Livello base	Sufficiente	6
4. Livello intermedio	Discreto/Buono	7/8
5. Livello avanzato	Ottimo/Eccellente	9/10

VOTO FINALE _____/10

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

VOTO	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
1-2 Impreparato	L'allievo/a non possiede alcuna conoscenza della disciplina; evidenzia la mancanza totale di impegno e partecipazione e la completa assenza di sforzo applicativo.	L'allievo/a non fornisce nessun elemento che dimostri l'acquisizione di abilità.	L'allievo/a dimostra di non aver maturato alcuna delle competenze previste dalle discipline.
3	L'allievo/a possiede conoscenze molto limitate e confuse. Ignora i nuclei fondamentali degli argomenti oggetto di studio.	L'allievo/a non riesce a compiere semplici analisi e sintesi.	Non riesce ad applicare le conoscenze minime anche se guidato. Evidenzia assenza di rigore logico ed incapacità di identificare problemi ed individuare possibili soluzioni. Espone i contenuti in modo confuso e disorganico.
4	L'allievo/a possiede conoscenze lacunose e non corrette.	L'allievo/a evidenzia inadeguate capacità di analisi, sintesi e di organizzazione dei contenuti.	L'allievo/a mostra difficoltà nell'uso di concetti e linguaggi specifici delle discipline, nell'identificazione di problemi e nell'individuazione di possibili soluzioni. Espone i contenuti in modo impreciso.
5	L'allievo/a possiede conoscenze frammentarie e superficiali.	L'allievo/a analizza, sintetizza e applica in modo approssimativo i contenuti essenziali delle discipline.	L'allievo/a, solo se guidato, riesce ad utilizzare concetti e linguaggi specifici delle discipline e ad identificare e risolvere situazioni problematiche. Espone i contenuti in maniera superficiale.

6	L'allievo/a possiede i contenuti essenziali delle discipline.	L'allievo/a evidenzia sufficienti capacità di analisi, e di organizzazione dei contenuti. Possiede un metodo di studio adeguato anche se poco personalizzato.	L'allievo/a comunica i risultati di apprendimento in modo semplice, con un linguaggio pertinente. Riesce ad identificare e risolvere problemi semplici. Se guidato/a, riesce a compiere interconnessioni tra contenuti e metodi delle singole discipline.
7	L'allievo/a possiede una conoscenza completa dei contenuti.	L'allievo/a evidenzia la capacità di analizzare e sintetizzare le conoscenze in modo autonomo.	L'allievo/a espone i contenuti in maniera chiara, utilizzando correttamente i linguaggi specifici. Riesce ad interpretare testi complessi e ad identificare e risolvere problemi in maniera autonoma. Compie interconnessioni tra contenuti e metodi delle singole discipline.
8	L'allievo/a possiede una conoscenza completa ed organica dei contenuti.	L'allievo/a compie analisi e sintesi complete e coerenti. Possiede un metodo di studio efficace e autonomo.	L'allievo/a usa in modo appropriato il lessico specifico delle discipline. Interpreta testi complessi e identifica e risolve problemi in modo corretto. Opera con autonomia collegamenti interdisciplinari.
9/10	L'allievo/a possiede una conoscenza ampia, completa e approfondita dei contenuti.	L'allievo/a possiede un metodo di studio autonomo e flessibile che gli consente di condurre ricerche e approfondimenti	L'allievo/a usa in modo puntuale ed efficace il lessico specifico delle discipline. Con rigore logico identifica problemi e individua possibili soluzioni anche in situazioni complesse. Coglie le interazioni tra i saperi ed elabora una visione critica della realtà.

		personali, evidenziando capacità argomentativa, rigore logico e spirito critico.	
NC Non classificato	Assenza di sufficienti elementi di valutazione		

AREA SCIENTIFICO-TECNOLOGICA

DISCIPLINE: MATEMATICA, FISICA, SCIENZE NATURALI, SCIENZE MOTORIE

ASSE CULTURALE DI RIFERIMENTO

	ASSE DEI LINGUAGGI
X	ASSE MATEMATICO
X	ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO
	ASSE STORICO-SOCIALE

COMPETENZE ASSE CULTURALE SCIENTIFICO

Competenza scientifico-tecnologica n. 1

Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni, appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità

Competenza scientifico-tecnologica n. 2

Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza

Competenza scientifico-tecnologica n. 3

Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate

COMPETENZE ASSE CULTURALE MATEMATICO

Competenza matematica n. 1

Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica

Competenza matematica n. 2

Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni

Competenza matematica n. 3

Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi

Competenza matematica n. 4

Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi, anche con l'ausilio di interpretazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni di tipo informatico.

MATEMATICA

COMPETENZE PER DISCIPLINA PROFILO IN USCITA

Al termine del percorso liceale lo studente:

- conoscerà i concetti ed i metodi elementari della matematica, sia interni alla disciplina in sé considerata, sia rilevanti per la descrizione e la previsione di semplici fenomeni, in particolare

del mondo fisico;

- saprà inquadrare le varie teorie matematiche studiate nel contesto storico entro cui si sono sviluppate e ne comprenderà il significato concettuale;
- avrà acquisito una visione storico-critica dei rapporti tra le tematiche principali del pensiero matematico ed il contesto filosofico, scientifico e tecnologico;
- saprà istituire collegamenti e confronti concettuali e di metodo con altre discipline come la fisica, le scienze naturali, la filosofia e la storia;
- avrà approfondito i procedimenti caratteristici del pensiero matematico (definizioni, dimostrazioni, generalizzazioni, formalizzazioni);
- conoscerà le metodologie elementari per la costruzione di modelli matematici in vari casi e saprà utilizzare strumenti informatici di rappresentazione geometrica e di calcolo;
- utilizzerà in modo critico strumenti informatici e ne comprenderà il valore metodologico, anche in vista del loro uso per il trattamento dei dati nelle altre discipline scientifiche.

Le competenze nella programmazione di Matematica, strutturate secondo l'asse culturale matematico ed integrate con le competenze chiave Europee (Raccomandazione del Consiglio dell'Unione Europea sulle competenze chiave per l'apprendimento permanente del 22/05/2018) e quelle di Cittadinanza (D.M. 139/07), sono:

COMPETENZECHIAVE EUROPEE	COMPETENZECHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ASSE CULTURALE DI RIFERIMENTO	COMPETENZE DISCIPLINARI GENERALI
-------------------------------------	---	---	---

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO IN TERMINI DI COMPETENZA ABILITA' E CONOSCENZA

PRIMO BIENNIO

(Classi I e II Liceo Classico/Liceo Europeo)

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> Insiemi N, Z, Q, R: proprietà delle 4 operazioni – elevamento a potenza Insiemi – sottoinsiemi – operazioni fra insiemi – partizione Relazioni: rappresentazione e proprietà – concetto di funzione Monomi e polinomi Prodotti notevoli Divisione tra polinomi e regola di Ruffini. Scomposizione di polinomi Frazioni algebriche Equazioni di I grado Disequazioni di I grado intere, fratte e sistemi 	<ul style="list-style-type: none"> Operare con i numeri negli insiemi N, Z, Q Applicare le proprietà delle operazioni e delle potenze Operare con gli insiemi Rappresentare e riconoscere relazioni di equivalenza e di ordine – riconoscere una funzione Operare con monomi e polinomi Sviluppare prodotti notevoli Applicare la regola di Ruffini Applicare le tecniche di scomposizione Operare con le frazioni algebriche Risolvere equazioni e disequazioni di I grado e saper risolvere problemi di I 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche in forma grafica Individuare strategie appropriate per la soluzione dei problemi. Analizzare dati e interpretarli

<ul style="list-style-type: none"> • Equazioni e disequazioni lineari con valori assoluti • Sistemi lineari: metodi risolutivi – risoluzione grafica – sistemi lineari letterali con discussione • Piano cartesiano – retta implicita e esplicita – coefficiente angolare • I radicali – operazioni con i radicali – equazioni e disequazioni irrazionali • Equazioni di II grado 	<p>grado</p> <ul style="list-style-type: none"> • Risolvere equazioni e disequazioni con termini in valore assoluto • Ridurre un sistema lineare alla forma normale – risolvere graficamente un sistema – applicare i metodi risolutivi • Rappresentare l'andamento di un fenomeno in un grafico cartesiano con rette e segmenti • Semplificare espressioni con i radicali. Risolvere equazioni e disequazioni irrazionali 	<p>sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni di tipo informatico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • • Confrontare e analizzare figure geometriche individuando invarianti e relazioni.
<p>GEOMETRIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enti geometrici • Congruenza – Criteri di congruenza dei triangoli • Criteri di congruenza dei triangoli rettangoli • Rette perpendicolari e rette parallele • Quadrilateri - Teorema relativo al fascio di rette parallele tagliate da due trasversali e corollari • Circonferenza e cerchio • Poligoni iscritti e circoscritti • Equivalenza di figure piane – Teoremi di Euclide – Teorema di Pitagora – Teorema di Talete • Indagine statistica • Elementi di calcolo delle probabilità 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificare le parti del piano • Applicare i criteri di congruenza dei triangoli • Eseguire costruzioni • Applicare i criteri di congruenza dei triangoli rettangoli • Eseguire dimostrazioni e costruzioni su rette perpendicolari • Individuare ipotesi e tesi di un teorema • Dimostrare teoremi noti • Risolvere problemi relativi alla circonferenza e alle sue parti • Calcolare lati e altezze relativi di un poligono partendo da uno equivalente • Applicare le proprietà della misura e delle proporzioni tra grandezze per risolvere 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche in forma grafica • Individuare strategie appropriate per la soluzione dei problemi • Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni di tipo informatico. • Confrontare e analizzare figure geometriche individuando invarianti e relazioni.

	problemi geometrici <ul style="list-style-type: none"> • Raccogliere, organizzare e rappresentare i dati • Riconoscere se un evento è aleatorio, certo o impossibile e determinarne la probabilità secondo la concezione classica 	
--	---	--

Obiettivi disciplinari minimi

(Classi I E II Liceo Classico/Liceo Europeo)

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> • Insiemi N, Z, Q, R: proprietà delle 4 operazioni – elevamento a potenza • Insiemi – sottoinsiemi – operazioni fra insiemi – partizione • Monomi e polinomi • Prodotti notevoli • Divisione tra polinomi e regola di Ruffini. • Scomposizione di polinomi • Frazioni algebriche • Equazioni di I Grado • Disequazioni di I grado intere, fratte e sistemi • Equazioni e disequazioni lineari con valori assoluti • Sistemi lineari: metodi risolutivi – risoluzione grafica – 	<ul style="list-style-type: none"> • Operare con i numeri negli insiemi N, Z, Q • Applicare le proprietà delle operazioni e delle potenze • Operare con gli insiemi • Operare con monomi e polinomi • Sviluppare prodotti notevoli • Applicare la regola di Ruffini • Applicare le tecniche di scomposizione • Operare con le frazioni algebriche • Risolvere equazioni e disequazioni di I grado e saper risolvere problemi di I grado • Risolvere equazioni e disequazioni con termini in valore assoluto • Ridurre un sistema lineare alla forma normale – 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche in forma grafica • Individuare strategie appropriate per la soluzione dei problemi. • Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni di tipo informatico.

<ul style="list-style-type: none"> • Piano cartesiano – retta implicita e esplicita – coefficiente angolare • I radicali – operazioni con i radicali – equazioni e disequazioni irrazionali 	<p>risolvere graficamente un sistema – applicare i metodi risolutivi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rappresentare l'andamento di un fenomeno in un grafico cartesiano con rette e segmenti • Semplificare espressioni con i radicali. Risolvere equazioni e disequazioni irrazionali 	<ul style="list-style-type: none"> • Confrontare e analizzare figure geometriche individuando invarianti e relazioni.
<p>GEOMETRIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enti geometrici • Congruenza – Criteri di congruenza dei triangoli • Criteri di congruenza dei triangoli rettangoli • Rette perpendicolari e rette parallele • Quadrilateri - Teorema relativo al fascio di rette parallele tagliate da due trasversali e corollari • Circonferenza e cerchio • Poligoni iscritti e circoscritti • Equivalenza di figure piane – Teoremi di Euclide – Teorema di Pitagora – Teorema di Talete 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificare le parti del piano • Applicare i criteri di congruenza dei triangoli • Eseguire costruzioni • Applicare i criteri di congruenza dei triangoli rettangoli • Eseguire dimostrazioni e costruzioni su rette perpendicolari • Individuare ipotesi e tesi di un teorema • Dimostrare teoremi noti • Risolvere problemi relativi alla circonferenza e alle sue parti • Calcolare lati e altezze relativi di un poligono partendo da uno equivalente • Applicare le proprietà della misura e delle proporzioni tra grandezze per risolvere problemi geometrici 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche in forma grafica • Individuare strategie appropriate per la soluzione dei problemi. • Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni di tipo informatico. • Confrontare e analizzare figure geometriche individuando invarianti e relazioni.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO IN TERMINI DI COMPETENZA ABILITÀ E CONOSCENZA

SECONDO BIENNIO

(Classi III e IV Liceo Classico/Liceo Europeo)

CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	DISCIPLINE CONCORREN TI
------------	---------	------------	-------------------------------

<p>Equazioni e sistemi di II grado Disequazioni algebriche intere e fratte di II grado e di grado superiore al II Equazioni e disequazioni irrazionali. Equazioni e disequazioni con i valori assoluti. Funzioni reali e loro proprietà. Progressioni aritmetiche e geometriche Il piano cartesiano: distanza tra due punti, punto medio di un segmento, baricentro di un triangolo, area di un triangolo. Equazione della retta, condizioni di parallelismo e perpendicolarità, retta per due punti assegnati, distanza di un punto da una retta, fasci di rette. Luoghi geometrici. La circonferenza: equazione, intersezioni con una retta, rette tangenti, fasci di circonferenze La parabola: equazione, intersezioni con una retta, rette tangenti, fasci di parabole L'ellisse: equazione, intersezioni con una retta, rette tangenti L'iperbole: equazione, intersezioni con una retta, rette tangenti, iperbole traslata, funzione omografica La funzione esponenziale e le sue proprietà Logaritmi e loro proprietà Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche Le funzioni goniometriche e le loro caratteristiche Formule goniometriche Equazioni e disequazioni goniometriche Teoremi sui triangoli rettangoli Teorema della corda, teorema dei seni e teorema del coseno Risoluzione dei triangoli Elementi di calcolo combinatorio Elementi di calcolo delle probabilità.</p>	<p>Risolvere equazioni e disequazioni Individuare insieme di definizione e proprietà delle funzioni algebriche Utilizzare le proprietà delle progressioni per risolvere problemi Individuare poligoni nel piano cartesiano, determinarne le proprietà, l'area ed il perimetro Passare dal grafico di una retta alla sua equazione viceversa Determinare l'equazione di una retta dati alcuni elementi Determinare l'asse di un segmento e la bisettrice di un angolo Tracciare i grafici di circonferenze, parabole, ellissi ed iperboli di equazioni assegnate Risolvere problemi di geometria analitica sulle rette e sulle coniche Rappresentare i grafici di funzioni esponenziali e logaritmiche Risolvere, anche graficamente, equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche Conoscere e rappresentare graficamente le funzioni goniometriche Risolvere equazioni e disequazioni goniometriche Applicare i teoremi sui triangoli per risolvere problemi Risolvere test e problemi di calcolo combinatorio e calcolo delle probabilità</p>	<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico Confrontare e analizzare figure geometriche individuando invarianti e relazioni Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi Utilizzare applicazioni e strumenti informatici di rappresentazione geometrica Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche Utilizzare consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni di tipo informatico Riconoscere e costruire modelli di crescita o decrescita esponenziale o logaritmica Utilizzare le funzioni goniometriche per lo studio delle onde periodiche Conoscere e utilizzare le varie applicazioni della trigonometria, in particolare quelle relative alla fisica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fisica • Scienze naturali
--	--	---	--

Classi V Liceo Classico/Liceo Europeo

Discipline concorrenti: Fisica, Scienze naturali

CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> • Funzioni reali di variabile reale: proprietà, grafici deducibili • Elementi di topologia in \mathbb{R} • Limiti e teoremi fondamentali • Operazioni sui limiti • Forme indeterminate • Limiti notevoli • Infiniti e infinitesimi • Teoremi sulle funzioni continue • Punti di discontinuità • Asintoti del diagramma di una funzione • Derivata delle funzioni in una variabile • Operazioni nella derivazione • Differenziale di una funzione • Teoremi di Rolle, Lagrange, Cauchy e de l'Hopital • Le derivate nella fisica e in altri contesti • Massimi, minimi, flessi e concavità • Studio del grafico di una funzione • Primitiva di una funzione e funzione integrale • Integrali indefiniti • Teorema fondamentale del calcolo integrale • Integrali definiti 	<ul style="list-style-type: none"> • Applicare le proprietà delle funzioni • Rappresentare grafici deducibili • Verificare e calcolare i limiti di una funzione • Utilizzare i limiti notevoli nella risoluzione di forme indeterminate • Confrontare infinitesimi e infiniti • Individuare e classificare i punti di discontinuità di una funzione • Determinare gli asintoti di una funzione • Determinare la retta tangente al grafico di una funzione • Studiare una funzione e tracciare il suo grafico • Calcolare semplici integrali indefiniti e definiti 	<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico</p> <p>Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi</p> <p>Utilizzare applicazioni e strumenti informatici di rappresentazione geometrica</p> <p>Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche</p> <p>Utilizzare consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni di tipo informatico</p> <p>Applicare le derivate alla fisica e ad altri contesti</p> <p>Risolvere problemi di massimo e di minimo</p>

Obiettivi disciplinari minimi

(Classi III E IV Liceo Classico/Liceo Europeo)

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> Equazioni di II grado Disequazioni algebriche intere e fratte di II grado e di grado superiore al II Funzioni reali e loro proprietà Progressioni aritmetiche e geometriche Il piano cartesiano: distanza tra due punti, punto medio di un segmento Equazione della retta, condizioni di parallelismo e perpendicolarità, retta per due punti assegnati Luoghi geometrici La circonferenza: equazione, intersezioni con una retta La parabola: equazione, intersezioni con una retta L'ellisse: equazione, intersezioni con una retta L'iperbole: equazione, intersezioni con una retta La funzione esponenziale e le sue proprietà Logaritmi e loro proprietà Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche Le funzioni goniometriche e le loro caratteristiche Formule goniometriche Equazioni goniometriche Teoremi sui triangoli rettangoli Teorema della corda, teorema dei seni e teorema del coseno Risoluzione dei triangoli Elementi di calcolo combinatorio Elementi di calcolo delle probabilità 	<p>Risolvere equazioni e disequazioni</p> <p>Individuare insieme di definizione e proprietà delle funzioni algebriche</p> <p>Utilizzare le proprietà delle progressioni per risolvere problemi</p> <p>Individuare poligoni nel piano cartesiano, determinarne le proprietà, l'area ed il perimetro</p> <p>Passare dal grafico di una retta alla sua equazione viceversa</p> <p>Tracciare i grafici di circonferenze, parabole, ellissi ed iperboli di equazioni assegnate</p> <p>Risolvere problemi di geometria analitica sulle rette e sulle coniche</p> <p>Rappresentare i grafici di funzioni esponenziali e logaritmiche</p> <p>Risolvere, anche graficamente, equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche</p> <p>Conoscere e rappresentare graficamente le funzioni goniometriche</p> <p>Applicare i teoremi sui triangoli per risolvere problemi</p> <p>Risolvere semplici test e problemi di calcolo combinatorio e calcolo delle probabilità</p>	<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico</p> <p>Confrontare e analizzare figure geometriche individuando invarianti e relazioni</p> <p>Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi</p> <p>Utilizzare applicazioni e strumenti informatici di rappresentazione geometrica</p> <p>Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche</p> <p>Utilizzare consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni di tipo informatico</p> <p>Riconoscere e costruire modelli di crescita o decrescita esponenziale o logaritmica</p> <p>Conoscere e utilizzare alcune applicazioni della trigonometria alla fisica</p>

Obiettivi disciplinari minimi

(Classi V Liceo Classico/Liceo Europeo)

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> • Funzioni reali di variabile reale: proprietà, grafici deducibili • Limiti e teoremi fondamentali • Operazioni sui limiti • Forme indeterminate • Teoremi sulle funzioni continue • Punti di discontinuità • Asintoti del diagramma di una funzione • Derivata delle funzioni in una variabile • Operazioni nella derivazione • Teoremi di Rolle, Lagrange e de l'Hopital • Le derivate nella fisica e in altri contesti • Massimi, minimi, flessi e concavità • Studio del grafico di una funzione • Primitiva di una funzione e funzione integrale • Integrali indefiniti 	<ul style="list-style-type: none"> • Applicare le proprietà delle funzioni • Rappresentare grafici deducibili • Calcolare i limiti di una funzione • Individuare e classificare i punti di discontinuità di una funzione • Determinare gli asintoti di una funzione • Determinare la retta tangente al grafico di una funzione • Studiare una funzione e tracciare il suo grafico • Calcolare semplici integrali indefiniti 	<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico</p> <p>Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi</p> <p>Utilizzare applicazioni e strumenti informatici di rappresentazione geometrica</p> <p>Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche</p> <p>Utilizzare consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni di tipo informatico</p> <p>Applicare le derivate alla fisica e ad altri contesti</p>

FISICA

COMPETENZE PER DISCIPLINA PROFILO IN USCITA

Al termine del percorso liceale lo studente:

- avrà appreso i concetti fondamentali della fisica, acquisendo consapevolezza del valore culturale della disciplina e della sua evoluzione storica ed epistemologica,
- saprà osservare ed identificare fenomeni,
- saprà affrontare e risolvere problemi di fisica usando opportunamente gli strumenti matematici adeguati al suo percorso didattico,
- avrà consapevolezza dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli,
- comprenderà e valuterà le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui vive.

Le competenze nella programmazione di Fisica, strutturate secondo l'asse culturale scientifico ed integrate con le competenze chiave Europee (Raccomandazione del Consiglio dell'Unione Europea sulle competenze chiave per l'apprendimento permanente del 22/05/2018) e quelle di Cittadinanza (D.M. 139/07), sono:

SECONDO BIENNIO E CLASSI QUINTE**Discipline concorrenti: matematica, scienze naturali****Classi terze Liceo Classico/Liceo Classico Europeo**

CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
<p>Le grandezze fisiche: le grandezze e la misura, il Sistema Internazionale di Unità, la notazione scientifica, le dimensioni fisiche di una grandezza.</p> <p>La misura: gli strumenti di misura, l'incertezza nelle misure, la stima dell'incertezza</p> <p>La velocità: il punto materiale in movimento, i sistemi di riferimento, il moto rettilineo, la velocità media, il grafico spazio-tempo, il moto rettilineo uniforme e la legge oraria del moto</p> <p>L'accelerazione: il moto vario su una retta, la velocità istantanea, l'accelerazione media, il moto rettilineo uniformemente accelerato e la legge oraria del moto, il lancio verticale verso l'alto</p> <p>I vettori: i vettori e gli scalari, operazioni con i vettori, le componenti di un vettore, prodotto scalare e prodotto vettoriale.</p> <p>I moti nel piano: il vettore posizione ed il vettore spostamento, il vettore velocità ed il vettore accelerazione, il moto circolare uniforme, la velocità angolare, l'accelerazione centripeta, il moto armonico.</p>	<p>Comprendere il concetto di misura di una grandezza fisica</p> <p>Eseguire equivalenze tra unità di misura. Utilizzare il sistema internazionale delle unità di misura.</p> <p>Definire le caratteristiche degli strumenti. Ragionare in termini di incertezza di una misura.</p> <p>Usare il sistema di riferimento nello studio di un moto.</p> <p>Rappresentare il moto di un corpo mediante un grafico spazio-tempo.</p> <p>Dedurre il grafico spazio-tempo dal grafico velocità-tempo.</p> <p>Applicare le grandezze cinematiche a situazioni concrete.</p> <p>Interpretare i grafici spazio-tempo e velocità-tempo nel moto uniformemente accelerato.</p> <p>Calcolare la posizione ed il tempo nel moto uniformemente accelerato con partenza da fermo e, più in generale, con una data velocità iniziale.</p> <p>Individuare grandezze vettoriali in situazioni reali.</p> <p>Usare la matematica come strumento per fornire rappresentazioni astratte della realtà.</p> <p>Identificare i vettori spostamento, velocità e accelerazione e rappresentarli nel piano.</p> <p>Riconoscere le caratteristiche del moto circolare uniforme e del moto armonico e metterle in relazione</p>	<p>Osservare e identificare fenomeni</p> <p>Avere consapevolezza dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e validazione di modelli</p> <p>Affrontare e risolvere semplici problemi di fisica usando gli strumenti adeguati al suo percorso</p> <p>Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società</p>

<p>Le forze e l'equilibrio: le forze, la forza peso e la massa, le forze d'attrito, la forza elastica, l'equilibrio del punto materiale, l'equilibrio sul piano inclinato, il corpo rigido, il momento di una forza, le leve.</p> <p>I principi della dinamica: il primo principio, i sistemi di riferimento inerziali, il secondo principio, la massa inerziale, le proprietà della forza peso, il terzo principio</p> <p>Le forze ed il movimento: la caduta lungo un piano inclinato, il moto di un proiettile lanciato orizzontalmente, il moto di un proiettile con velocità iniziale obliqua, la forza centripeta e la forza centrifuga, il moto armonico di una massa attaccata ad una molla, il moto del pendolo.</p> <p>L'energia meccanica: il lavoro di una forza costante, la potenza, energia cinetica e potenziale, conservazione dell'energia meccanica.</p> <p>La quantità di moto e gli urti: quantità di moto, impulso, momento angolare, conservazione della quantità di moto, conservazione del momento angolare, urti elastici ed urti anelastici</p> <p>La gravitazione: le leggi di Keplero, la legge della gravitazione universale, la forza peso e l'accelerazione di gravità.</p> <p>Problemi di meccanica</p>	<p>Analizzare l'effetto delle forze.</p> <p>Distinguere massa e peso. Interpretare il ruolo delle forze d'attrito in situazioni reali.. Valutare l'utilizzo delle leve nei dispositivi meccanici. Applicare i tre principi della dinamica al moto di un corpo.</p> <p>Indicare gli ambiti di validità dei principi della dinamica Ricorrere a situazioni della vita quotidiana per descrivere i sistemi inerziali.</p> <p>Formulare le relazioni matematiche che regolano il moto dei corpi in caduta libera e il moto parabolico ed applicarle a problemi concreti</p> <p>Descrivere esperimenti effettuati nelle stazioni spaziali.</p> <p>Mettere in relazione l'applicazione di una forza su un corpo e lo spostamento conseguente.</p> <p>Identificare le forze conservative e le forze non conservative</p> <p>Applicare la conservazione dell'energia alla risoluzione di semplici problemi.</p> <p>Riconoscere l'importanza delle trasformazioni dell'energia nello sviluppo tecnologico.</p> <p>Applicare a casi concreti il concetto di forza d'urto.</p> <p>Descrivere i moti dei corpi celesti e individuare la causa dei comportamenti osservati.</p> <p>Osservare il moto dei satelliti e descrivere i vari tipi di orbite. Interpretare le leggi di Keplero in funzione dei principi della dinamica e della legge di gravitazione universale.</p> <p>Scegliere e utilizzare le relazioni matematiche appropriate per la risoluzione di ogni specifico problema.</p>	
---	--	--

Classi quarte Liceo Classico/Liceo Classico Europeo

CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
<p>I fluidi: la pressione nei liquidi, la spinta di Archimede, la pressione atmosferica, l'equazione di Bernoulli, l'attrito nei fluidi</p> <p>La temperatura: la temperatura e la sua misurazione, dilatazione termica; comportamento dei gas perfetti: sistemi gassosi, trasformazioni isoterme e legge di Boyle, trasformazioni isobare ed isocore e leggi di Gay-Lussac, equazione di stato dei gas perfetti</p> <p>Il calore: la trasmissione di energia mediante il calore e il lavoro, l'esperimento di Joule; la capacità termica, il calore specifico, la misura del calore; la propagazione del calore (conduzione, convezione, irraggiamento), l'effetto serra. I cambiamenti di stato</p> <p>La termodinamica: i sistemi termodinamici, l'equilibrio termodinamico, principio zero della termodinamica; equivalente meccanico del calore, lavoro in una trasformazione termodinamica; I e II principio della termodinamica; teorema di Carnot, entropia</p> <p>Problemi di termologia</p> <p>Le onde elastiche e il suono: generalità sulle onde e loro classificazione; le onde periodiche,</p>	<p>Mettere in relazione fenomeni e le leggi fisiche di Pascal, Stevino ed Archimede. Valutare alcune delle applicazioni tecnologiche relative ai fluidi applicate nella quotidianità.</p> <p>Osservare gli effetti della variazione di temperatura di corpi solidi e liquidi e formalizzare le leggi che li regolano.</p> <p>Formulare le leggi che regolano le trasformazioni dei gas, individuandone gli ambiti di validità. Definire l'equazione di stato del gas perfetto.</p> <p>Identificare il calore come energia in transito.</p> <p>Individuare i meccanismi di trasmissione del calore.</p> <p>Analizzare il comportamento dei solidi, dei liquidi e dei gas alla somministrazione, o sottrazione, del calore</p> <p>Individuare le variabili che identificano lo stato termodinamico di un sistema. Interpretare il lavoro termodinamico in un grafico pressione-volume.</p> <p>Formulare ed interpretare i principi della termodinamica</p> <p>Analizzare alcuni fenomeni della vita reale dal punto di vista della loro reversibilità, o irreversibilità.</p> <p>Analizzare e descrivere il funzionamento delle macchine termiche di uso quotidiano nella vita reale.</p> <p>Osservare un moto ondulatorio e i modi in cui si propaga</p> <p>Analizzare le grandezze</p>	<p>Osservare e identificare fenomeni</p> <p>Avere consapevolezza dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e validazione di modelli</p> <p>Affrontare e risolvere semplici problemi di fisica usando gli strumenti matematici adeguati al suo percorso</p> <p>Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che</p>

<p>lunghezza d'onda, periodo, frequenza, velocità di un'onda periodica; riflessione e rifrazione di un'onda.</p> <p>Le onde sonore, le caratteristiche del suono, l'eco, l'effetto Doppler.</p> <p>La luce: la propagazione rettilinea della luce, la riflessione della luce (specchi piani e sferici), la rifrazione della luce (lenti), la dispersione della luce, la riflessione totale, il prisma ottico; l'occhio; interferenza; diffrazione</p>	<p>caratteristiche di un'onda</p> <p>Riconoscere l'importanza delle applicazioni dell'effetto Doppler in molte situazioni nella vita reale.</p> <p>Individuare alcuni semplici esperimenti che consentono di osservare i fenomeni della riflessione e della rifrazione della luce</p> <p>Analizzare i fenomeni dell'interferenza e della diffrazione. Valutare l'importanza degli strumenti ottici utilizzati nella vita quotidiana e in campo scientifico</p>	<p>interessano la società</p>
--	--	-------------------------------

Classi quinte Liceo Classico/Liceo Classico Europeo

CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
<p>Fenomeni elettrici</p> <p>Elettrizzazione dei corpi, struttura elettrica della materia, elettroscopio. Legge di Coulomb, costante dielettrica. Confronto tra la legge di Coulomb e la legge della gravitazione universale. Concetto di campo : campo elettrico, campo gravitazionale . Rappresentazione di un campo elettrico, linee di forza, vettore intensità di campo elettrico. Flusso del campo elettrico, teorema di Gauss. Energia potenziale elettrica, potenziale elettrico, la circuitazione del campo elettrostatico. La distribuzione della carica, il campo elettrico ed il potenziale nei conduttori in equilibrio elettrostatico, la capacità elettrica, i condensatori. Corrente elettrica, generatori, elementi fondamentali di un circuito elettrico. Leggi di Ohm, resistenza elettrica, resistività, superconduttività. Leggi di Kirchhoff, resistenze in serie e in parallelo Effetto Joule, potenza elettrica. Forza elettromotrice</p>	<p>Identificare il fenomeno dell'elettrizzazione e svolgere semplici esperimenti per analizzare i diversi metodi di elettrizzazione. Formulare e descrivere la legge di Coulomb, comprendere che la forza elettrostatica è conservativa. Definire il concetto di campo elettrico e verificarne le caratteristiche vettoriali Analizzare il campo elettrico generato da una o più cariche puntiformi. Discutere alcune utilizzazioni dell'elettricità statica. Analizzare cosa genera una corrente elettrica. Discutere le condizioni che consentono il passaggio di corrente elettrica, in analogia con un circuito idraulico. Analizzare il verso in cui si muovono le cariche elettriche sottoposte ad una differenza di potenziale. Analizzare i circuiti elettrici e discutere i tipi di connessione tra i vari elementi di un circuito. Formulare le leggi di Ohm: approfondire le conoscenze sui resistori in serie e in parallelo, sulla forza elettromotrice e la trasformazione dell'energia elettrica. Discutere e valutare l'utilità della trasformazione di energia elettrica in calore</p>	<p>Osservare e identificare fenomeni</p> <p>Avere consapevolezza dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e validazione di modelli</p> <p>Affrontare e risolvere semplici problemi di fisica usando gli strumenti matematici adeguati al suo percorso</p> <p>Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società</p>

<p>Connessione tra fenomeni elettrici e fenomeni magnetici.</p> <p>Forza esercitata da un campo magnetico su un filo percorso da corrente (esperienza di Faraday); cenni sul motore elettrico; il moto di una carica in un campo magnetico uniforme (forza di Lorentz).</p> <p>Campo magnetico generato da un filo rettilineo percorso da corrente, esperienza di Oersted, legge di Biot-Savart.</p> <p>Esperienza di Ampere e definizione dell'ampere.</p> <p>Il flusso del campo magnetico, il teorema di Gauss per il magnetismo, il teorema di Ampere.</p> <p>Cenni sulle equazioni di Maxwell per i campi statici.</p> <p>Induzione elettromagnetica e corrente alternata</p> <p>Problemi sui principali argomenti di elettricità e magnetismo</p> <p>Cenni di relatività ristretta.</p> <p>La radioattività naturale, la radioattività artificiale.</p> <p>Enrico Fermi e la fissione nucleare.</p>	<p>Formulare una relazione tra campi magnetici e campi elettrici.</p> <p>Analizzare e discutere la natura della forza magnetica.</p> <p>Analizzare le caratteristiche del vettore campo magnetico.</p> <p>Analizzare l'interazione tra magneti e correnti.</p> <p>Capire come si possa misurare il valore del campo magnetico.</p> <p>Analizzare il fenomeno della corrente indotta.</p> <p>Sapere come si propaga il campo elettromagnetico.</p> <p>Discutere alcune utilizzazioni dell'induzione elettromagnetica</p> <p>Scegliere e utilizzare le relazioni matematiche appropriate per la risoluzione di ogni specifico problema.</p> <p>Studiare la struttura dei nuclei. Definire il difetto di massa.</p> <p>Comprendere come alcuni nuclei sono instabili e si trasformano in altri nuclei. Analizzare i fenomeni della fissione e della fusione nucleare.</p> <p>Discutere rischi e benefici della produzione di energia nucleare.</p>	
--	---	--

Obiettivi disciplinari minimi

(Classi III Liceo Classico/Liceo Europeo)

CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
------------	---------	------------

<p>Le grandezze fisiche: le grandezze e la misura, il Sistema Internazionale di Unità, la notazione scientifica.</p> <p>La misura: gli strumenti di misura, l'incertezza nelle misure, le cifre significative</p> <p>La velocità: il punto materiale in movimento, i sistemi di riferimento, il moto rettilineo, la velocità media, il grafico spazio-tempo, il moto rettilineo uniforme e la legge oraria del moto</p> <p>L'accelerazione: il moto vario su una retta, la velocità istantanea, l'accelerazione media, il moto rettilineo uniformemente accelerato e la legge oraria del moto, il lancio verticale verso l'alto</p> <p>I vettori: i vettori e gli scalari, operazioni con i vettori, le componenti di un vettore, prodotto scalare e prodotto vettoriale.</p> <p>I moti nel piano: il vettore posizione ed il vettore spostamento, il vettore velocità ed il vettore accelerazione, il moto circolare uniforme, la velocità angolare, l'accelerazione centripeta, il moto armonico.</p> <p>Le forze e l'equilibrio: le forze, la forza peso e la massa, le forze d'attrito, la forza elastica, l'equilibrio del punto materiale, l'equilibrio sul piano inclinato, il corpo rigido, il momento di una forza, le leve.</p> <p>I principi della dinamica: il primo principio, il secondo principio, la massa inerziale, le proprietà della forza peso, il terzo principio</p> <p>Le forze ed il movimento: la caduta lungo un piano inclinato, il moto di un</p>	<p>Comprendere il concetto di misura di una grandezza fisica Eseguire equivalenze tra unità di misura. Definire le caratteristiche degli strumenti. Ragionare in termini di incertezza di una misura.</p> <p>Usare il sistema di riferimento nello studio di un moto. Rappresentare il moto di un corpo mediante un grafico spazio-tempo.</p> <p>Rappresentare un moto vario. Interpretare i grafici spazio-tempo e velocità-tempo nel moto uniformemente accelerato.</p> <p>Eseguire le operazioni tra vettori</p> <p>Riconoscere le caratteristiche del moto circolare uniforme e del moto armonico</p> <p>Analizzare l'effetto delle forze</p> <p>Distinguere massa e peso.</p> <p>Interpretare il ruolo delle forze d'attrito in situazioni reali.</p> <p>Applicare i tre principi della dinamica al moto di un corpo.</p>	<p>Osservare e identificare fenomeni</p> <p>Avere consapevolezza dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e validazione di modelli</p> <p>Affrontare e risolvere semplici problemi di fisica usando gli strumenti matematici adeguati al suo percorso</p> <p>Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società</p>
---	--	---

<p>proiettile lanciato orizzontalmente, la forza centripeta e la forza centrifuga</p> <p>L'energia meccanica: il lavoro di una forza costante, la potenza, energia cinetica e potenziale, conservazione dell'energia meccanica.</p> <p>La quantità di moto e gli urti: quantità di moto, impulso, momento angolare, conservazione della quantità di moto, conservazione del momento angolare, urti elastici ed urti anelastici</p> <p>La gravitazione: le leggi di Keplero, la legge della gravitazione universale, la forza peso e l'accelerazione di gravità.</p>	<p>Mettere in relazione l'applicazione di una forza su un corpo e lo spostamento conseguente.</p> <p>Identificare le forze conservative e le forze non conservative</p> <p>Applicare il principio di conservazione dell'energia allo studio del moto di un corpo soggetto a forze conservative.</p> <p>Riconoscere l'importanza delle trasformazioni dell'energia nello sviluppo tecnologico.</p> <p>Definire la legge di conservazione della quantità di moto in relazione ai principi della dinamica.</p> <p>Applicare a casi concreti il concetto di forza d'urto.</p> <p>Descrivere i moti dei corpi celesti. Osservare il moto dei satelliti e descrivere i vari tipi di orbite.</p>	
--	---	--

Obiettivi disciplinari minimi

(Classi IV Liceo Classico/Liceo Europeo)

CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
<p>I fluidi: la pressione nei liquidi, la spinta di Archimede, la pressione atmosferica, l'equazione di Bernoulli, l'attrito nei fluidi</p>	<p>Identificare l'effetto che una forza esercita su una superficie con la grandezza scalare pressione.</p> <p>Valutare alcune delle applicazioni tecnologiche relative ai fluidi applicate nella quotidianità.</p>	<p>Osservare e identificare fenomeni</p>

<p>La temperatura: la temperatura e la sua misurazione, dilatazione termica; comportamento dei gas perfetti: sistemi gassosi, trasformazioni isoterme e legge di Boyle, trasformazioni isobare ed isocore e leggi di Gay-Lussac.</p>	<p>Osservare gli effetti della variazione di temperatura di corpi solidi e liquidi e formalizzare le leggi che li regolano.</p> <p>Formulare le leggi che regolano le trasformazioni dei gas, individuandone gli ambiti di validità.</p>	
<p>Il calore: la trasmissione di energia mediante il calore e il lavoro, l'esperimento di Joule; la capacità termica, il calore specifico, la misura del calore; la propagazione del calore (conduzione, convezione, irraggiamento), l'effetto serra. I cambiamenti di stato</p>	<p>Identificare il calore come energia intransito.</p> <p>Individuare i meccanismi di trasmissione del calore.</p> <p>Formalizzare la legge fondamentale della calorimetria</p> <p>Mettere in relazione la condensazione del vapore d'acqua e i fenomeni atmosferici.</p>	<p>Avere consapevolezza dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e validazione di modelli</p>
<p>La termodinamica: i sistemi termodinamici, l'equilibrio termodinamico, principio zero della termodinamica; equivalente meccanico del calore, lavoro in una trasformazione termodinamica; I e II principio della termodinamica</p>	<p>Individuare le variabili che identificano lo stato termodinamico di un sistema.</p> <p>Formulare ed interpretare i principi della termodinamica</p> <p>Analizzare alcuni fenomeni della vita reale dal punto di vista della loro reversibilità, o irreversibilità.</p> <p>Analizzare e descrivere il funzionamento delle macchine termiche di uso quotidiano nella vita reale.</p>	<p>Affrontare e risolvere semplici problemi di fisica usando gli strumenti matematici adeguati al suo percorso</p> <p>Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società</p>

La luce: la propagazione rettilinea della luce, la riflessione della luce (specchi piani e sferici), la rifrazione della luce (lenti), la dispersione della luce, la riflessione totale, il prisma ottico; l'occhio	Individuare alcuni semplici esperimenti che consentono di osservare i fenomeni della riflessione e della rifrazione della luce.	
Le onde elastiche e il suono: generalità sulle onde e loro classificazione; le onde periodiche, lunghezza d'onda, periodo, frequenza, velocità di un'onda periodica; riflessione e rifrazione di un'onda. Le onde sonore, le caratteristiche del suono, l'eco	Osservare un moto ondulatorio e i modi in cui si propaga Analizzare le grandezze caratteristiche di un'onda.	

Obiettivi disciplinari minimi

(Classi V Liceo Classico/Liceo Europeo)

CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
Fenomeni elettrici Elettizzazione dei corpi, elettroscopio. Legge di Coulomb. Confronto tra la legge di Coulomb e la legge della gravitazione universale. Concetto di campo: campo elettrico, campo gravitazionale. Rappresentazione di un campo elettrico, vettore intensità di campo elettrico. Flusso del campo elettrico, teorema di Gauss. Energia potenziale elettrica, potenziale elettrico, differenza di potenziale. La capacità elettrica, i condensatori. Corrente elettrica, generatori, elementi fondamentali di un circuito elettrico. Leggi di Ohm, resistenza elettrica, resistività. Leggi di Kirchhoff, resistenze in serie	Identificare il fenomeno dell'elettizzazione e svolgere semplici esperimenti per analizzare i diversi metodi di elettizzazione. Formulare e descrivere la legge di Coulomb. Definire il concetto di campo elettrico Definire il concetto di campo elettrico e verificarne le caratteristiche vettoriali. Analizzare la differenza di potenziale elettrico. Descrivere il condensatore piano. Discutere alcune utilizzazioni dell'elettricità statica. Discutere cosa succede quando la corrente elettrica attraversa un utilizzatore. Discutere le condizioni che consentono il passaggio di corrente elettrica, in analogia con un circuito	Osservare e identificare fenomeni Avere consapevolezza dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e

ed in parallelo. Effetto Joule, potenza elettrica. Forza elettromotrice	idraulico. Analizzare i circuiti elettrici e discutere i tipi di connessione tra i vari elementi di un circuito. Formulare le leggi di Ohm. Discutere la trasformazione di energia elettrica in calore	validazione di modelli
Fenomeni magnetici ed elettromagnetici Magnetismo, proprietà dei magneti. Campo magnetico, campo magnetico terrestre. Connessione tra fenomeni elettrici e fenomeni magnetici. Forza esercitata da un campo magnetico su un filo percorso da corrente (esperienza di Faraday); il moto di una carica in un campo magnetico uniforme (forza di Lorentz). Campo magnetico generato da un filo rettilineo percorso da corrente, esperienza di Oersted, legge di Biot-Savart. Esperienza di Ampere Cenni sull'induzione elettromagnetica. La radioattività naturale, la radioattività artificiale. Enrico Fermi e la fissione nucleare.	Confrontare il campo magnetico con il campo elettrico. Analizzare la natura della forza magnetica. Analizzare l'interazione tra magneti e correnti. Analizzare il fenomeno della corrente indotta. Sapere come si propaga il campo elettromagnetico. Discutere alcune applicazioni dell'induzione elettrostatica. Studiare la struttura dei nuclei. Definire il difetto di massa. Analizzare i fenomeni della fissione e della fusione nucleare. Discutere rischi e benefici della produzione di energia nucleare.	Affrontare e risolvere semplici problemi di fisica usando gli strumenti matematici adeguati al suo percorso Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società

SCIENZE NATURALI

COMPETENZE PER DISCIPLINA – PROFILO IN USCITA

Al termine del percorso liceale lo studente:

- saprà, mediante acquisizione di strumenti culturali e metodologici, comprendere la realtà;
- saprà effettuare connessioni logiche, riconoscendo o stabilendo relazioni;
- saprà formulare ipotesi in base ai dati forniti, traendo conclusioni basate sui risultati ottenuti;
- saprà risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici;
- saprà applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale;
- saprà porsi in modo critico e consapevole di fronte ai problemi di attualità di carattere scientifico e tecnologico della società moderna;
- sarà in grado di evidenziare le reciproche influenze tra i vari ambiti del pensiero e della cultura.

Le competenze nella programmazione delle Scienze naturali, strutturate secondo l'asse culturale matematico ed integrate con le competenze chiave Europee (Raccomandazione del Consiglio dell'Unione Europea sulle competenze chiave per l'apprendimento permanente del 22/05/2018) e quelle di Cittadinanza (D.M. 139/07), sono:

COMPETENZE CHIAVE EUROPEE	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ASSE DI CULTURALE RIFERIMENTO	COMPETENZE DISCIPLINARI GENERALI
<ul style="list-style-type: none"> • Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare • Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria 	<p>IMPARARE AD IMPARARE</p> <p>PROGETTARE</p> <p>RISOLVERE PROBLEMI</p> <p>AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE</p>	<p>-Sviluppare ragionamenti di tipo induttivo-deduttivo secondo le regole della logica e del corretto ragionare.</p> <p>-Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p>-Acquisire il linguaggio, i contenuti ed i procedimenti caratteristici delle scienze naturali</p>	<p>-Acquisire un metodo di studio organico e razionale</p> <p>-Saper effettuare connessioni logiche e stabilire relazioni</p> <p>-Classificare, formulare ipotesi, trarre conclusioni</p> <p>-Risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Competenza Digitale 	<p>INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI</p>	<p>-Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p> <p>-Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</p> <p>-Saper elaborare informazioni sia manualmente che automaticamente attraverso l'utilizzo di metodi e di strumenti informatici</p>	<p>-Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale</p> <p>Adoperare i metodi, i linguaggi e gli strumenti informatici in situazioni di studio, di ricerca e di lavoro.</p>
--	--	--	---

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO IN TERMINI DI COMPETENZA ABILITA' E CONOSCENZA

PRIMO BIENNIO LICEO CLASSICO TRADIZIONALE

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<p>La cosmologia e la astronomia. Cosmologia e astronomia negli antichi greci. Cosmologia e astronomia inizio era cristiana e medioevo. Cosmologia ed astronomia all'epoca della rivoluzione scientifica.</p>	<p>Riconosce le principali idee sul cosmo elaborate nei principali periodi storici, evidenziandone analogie e differenze.</p>	<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p>
<p>La Terra e il Cosmo. Il principio cosmologico I costituenti dell'Universo Il fattore di scala. La legge di Hubble Evoluzione dell'Universo: equazioni di Friedman, radiazione di fondo e sue anisotropie, la costante cosmologica e</p>	<p>Sa associare a ognuna delle possibili forme dell'Universo i destini corrispondenti</p> <p>Sa mettere in relazione il destino dell'Universo con i parametri fisici che lo determinano</p>	<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p>

l'accelerazione dell'espansione dell'Universo. Galassie e buchi neri. L'evoluzione delle stelle.	Sa fare previsioni sul destino dell'Universo	
La Terra e il Sistema solare L'origine e la dinamica del Sistema solare Il Sole I pianeti La classificazione dei pianeti: pianeti interni e pianeti esterni I satelliti I corpi minori: asteroidi, meteoriti e comete	Sa mettere in relazione le caratteristiche della Terra con quelle di altri pianeti Sa associare alle caratteristiche della Terra la loro relazione con la presenza di forme viventi Sa elaborare un processo atto all'individuazione degli esopianeti	Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità
Il sistema Terra Caratteristiche generali della Terra Il moto di rotazione e i suoi effetti L'orientamento Il reticolo geografico I fusi orari Il moto di rivoluzione e i suoi effetti Il clima Il sistema Terra-Luna	Sa applicare le nozioni di orientamento a un contesto di viaggio reale Sa applicare le nozioni di orientamento a entrambi gli emisferi Sa distinguere tra asse di rotazione terrestre e asse magnetico terrestre	Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità
L'atmosfera e le sue interazioni Bilancio energetico e composizione dell'atmosfera L'atmosfera ha una lunga storia La struttura a strati dell'atmosfera I fattori del tempo atmosferico e del clima: temperatura, umidità, pressione La circolazione orizzontale: i venti I fenomeni meteorologici: nuvole, nebbie e precipitazioni Circolazione atmosferica e clima	Sa confrontare l'atmosfera terrestre con quella di altri pianeti Sa riconoscere le interazioni che esistono tra atmosfera, idrosfera e geosfera Sa fare previsioni in merito a ipotetici cambiamenti dell'atmosfera	Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza

<p>Il metodo scientifico. Le grandezze e le misure. Il metodo scientifico o sperimentale. Le osservazioni e le misurazioni nella ricerca scientifica. Le grandezze estensive. Le grandezze intensive L'energia e il calore. Gli errori nelle misure. Raccolta e analisi dei dati.</p>	<p>Descrive le fasi del metodo scientifico; Esprime semplici esempi di applicazione del metodo scientifico. Sa distinguere tra grandezze estensive e grandezze intensive. Esegue correttamente i calcoli tra dati sperimentali adoperando il numero corretto di cifre significative. Riconosce in semplici fenomeni appartenenti alla realtà il ruolo dell'energia, del lavoro e del calore. Esprime a livello macroscopico la differenza tra calore e temperatura. Esegue semplici calcoli di passaggio da una scala termometrica all'altra; Converte i joule in calorie e viceversa.</p>	<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p>Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p>
<p>Le trasformazioni fisiche della materia I sistemi materiali. I miscugli omogenei o soluzioni. Gli stati fisici e i passaggi di stato. Le tecniche di separazione dei miscugli.</p>	<p>Definisce le proprietà estensive e intensive di un sistema, con esempi riferiti all'esperienza quotidiana. Descrive esempi di sistemi distinguendo correttamente tra le varie tipologie. Collega fenomeni e concetti utilizzando un lessico corretto. Individua un procedimento con cui stabilire la natura di sostanza pura o di miscuglio di un campione.</p> <p>Confronta il punto di ebollizione di una soluzione con l'andamento della curva di riscaldamento di una sostanza pura. Riconosce la differenza tra nebbia, fumo e smog.</p>	<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p>Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p>
<p>Le trasformazioni chimiche: Legge di Lavoisier; Legge delle proporzioni definite. Legge delle proporzioni multiple. La teoria atomica di Dalton</p>	<p>Elenca e descrive i principali fenomeni caratteristici delle trasformazioni chimiche, con esempi. Distingue tra elementi e composti.</p>	<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme</p>

	<p>Classifica gli elementi in base alla posizione che essi occupano nella tavola periodica.</p> <p>Elabora i dati raccolti e ne ricava le leggi ponderali.</p> <p>Illustra i comportamenti della materia, descritti dalle leggi ponderali, alla luce della teoria atomica.</p>	<p>i concetti di sistema e di complessità</p>
<p>La biologia studia i viventi</p> <p>Le caratteristiche degli esseri viventi; la teoria cellulare; il genoma delle cellule; organismi autotrofi e eterotrofi; omeostasi, organizzazione gerarchica delle strutture di un organismo vivente e organizzazione gerarchica delle relazioni tra organismi; l'evoluzione per selezione naturale; i procarioti suddivisi in archei e batteri e gli eucarioti, suddivisi in protisti, funghi piante e animali.</p>	<p>Indica le caratteristiche che condividono gli esseri viventi e comprendere che sono costituiti tutti da una o più cellule; comprendere che tutte le cellule possiedono un patrimonio genetico ereditario e che tutti gli esseri viventi devono mantenere costante l'ambiente cellulare.</p> <p>Distingue gli organismi autotrofi dagli eterotrofi e comprende che gli esseri viventi scambiano con l'esterno energia e materia; descrive la scala gerarchica dell'organizzazione di un organismo e la scala gerarchica delle interazioni tra individui; spiega che l'evoluzione è legata alla selezione naturale e all'adattamento.</p> <p>Indica i criteri che caratterizzano i procarioti e i quattro regni eucariotici.</p>	<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p>
<p>La cellula</p> <p>Rapporto superficie/volume nelle cellule; l'osservazione al microscopio ottico ed elettronico. Caratteristiche generali delle cellule procariotiche e descrizione delle strutture specializzate (capsula, pili e flagelli, citoscheletro).</p> <p>La suddivisione in compartimenti della cellula eucariotica; confronto tra la cellula vegetale e la cellula animale.</p> <p>Il nucleo e l'informazione genetica; i ribosomi e la sintesi delle proteine.</p>	<p>Spiega perché il rapporto superficie-volume condiziona le dimensioni della cellula</p> <p>descrive le funzioni del microscopio ottico e di quello elettronico, evidenziando le differenze strutturali tra i due strumenti e le immagini osservate.</p> <p>Descrive le caratteristiche di base delle cellule procariotiche, indicando composizione e organizzazione della membrana plasmatica, del citoplasma, dei ribosomi, del DNA nel nucleoide; descrive la funzione della parete cellulare e della capsula presenti</p>	<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p>

<p>Il reticolo endoplasmatico ruvido e liscio e l'apparato di Golgi; i lisosomi, i perossisomi e il vacuolo.</p> <p>I cloroplasti e fotosintesi; I mitocondri e la respirazione cellulare.</p> <p>Microfilamenti, filamenti intermedi, microtubuli, ciglia e flagelli.</p> <p>La parete vegetale delle cellule vegetali, la matrice extracellulare.</p> <p>Esperimento sull'origine delle cellule, la teoria dell'endosimbiosi e origine della cellula eucariotica.</p>	<p>in alcuni batteri, distinguendole dalla membrana plasmatica; spiega la funzione delle membrane interne nei cianobatteri e la struttura e funzione di flagelli e pili.</p> <p>Mette a confronto l'organizzazione delle cellule eucariotiche con quella delle cellule procariotiche evidenziando i vantaggi dell'organizzazione in compartimenti tipica della cellula eucariotica; sa riconoscere una cellula vegetale da una animale e sa identificare le strutture specifiche.</p>	
<p>La struttura e funzione delle membrane biologiche</p> <p>Il modello a mosaico fluido e l'organizzazione delle molecole nelle membrane biologiche; l'uniformità e la diversità delle membrane.</p> <p>L'adesione cellulare e il riconoscimento cellulare: giunzioni occludenti, desmosomi, giunzioni comunicanti.</p> <p>La diffusione semplice; l'osmosi; la diffusione facilitata mediante canali e proteine di trasporto; il trasporto attivo.</p> <p>Il meccanismo della fagocitosi e della pinocitosi; l'endocitosi mediata da recettori; le funzioni e il meccanismo dell'esocitosi</p>	<p>Descrive e spiega la struttura delle membrane biologiche, riconoscendo le funzioni e le caratteristiche chimiche delle parti costanti e delle parti variabili.</p> <p>Associa la funzione biologica a ciascun tipo di biomolecola.</p> <p>Sa descrivere la struttura e la funzione di giunzioni occludenti, desmosomi, giunzioni comunicanti e sa associarle a specifici tessuti. Spiega che cosa sono e come si realizzano diffusione semplice e diffusione facilitata, individuando le differenze tra queste forme di passaggio; spiega che cos'è l'osmosi</p> <p>Spiega l'importanza del trasporto attivo evidenziando le differenze rispetto al trasporto passivo; Spiega i meccanismi dell'endocitosi e dell'esocitosi, individuando le situazioni in cui vengono utilizzati questi meccanismi; comprende la funzione delle proteine nell'endocitosi mediata da recettori.</p>	<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p>
<p>La divisione cellulare e la riproduzione</p> <p>La divisione cellulare e gli eventi che legati ad essa; la scissione binaria dei procarioti</p>	<p>Descrive i due eventi che avvengono durante la divisione cellulare e i due eventi che la precedono; descrive la scissione. Descrivere gli stadi del ciclo</p>	<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e</p>

<p>Il ciclo cellulare e il suo controllo; la duplicazione e la spiralizzazione del DNA e i cromatidi fratelli; le fasi della mitosi e la citodieresi; la mitosi e la riproduzione asessuata.</p> <p>Fecondazione, cellule somatiche e gameti; la meiosi e le fasi della meiosi I e della meiosi II.</p> <p>Mitosi e meiosi a confronto.</p> <p>Il cariotipo; la variabilità intraspecifica e la riproduzione sessuata.</p>	<p>cellulare, distingue le sottofasi dell'interfase, la mitosi e la citodieresi; descrivere la struttura della cromatina e dei cromosomi e spiega che cosa sono e come si formano i cromatidi fratelli;</p> <p>Mette in relazione la riproduzione sessuata, la meiosi e la fecondazione</p> <p>Spiega che cos'è la variabilità intraspecifica considerando le caratteristiche comuni e le differenze di cariotipo degli individui della stessa specie; spiega l'importanza, per la variabilità, dell'assortimento indipendente, del crossing-over e della fecondazione.</p>	<p>riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p>
--	---	---

Classi terze Liceo Classico

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<p>La struttura dell'atomo</p> <p>La doppia natura della luce.</p> <p>L'atomo di Bohr.</p> <p>L'ipotesi di De Broglie.</p> <p>Il principio di indeterminazione</p> <p>Equazione d'onda e l'orbitale.</p> <p>I numeri quantici.</p> <p>Rappresentazione della configurazione elettronica secondo il modello ad orbitali</p>	<p>Utilizza λ e v per determinare la posizione di una radiazione nello spettro e stabilisce la relazione tra E e v.</p> <p>Interpreta il concetto di quantizzazione dell'energia e le transizioni elettroniche nell'atomo secondo il modello di Bohr.</p> <p>Illustra la relazione di de Broglie e il principio di Heisenberg.</p> <p>Utilizza i numeri quantici per descrivere gli elettroni di un atomo.</p> <p>Attribuisce a ogni corretta terna di numeri quantici il corrispondente orbitale.</p> <p>Scriva la configurazione degli atomi polielettronici in base al principio di <i>Aufbau</i>, di Pauli e alla regola di Hund</p>	<p>Classificare, formulare ipotesi, trarre conclusioni</p> <p>Risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici</p>

<p>I legami chimici I gas nobili e la regola dell'ottetto. Il legame covalente. La scala dell'elettronegatività e i legami. Il legame ionico. I composti ionici. Il legame metallico. La tavola periodica e i legami tra gli elementi.</p>	<p>Riconosce il tipo di legame esistente tra gli atomi, data la formula di alcuni composti Scriva la struttura di Lewis di semplici specie chimiche che si formano per combinazione dei primi 20 elementi Individua le cariche parziali in un legame covalente polare. Formula ipotesi, a partire dalle proprietà fisiche, sulla struttura microscopica di alcune semplici specie chimiche. Utilizza la tavola periodica per prevedere la formazione di specie chimiche e la loro natura</p>	<p>Sapere effettuare connessioni logiche</p> <p>Classificare, formulare ipotesi, trarre conclusioni</p>
<p>La forma delle molecole e le forze intermolecolari La forma delle molecole. Molecole polari e non polari. Le forze intermolecolari Le attrazioni atomi e fra molecole.</p>	<p>Spiega la geometria assunta da una molecola nello spazio in base al numero di coppie solitarie e di legame dell'atomo centrale. Stabilisce la polarità di una molecola sulla base delle differenze di elettronegatività e della geometria. Mette in relazione le proprietà fisiche delle sostanze alle forze di legame. Prende in esame le interazioni fra le molecole per stabilire se due sostanze sono miscibili. Giustifica le proprietà fisiche dell'acqua, la struttura delle proteine e di altre molecole in base alla presenza del legame a idrogeno.</p>	<p>Sapere effettuare connessioni logiche</p> <p>Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai problemi di attualità di carattere scientifico e tecnologico della società moderna.</p>
<p>Classificazione e nomenclatura dei composti La valenza ed il numero di ossidazione. La nomenclatura chimica: tradizionale, di Stock e IUPAC. La nomenclatura dei composti binari. La nomenclatura dei composti ternari. Leggere e scrivere le formule</p>	<p>Riconosce la classe di appartenenza dati la formula o il nome di un composto. Distingue gli ossidi acidi, gli ossidi basici e gli ossidi con proprietà anfotere. Distingue gli idruri ionici e molecolari. Assegna il nome IUPAC e tradizionale ai principali composti inorganici. Utilizza il numero di ossidazione degli elementi per determinare la formula di composti. Scriva la formula di un composto ionico</p>	<p>Classificare, formulare ipotesi, trarre conclusioni</p> <p>Risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici</p>

<p>Elementi di stechiometria</p> <p>La massa atomica e la massa molecolare. Contare per moli. Reazioni chimiche: equazioni di reazione, bilanciamento e tipologie.</p> <p>La solubilità.</p> <p>La concentrazione delle soluzioni.</p>	<p>Utilizza correttamente le unità di misura.</p> <p>Comprende che il simbolismo delle formule ha una corrispondenza con grandezze macroscopiche.</p> <p>Utilizza la tabella delle masse atomiche per determinare le masse molecolari/peso formula e molare di una sostanza.</p> <p>Applica le relazioni stechiometriche che permettono il passaggio dal mondo macroscopico al mondo microscopico.</p> <p>Bilancia una reazione chimica.</p> <p>Utilizza i coefficienti stechiometrici per la risoluzione di problemi che chiedono di determinare massa/volume delle specie chimiche coinvolte.</p> <p>Riconosce il reagente limitante e determina la resa di una reazione.</p> <p>Esprime correttamente la concentrazione di una soluzione</p>	<p>Sapere effettuare connessioni logiche</p> <p>Classificare, formulare ipotesi, trarre conclusioni</p> <p>Risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici</p>
<p>La velocità di reazione</p> <p>Che cos'è la velocità di reazione.</p> <p>l'energia di attivazione: la teoria degli urti e la teoria dello stato di transizione.</p> <p>I catalizzatori.</p> <p>I fattori che influenzano la velocità di reazione</p>	<p>Interpreta i grafici delle variazioni delle concentrazioni delle concentrazioni delle specie coinvolte in una reazione chimica.</p> <p>Illustra il ruolo dei fattori che determinano la velocità di reazione.</p> <p>Spiega gli effetti di un catalizzatore basandosi sulla teoria degli urti.</p>	<p>Sapere effettuare connessioni logiche</p>

L'equilibrio chimico L'equilibrio dinamico. L'equilibrio chimico: anche i prodotti reagiscono. La costante di equilibrio. La costante di equilibrio e la temperatura. Il principio di Le Chatelier. L'equilibrio di solubilità.	Applica la legge dell'azione di massa. Riconosce il carattere endo/esotermico di una reazione nota la dipendenza di K_{eq} dalla temperatura. Individua le reazioni in cui i valori di k_c e k_p coincidono. Stabilisce il senso in cui procede una reazione noti i valori di K_{eq} e il carattere eso o endotermico di una reazione. Valuta gli effetti sull'equilibrio della variazione di uno dei parametri indicati dal principio di Le Châtelier. Prevede la solubilità di un composto in acqua pura o in soluzione.	Classificare, formulare ipotesi, trarre conclusioni
--	---	---

CLASSI QUARTE LICEO CLASSICO

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
Gli acidi e le basi Le teorie sugli acidi e le basi. La ionizzazione dell'acqua. Il pH e la forza degli acidi e delle basi. Gli indicatori di pH.	Classifica correttamente una sostanza come acido/base di Arrhenius, Brönsted – Lowry, Lewis. Assegna il carattere acido o basico di una soluzione in base ai valori di $[H^+]$ o $[OH^-]$. Spiega il significato di acido e base di Lewis	Sapere effettuare connessioni logiche Classificare, formulare ipotesi, trarre conclusioni
Il mondo del carbonio I composti organici. Gli idrocarburi saturi: alcani e ciclo alcani. Gli isomeri. Gli idrocarburi insaturi: alcheni e	Classifica gli idrocarburi in alifatici (saturi, insaturi) e aromatici. Classifica gli isomeri in conformazionali, di struttura e stereoisomeri. Classifica le principali classi di composti organici sulla base dei	Classificare, formulare ipotesi, trarre conclusioni

<p>alchini. Gli idrocarburi aromatici. I gruppi funzionali. I polimeri.</p>	<p>relativi gruppi funzionali. Illustra le principali reazioni tipiche. Comprende le problematiche relative al corretto utilizzo delle materie plastiche</p>	<p>Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai problemi di attualità di carattere scientifico e tecnologico della società moderna.</p>
<p>Le basi della biochimica.</p> <p>Le molecole biologiche. I carboidrati. I lipidi. Le proteine. Gli acidi nucleici.</p>	<p>Individua nelle biomolecole le corrispondenti unità costitutive. Spiega la differenza tra amido, glicogeno e cellulosa. Spiega le proprietà biologiche delle proteine e dei fosfolipidi in base alla loro struttura. Spiega il ruolo di proteine e acidi nucleici negli organismi viventi. Comprende le indicazioni nutrizionali di un alimento.</p>	<p>Sapere effettuare connessioni logiche</p> <p>Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai problemi di attualità di carattere scientifico e tecnologico della società moderna.</p>
<p>La fotosintesi e la respirazione cellulare</p> <p><i>Fotosintesi:</i> gli organismi autotrofi, i pigmenti fotosintetici, la struttura della foglia, il cloroplasto, il ruolo della luce nella fotosintesi, la sintesi dell'ATP, l'ossigeno liberato dalla fotosintesi, le due fasi della fotosintesi, il percorso degli elettroni durante la fase luminosa, il ruolo svolto dalla membrana del tilacoide, la catena di trasporto degli elettroni e la chemiosmosi; la fissazione del CO₂, l'enzima rubisco, la riduzione del CO₂, la rigenerazione del ribulosibiosfato.</p> <p><i>Respirazione cellulare:</i> l'ossidazione del glucosio; il NAD⁺ e il FAD; la glicolisi; il destino aerobico e quello anaerobico del piruvato; le tre fasi della respirazione cellulare: la reazione preparatoria, il ciclo di Krebs e la catena di trasporto degli elettroni.</p>	<p>Collega la fotosintesi alla produzione di materia organica.</p> <p>Definisce gli organismi autotrofi distinguendoli dagli eterotrofi. Descrive i principali pigmenti fotosintetizzanti. Descrive la struttura di una foglia e del cloroplasto. Mette in relazione gli elettroni emessi dalla clorofilla eccitata dalla luce con la produzione di ATP. Evidenzia che l'ossigeno liberato dalla fotosintesi proviene dalla molecola di acqua. Suddivide la fotosintesi in fase luminosa e ciclo di Calvin. Mette in relazione il percorso non ciclico degli elettroni durante le reazioni luminose con la produzione di ATP e di NADPH. Spiega in che modo la membrana del tilacoide partecipa alla produzione di ATP e NADPH. Descrive il ciclo di Calvin mettendo in relazione i prodotti della fase luminosa con la riduzione del CO₂. Evidenzia il ruolo dell'enzima rubisco e del ribulosibiosfato. Identifica nel glucosio e nella gliceraldeide tre fosfato (G3P) le molecole chiave del metabolismo</p>	<p>Sapere effettuare connessioni logiche</p>

	<p>degli organismi autotrofi. Spiega in che modo l'attività fotosintetica contrasta l'effetto serra. Scrive la reazione generale di demolizione del glucosio in presenza di ossigeno. Spiega il ruolo dei coenzimi NAD⁺ e il FAD. Identifica nella glicolisi la prima fase della demolizione del glucosio. Illustra le due vie che può prendere il piruvato in presenza e in assenza di ossigeno. Elenca le tre fasi in cui può essere suddivisa la respirazione cellulare Distingue il metabolismo cellulare in catabolismo e anabolismo. Individua i diversi tipi di biomolecole degradate dalla cellula per ottenere energia.</p>	
<p>Il sistema cardiovascolare</p> <p><i>Il sistema circolatorio ha un ruolo primario nell'omeostasi: il ruolo del sistema circolatorio; il sistema circolatorio chiuso dei vertebrati: la circolazione semplice dei pesci, doppia e incompleta degli anfibi e dei rettili, doppia e completa di mammiferi e uccelli.</i></p> <p><i>Il cuore e i vasi sanguigni formano il sistema cardiovascolare: struttura e funzioni del cuore umano; il ciclo cardiaco; il battito cardiaco; arterie e arteriole, i capillari, le vene e le venule; circolazione polmonare e circolazione sistemica; la pressione del sangue; l'elettrocardiogramma; prevenire le malattie.</i></p>	<p>Descrivere i diversi compiti del sangue e dei vasi sanguigni. Descrivere il tragitto del sangue nei sistemi circolatori di pesci, anfibi, rettili, mammiferi e uccelli. Descrive la struttura del cuore umano indicando la funzione delle valvole cardiache e i problemi derivanti da loro malfunzionamento. Descrive gli eventi del ciclo cardiaco distinguendo la sistole dalla diastole. Spiega come insorge e si propaga il battito cardiaco. Mette in relazione la struttura dei vasi sanguigni con le rispettive funzioni. Spiega la funzione della circolazione polmonare e di quella sistemica ripercorrendo il tragitto del sangue al loro interno. Descrive i fattori che determinano la pressione sanguigna. Distingue i fattori che favoriscono l'insorgere delle malattie cardiovascolari da quelli che ne contrastano la comparsa.</p>	<p>Sapere effettuare connessioni logiche</p> <p>Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai problemi di attualità di carattere scientifico e tecnologico della società moderna.</p>

<p>Il sistema respiratorio</p> <p><i>Lo scambio dei gas avviene presso le superfici respiratorie: le tre fasi della respirazione nei vertebrati; gli scambi respiratori negli animali acquatici e in quelli terrestri.</i></p> <p><i>I nostri organi di scambio respiratorio sono i polmoni: le vie respiratorie e i polmoni; il fumo di sigaretta.</i></p> <p><i>Le fasi respiratorie sono la ventilazione e il trasporto dei gas: le fasi della meccanica respiratoria: inspirazione ed espirazione; il controllo del ritmo respiratorio; lo scambio di gas nei polmoni; funzione dell'emoglobina; le malattie dell'apparato respiratorio.</i></p>	<p>Distingue tra ventilazione polmonare e scambio di gas tra l'aria e il sangue e tra il sangue e i tessuti.</p> <p>Mette in relazione i sistemi respiratori del lombrico, dei pesci, degli insetti e dei vertebrati con le rispettive superfici respiratorie.</p> <p>Ripercorre la via che porta l'aria dall'esterno fino agli alveoli polmonari.</p> <p>Descrive i danni provocati dal fumo anche passivo all'organismo umano.</p> <p>Descrive i meccanismi che determinano l'alternarsi di inspirazione ed espirazione.</p> <p>Spiega come il sistema nervoso controlla il ritmo respiratorio.</p> <p>Spiega in che modo il ritmo respiratorio si modifica in base alle esigenze dell'organismo.</p> <p>Segue il percorso dell'ossigeno dai polmoni ai tessuti. Segue il percorso del diossido di carbonio dai tessuti all'aria espirata.</p> <p>Distingue i disturbi polmonari restrittivi da quelli ostruttivi.</p>	<p>Sapere effettuare connessioni logiche</p> <p>Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai problemi di attualità di carattere scientifico e tecnologico della società moderna.</p>
<p>Il sistema digerente e la nutrizione.</p> <p><i>Gli animali hanno sistemi digerenti adatti ai vari tipi di nutrizione: i processi svolti dal sistema digerente; le diverse strategie alimentari degli animali; il sistema digerente degli animali può essere incompleto o completo.</i></p> <p><i>Il nostro sistema digerente è adatto a una dieta onnivora: la bocca e le ghiandole salivari; l'esofago e la peristalsi; la digestione nello stomaco; la digestione nell'intestino tenue; i villi intestinali e il processo di assorbimento; il pancreas e il fegato; la produzione di ormoni nello stomaco e nel duodeno; le</i></p>	<p>Descrive le tre fasi del processo digestivo.</p> <p>Mette in relazione le diverse tipologie di alimentazione di animali macrofagi, filtratori, succhiatori e mangiatori del substrato, con i rispettivi stili di vita.</p> <p>Descrive i compartimenti in cui sono suddivisi i sistemi digerenti della planaria, del lombrico, degli uccelli, dei mammiferi ruminanti e dei mammiferi carnivori.</p> <p>Descrive la struttura della bocca specificando la funzione delle diverse tipologie di denti e le fasi della digestione che si svolgono in essa.</p> <p>Descrive la struttura dello stomaco</p> <p>Illustra i processi digestivi che si svolgono nell'intestino tenue.</p>	<p>Sapere effettuare connessioni logiche</p> <p>Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai problemi di attualità di carattere scientifico e tecnologico della società moderna.</p>

<p>patologie del fegato;le funzioni dell'intestino crasso; le patologie dell'intestino crasso.</p> <p><i>L'alimentazione deve fornire tutti i nutrienti in dosi bilanciate: i carboidrati; l'importanza delle fibre;i lipidi; le proteine; i minerali;le vitamine; i disordini alimentari e le patologie ad esse legate.</i></p>	<p>Distingue tra le diverse modalità di assorbimento delle sostanze nutritive.</p> <p>Descrive il pancreas e la sua funzione esocrina.</p> <p>Descrive la struttura del fegato e le funzioni della bile.</p> <p>Spiega la funzione di laboratorio chimico del fegato.</p> <p>Mette in relazione alcune patologie del fegato con l'abuso di alcol e farmaci.</p> <p>Descrive la struttura dell'intestino crasso e le funzioni della flora batterica intestinale.</p> <p>Descrive i vari tipi di epatite e le principali patologie che colpiscono l'intestino.</p> <p>Spiega il ruolo di carboidrati, lipidi, proteine e fibre in una dieta bilanciata.</p> <p>Individua i cibi che contengono le sostanze nutritive essenziali.</p> <p>Mette in evidenza l'indispensabilità delle vitamine nell'alimentazione.</p> <p>Evidenzia il rapporto tra corretta alimentazione e prevenzione di malattie cardiovascolari e metaboliche come il diabete.</p>	
--	--	--

CLASSI QUINTE LICEO CLASSICO

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<p>Il minerali</p> <p>geosfera, litosfera, idrosfera, atmosfera;</p> <p>composizione chimica della Terra solida;</p> <p>minerale; cristallo; solido amorfo;roccia;</p> <p>abito cristallino, cella elementare, nodo;filare, piano reticolare, reticolo cristallino; solidi covalenti o atomici, solidi ionici,</p>	<p>Spiega la differenza tra minerale e roccia;</p> <p>ricosce la presenza di cristalli in una roccia; distingue la struttura cristallina dalla disposizione delle particelle nei solidi amorfi; correla l'abito cristallino con la struttura del reticolo cristallino; spiega perché non sempre i minerali hanno forma esterna di solido geometrico regolare; correla il tipo</p>	<p>Sapere effettuare connessioni logiche</p> <p>Classificare, formulare ipotesi, trarre conclusioni</p>

<p>solidi molecolari, solidi metallici, solidi macromolecolari; polimorfismo; isomorfismo; vicarianza; proprietà fisiche dei minerali; classificazione chimica dei minerali.</p>	<p>di solido cristallino al tipo di legame chimico presente tra le particelle; riconosce il polimorfismo tra grafite e diamante; riconosce gli elementi vicarianti nei minerali isomorfi; riconosce un minerale a partire dalle sue proprietà; determina in modo approssimato la durezza di un minerale, noto il minerale che esso riesce a scalfire e quello da cui è scalfito; correla la sfaldatura del minerale con la distribuzione nello spazio dei legami che uniscono le particelle del composto.</p>	
<p>Le rocce processo magmatico; magma; rocce magmatiche o ignee; struttura e classificazione dei silicati; struttura macrocristallina e struttura microcristallina delle rocce magmatiche; rocce intrusive e rocce effusive; classificazione delle rocce magmatiche; struttura vetrosa e struttura porfirica; processo sedimentario; erosione; diagenesi; struttura stratificata delle rocce sedimentarie; classificazione delle rocce sedimentarie; processo metamorfico; rifusione o anatessi; ricristallizzazione; pressione litostatica e pressione orientata; grado metamorfico e serie metamorfica; facies metamorfica e minerali indice; metamorfismo regionale, di contatto, cataclastico; faglia; struttura delle rocce metamorfiche; ciclo litogenetico o ciclo delle rocce.</p>	<p>Classifica le rocce secondo il processo di formazione; riconosce il tipo di roccia in base all'esame della sua struttura; riconosce il modello strutturale dello ione silicato; distingue le diverse categorie di silicati in base al numero di vertici dei tetraedri condivisi; riconosce i modelli strutturali dei diversi tipi di silicati; correla la struttura cristallina delle rocce magmatiche con le condizioni nelle quali si è verificato il processo di formazione; suddivide le rocce magmatiche in base alla struttura; distingue i diversi tipi di corpi plutonici; discute sulla relazione tra le rocce effusive e i fenomeni vulcanici; discute i criteri di classificazione delle rocce sedimentarie; discute le relazioni tra erosione, trasporto e sedimentazione; riconosce l'agente erosivo e quello di trasporto dei detriti, in base alla forma dei frammenti; individua le conseguenze delle discontinuità nella sedimentazione; interpreta il grafico relativo alle facies metamorfiche in funzione dei parametri temperatura e pressione;</p>	<p>Sapere effettuare connessioni logiche</p> <p>Classificare, formulare ipotesi, trarre conclusioni</p>

	<p>spiega perché il metamorfismo regionale è associabile a imponenti movimenti tettonici; discute sulla differenza tra la stratificazione delle rocce sedimentarie e la struttura scistosa delle rocce metamorfiche; esegue uno schema del ciclo litogenetico</p>	
<p>I vulcani formazione dei magmi; diapiro magmatico; cristallizzazione frazionata; meccanismo di eruzione vulcanica; attività vulcanica effusiva; tipi di lave; attività vulcanica esplosiva; tipi di piroclasti; eruzioni lineari ed eruzioni centrali; edifici vulcanici; attività idrotermale; energia geotermica.</p>	<p>Spiega perché l'attività vulcanica esplosiva può essere pericolosa per l'uomo; correla le modalità di eruzione vulcanica alle caratteristiche del magma; disegna lo schema generale di un vulcano; correla il comportamento dei gas contenuti nel magma all'abbassamento della pressione; disegna uno schema per ognuno dei diversi tipi di edifici vulcanici; spiega le modalità di formazione delle ignimbriti; distingue tra eruzioni lineari ed eruzioni centrali; spiega perché la forma dell'edificio vulcanico dipende anche dalla viscosità del magma; spiega perché i diamanti si trovano in corrispondenza di diatremi; spiega come si formano le caldere; riconosce le differenze tra attività vulcanica e attività idrotermale.</p>	<p>Sapere effettuare connessioni logiche</p> <p>Classificare, formulare ipotesi, trarre conclusioni</p> <p>Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai problemi di attualità di carattere scientifico e tecnologico della società moderna.</p>
<p>I terremoti sismi; onde sismiche; teoria del rimbalzo elastico; onde sismiche P, S e superficiali; sismografo; sismogramma; scala Mercalli; scala Richter; magnitudo di un sisma; maremoto; rischio sismico; difesa dai terremoti</p>	<p>Spiega la relazione tra comportamento delle rocce sotto sforzo e un sisma; spiega il motivo per cui i sismi sono fenomeni ciclici; correla l'intervallo di tempo tra un fenomeno sismico e il successivo con l'energia liberata; individua in un sismogramma semplificato le onde liberate da un sisma; spiega perché le onde sonore sono un modello idoneo per le onde P; spiega perché le onde marine sono un modello idoneo per le onde S; correla la velocità delle onde sismiche con le caratteristiche delle rocce attraversate; giustifica perché le onde P arrivano prima delle onde S a un sismografo;</p>	<p>Sapere effettuare connessioni logiche</p> <p>Classificare, formulare ipotesi, trarre conclusioni</p> <p>Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai problemi di attualità di carattere scientifico e tecnologico della società moderna.</p>

	<p>spiega le differenze tra la scala Mercalli e la scala Richter; ricava ,la magnitudo di un sisma utilizzando la scala grafica opportuna e un sismogramma dato;</p> <p>spiega le differenze tra un'onda marina e un'onda di maremoto;</p> <p>distingue tra pericolosità sismica e rischio sismico.</p>	
<p>L'interno della Terra</p> <p>prove dirette della struttura interna della Terra; densità della Terra; gradiente geotermico; origine del campo magnetico terrestre; rifrazione e riflessione delle onde sismiche; superfici di discontinuità; zona d'ombra;</p> <p>struttura interna della Terra in base alla composizione chimica dei materiali;</p> <p>struttura interna della Terra in base alle proprietà meccaniche dei materiali;</p> <p>isostasia; principio di isostasia;geoterma; flusso di calore.</p>	<p>Giustifica perché le prove dirette sono inutili per la conoscenza dell'interno della Terra; spiega come la densità media della Terra sia compatibile con la disomogeneità interna della Terra; spiega perché le meteoriti possono essere usate per indagare sull'interno del pianeta; spiega perché il gradiente geotermico non può mantenersi costante con la profondità; giustifica in base a considerazioni su temperatura e pressione lo stato solido delle rocce all'interno del pianeta; correla il campo magnetico terrestre con la presenza di materiali metallici all'interno della Terra; giustifica la diversa zona d'ombra delle onde P e delle onde S; correla la struttura interna della Terra con l'andamento delle onde sismiche; disegna la struttura interna della Terra comprese le discontinuità; correla l'andamento della Moho con il principio di isostasia; italiano con la distribuzione delle aree vulcaniche.</p>	<p>Sapere effettuare connessioni logiche</p> <p>Classificare, formulare ipotesi, trarre conclusioni</p>
<p>La dinamica della litosfera</p> <p>crosta continentale e crosta oceanica;orogeni e cratoni; morfologia dei fondali oceanici; morfologia delle dorsali oceaniche; struttura geologica dei fondali oceanici; ipotesi dell'espansione dei fondali oceanici; magnetizzazione delle</p>	<p>Riconosce in una carta dei fondali oceanici gli elementi morfologici tipici; spiega perché le rocce più antiche dei cratoni sono molto più vecchie di quelle dei fondali oceanici; spiega perché il diverso spessore e la diversa età dei sedimenti dei fondali oceanici sono prove a sostegno dell'ipotesi</p>	<p>Sapere effettuare connessioni logiche</p>

<p>rocce e anomalie magnetiche paleomagnetismo dei fondali oceanici; faglie trasformi ed espansione dei fondali oceanici; teoria della tettonica delle placche; subduzione; orogenesi; teoria della deriva dei continenti; cicli convettivi nel mantello.</p>	<p>dell'espansione dei fondali oceanici; correla la distribuzione del paleomagnetismo dei fondali oceanici con l'ipotesi dell'espansione dei fondali oceanici; giustifica perché in una faglia trasforma i terremoti avvengono solo in corrispondenza dei tronconi dislocati; spiega perché un margine convergente è anche detto margine in consunzione; giustifica perché in corrispondenza dei margini convergenti si trovano fosse oceaniche e archi vulcanici; correla la presenza di ipocentri di terremoti profondi con un margine convergente; spiega perché nelle Ande e nelle Montagne Rocciose sono presenti fasce interne di vulcani attivi; spiega perché l'orogenesi di tipo alpino è da associare alla chiusura di un vecchio oceano e alla mancanza di fenomeni vulcanici attivi; spiega perché un margine trascorrente è anche detto margine conservativo; correla una faglia trasforma con la presenza di violenti terremoti superficiali; spiega come lo studio delle rocce e dei fossili abbia contribuito alla teoria della deriva dei continenti; correla il flusso di calore dall'interno del pianeta con il movimento delle placche.</p>	
<p>Che cosa sono le biotecnologie. metodi di ricombinazione naturale; colture cellulari e bireattori; totipotenza, pluripotenza, AS e ES; DNA ricombinante, enzimi di restrizione, elettroforesi, ligasi, sonde, ibridazione; PCR, sequenziamento, terminatori; clonaggio del DNA; biblioteche geniche, biblioteche di cDNA; clonazione; OGM, organismi transgenici; ingegneria genetica su cellule uovo e su ES.</p>	<p>Sa definire biotecnologie, "biotecnologie classiche" e "nuove biotecnologie" Descrive i possibili usi dei diversi tipi di colture cellulari. Distingue tra cellule staminali adulte (AS) e staminali embrionali (ES). Descrive le tappe da seguire per ottenere un DNA ricombinante e ne chiarisce adeguatamente le funzioni. Confronta gli usi naturali e quelli biotecnologici degli enzimi usati nella tecnologia del DNA ricombinante. Descrive la procedura della PCR. Chiarisce il senso del termine</p>	<p>Sapere effettuare connessioni logiche</p>

	<p>amplificazione e l'importanza della Taq-polimerasi.</p> <p>Descrive la base delle tecniche di sequenziamento.</p> <p>Distingue tra clonaggio e clonazione.</p> <p>Descrive la progettazione delle fasi di un processo di clonaggio.</p> <p>Chiarisce il significato di biblioteca di DNA.</p> <p>Discute la differenza tra biblioteche di DNA e di cDNA.</p> <p>Descrive i diversi possibili scopi della clonazione.</p> <p>Definisce ingegneria genetica e Organismo Geneticamente Modificato (OGM).</p>	<p>Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai problemi di attualità di carattere scientifico e tecnologico della società moderna.</p>
<p>Le applicazioni delle biotecnologie</p> <p>Bioteecnologie mediche.</p> <p>Bioteecnologie agrarie</p> <p>Bioteecnologie ambientali</p>	<p>Discute i possibili effetti delle limitazioni alla ricerca. Discute le relazioni tra ricerca pura e applicata.</p> <p>Descrive la procedura della terapia genica di sostituzione. Descrive la procedura della terapia cellulare.</p> <p>Definisce oncogeni e oncosoppressori e chiarisce la loro importanza nelle terapie anticancro. Definisce i vaccini e ne conosce i diversi tipi. Descrive la tecnica degli anticorpi monoclonali (MAb). Riconosce quali biotecnologie sono necessarie in determinati ambiti di applicazione. Definisce i marker tumorali e ne spiega l'uso. Descrive l'uso delle biotecnologie in diversi ambiti terapeutici. Discute l'applicabilità e i limiti delle terapie studiate. Nomina le possibili applicazioni dei MAb. Descrive l'uso delle biotecnologie in diversi ambiti agrari e zootecnici. Discute il valore alimentare e la sicurezza degli organismi OGM. Descrive l'uso di biotecnologie contro l'inquinamento. Discute le possibilità e i limiti dell'uso di biocombustibili. Discute i vantaggi e i limiti dell'uso delle biotecnologie nell'industria.</p>	<p>Sapere effettuare connessioni logiche</p> <p>Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai problemi di attualità di carattere scientifico e tecnologico della società moderna.</p>

Obiettivi disciplinari minimi (Classi prime Liceo Classico)

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<p>La cosmologia e la astronomia.</p> <p>Cosmologia e astronomia negli antichi greci.</p> <p>Cosmologia e astronomia inizio era cristiana e medioevo.</p> <p>Cosmologia ed astronomia all'epoca della rivoluzione scientifica.</p>	<p>Riconosce le principali idee sul cosmo elaborate nei principali periodi storici, evidenziandone analogie e differenze.</p>	<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p>
<p>La Terra e il Cosmo.</p> <p>Il principio cosmologico</p> <p>I costituenti dell'Universo</p> <p>La legge di Hubble</p> <p>Evoluzione dell'Universo.</p> <p>Galassie e buchi neri.</p> <p>L'evoluzione delle stelle.</p>	<p>Sa associare a ognuna delle possibili forme dell'Universo i destini corrispondenti</p> <p>Sa fare previsioni sul destino dell'Universo</p>	<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p>
<p>La Terra e il Sistema solare</p> <p>L'origine e la dinamica del Sistema solare</p> <p>Il Sole</p> <p>I pianeti</p> <p>La classificazione dei pianeti: pianeti interni e pianeti esterni</p> <p>I satelliti</p> <p>I corpi minori: asteroidi, meteoriti e comete</p>	<p>Sa mettere in relazione le caratteristiche della Terra con quelle di altri pianeti</p> <p>Sa elaborare un processo atto all'individuazione degli esopianeti</p>	<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p>
<p>Il sistema Terra</p> <p>Caratteristiche generali della Terra</p>	<p>Sa applicare le nozioni di orientamento</p>	<p>Osservare, descrivere ed</p>

<p>Il moto di rotazione e i suoi effetti</p> <p>L'orientamento</p> <p>Il reticolo geografico</p> <p>I fusi orari</p> <p>Il moto di rivoluzione e i suoi effetti</p> <p>Il sistema Terra-Luna</p>	<p>Sa distinguere tra asse di rotazione terrestre e asse magnetico terrestre</p>	<p>analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p>
<p>L'atmosfera e le sue interazioni</p> <p>Composizione dell'atmosfera</p> <p>L'atmosfera ha una lunga storia</p> <p>La struttura a strati dell'atmosfera</p> <p>I fattori del tempo atmosferico e del clima: temperatura, umidità, pressione</p> <p>La circolazione orizzontale: i venti</p> <p>I fenomeni meteorologici: nuvole, nebbie e precipitazioni</p> <p>Circolazione atmosferica e clima</p>	<p>Sa evidenziare i vari strati dell'atmosfera</p> <p>Sa riconoscere le interazioni che esistono tra atmosfera, idrosfera e geosfera</p>	<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p>Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p>

Obiettivi disciplinari minimi (Classi seconde Liceo Classico)

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<p>Il metodo scientifico.</p> <p>Le grandezze e le misure</p>	<p>Descrive le fasi del metodo scientifico.</p> <p>Conosce le grandezze e unità di misura del SI.</p> <p>Sa distinguere tra grandezze estensive e grandezze intensive.</p> <p>Esegue correttamente i calcoli tra dati sperimentali adoperando il numero corretto di cifre significative.</p> <p>Sa differenziare calore e temperatura;</p> <p>Esegue semplici calcoli di passaggio da una scala termometrica all'altra.</p> <p>.</p>	<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p>Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p>
<p>Le trasformazioni fisiche della materia</p>	<p>Sa differenziare una trasformazione fisica da una chimica.</p> <p>Distingue tra sostanza omogenea ed eterogenea.</p> <p>Distingue tra miscuglio e sostanza pura</p> <p>Collega fenomeni e concetti utilizzando un lessico corretto.</p> <p>Descrive i passaggi di stato.</p> <p>Sa leggere una curva di riscaldamento e di raffreddamento di una sostanza pura.</p> <p>Esprime la concentrazione in modi diversi.</p>	<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p>Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p>
<p>Le trasformazioni chimiche:</p>	<p>Distingue tra elementi e composti adoperando le informazioni fornite dal testo.</p>	<p>Osservare, descrivere ed analizzare</p>

<p>Legge di Lavoisier;</p> <p>Legge delle proporzioni definite.</p> <p>Legge delle proporzioni multiple.</p> <p>La teoria atomica di Dalton</p>	<p>Classifica gli elementi in base alla posizione che essi occupano nella tavola periodica.</p> <p>Conosce ed applica in forma semplice le principali leggi ponderali.</p> <p>Illustra i punti salienti della teoria atomica di Dalton.</p>	<p>fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p>
<p>La biologia studia i viventi</p> <p>Le caratteristiche degli esseri viventi; la teoria cellulare; il genoma delle cellule; organismi autotrofi e eterotrofi; omeostasi, organizzazione gerarchica delle strutture di un organismo vivente e organizzazione gerarchica delle relazioni tra organismi; l'evoluzione per selezione naturale; i procarioti suddivisi in archei e batteri e gli eucarioti, suddivisi in protisti, funghi piante e animali.</p>	<p>Indica le caratteristiche che condividono gli esseri viventi e comprendere che sono costituiti tutti da una o più cellule.</p> <p>Spiega il concetto di omeostasi.</p> <p>Distingue gli organismi autotrofi dagli eterotrofi; descrive la scala gerarchica dell'organizzazione di un organismo e la scala gerarchica delle interazioni tra individui; spiega che l'evoluzione è legata alla selezione naturale e all'adattamento.</p> <p>Indica i criteri che caratterizzano i procarioti e i quattro regni eucariotici.</p>	<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p>
<p>La cellula</p> <p>Rapporto superficie/volume nelle cellule; l'osservazione al microscopio ottico ed elettronico. Caratteristiche generali delle cellule procariotiche e descrizione delle strutture specializzate (capsula, pili e flagelli, citoscheletro).</p> <p>La suddivisione in compartimenti della cellula eucariotica; confronto tra la cellula vegetale e la cellula animale.</p> <p>Il nucleo e l'informazione genetica; i ribosomi e la sintesi delle proteine.</p> <p>Il reticolo endoplasmatico ruvido e liscio e l'apparato di Golgi; i lisosomi, i perossisomi e il vacuolo.</p> <p>I cloroplasti e fotosintesi; I mitocondri e la respirazione cellulare.</p> <p>Microfilamenti, filamenti intermedi, microtubuli, ciglia e flagelli.</p> <p>La parete vegetale delle cellule vegetali, la matrice extracellulare.</p> <p>Esperimento sull'origine delle</p>	<p>Spiegare come rapporto/ superficie condiziona le dimensioni della cellula.</p> <p>volume descrive le funzioni del Riconosce le diverse potenzialità del microscopio ottico e di quello elettronico.</p> <p>Distingue tra cellule procariotiche e cellule eucariotiche.</p> <p>Distingue tra cellule vegetali ed animali.</p> <p>Descrive le caratteristiche morfofunzionali delle parti principali di una cellula.</p> <p>Comprende che i mitocondri e i cloroplasti si sono originati da un rapporto di endosimbiosi.</p>	<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p>

<p>cellule, la teoria dell'endosimbiosi e origine della cellula eucariotica.</p>		
<p>La struttura e funzione delle membrane biologiche Il modello a mosaico fluido e l'organizzazione delle molecole nelle membrane biologiche; l'uniformità e la diversità delle membrane. L'adesione cellulare e il riconoscimento cellulare: giunzioni occludenti, desmosomi, giunzioni comunicanti. La diffusione semplice; l'osmosi; la diffusione facilitata mediante canali e proteine di trasporto; il trasporto attivo. Il meccanismo della fagocitosi e della pinocitosi; l'endocitosi mediata da recettori; le funzioni e il meccanismo dell'esocitosi</p>	<p>Descrive in modo generico la struttura delle membrane biologiche riconoscendo le principali funzioni. Sa descrivere la struttura e la funzione di giunzioni occludenti, desmosomi, giunzioni comunicanti e sa associarle a specifici tessuti. Spiega i principali meccanismi di scambio di sostanze attraverso le membrane biologiche.</p>	<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p>
<p>La divisione cellulare e la riproduzione La divisione cellulare e gli eventi che legati ad essa; la scissione binaria dei procarioti Il ciclo cellulare ; le fasi della mitosi e la citodieresi; la mitosi e la riproduzione asessuata. Fecondazione, cellule somatiche e gameti; la meiosi e le fasi della meiosi I e della meiosi II. Mitosi e meiosi a confronto. Il cariotipo; la variabilità intraspecifica e la riproduzione sessuata.</p>	<p>Descrive la scissione nelle cellule procariotiche. Illustra il ciclo cellulare. Descrive gli eventi della mitosi e della meiosi, individuando omologie e differenze. Mette in relazione la riproduzione sessuata, la meiosi e la fecondazione, distinguendo cellule somatiche, gameti e zigote. Spiega che cos'è la variabilità genetica e la relazione tra questa e i fenomeni dell'assortimento indipendente, del crossing-over e della fecondazione.</p>	<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p>

Obiettivi disciplinari minimi (Classi terze Liceo Classico)

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
La struttura dell'atomo La doppia natura della luce. L'atomo di Bohr. L'orbitale. I numeri quantici. Rappresentazione della configurazione elettronica secondo il modello a starti e ad orbitali	Descrive i modelli atomici di Thomson e di Bohr. Illustra il concetto di orbitale. Descrive i numeri quantici. Scrive la configurazione degli atomi polielettronici in base al principio di <i>Aufbau</i> , di Pauli e alla regola di Hund	Classificare, formulare ipotesi, trarre conclusioni Risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici
I legami chimici I gas nobili e la regola dell'ottetto. Il legame covalente. La scala dell'elettronegatività e i legami. Il legame ionico. I composti ionici. Il legame metallico. La tavola periodica e i legami tra gli elementi.	Distingue i diversi tipi di legame. Rappresenta i legami mediante la simbologia di Lewis. Utilizza la tavola periodica per prevedere la formazione di specie chimiche e la loro natura	Sapere effettuare connessioni logiche Classificare, formulare ipotesi, trarre conclusioni
La forma delle molecole e le forze intermolecolari La forma delle molecole. Molecole polari e non polari. Le forze intermolecolari Le attrazioni atomi e fra molecole.	Spiega la geometria assunta da una molecola nello spazio in base al numero di coppie solitarie e di legame dell'atomo centrale. Riconosce i tipi di interazione intermolecolari sulla base della proprietà dei composti. Stabilisce la polarità di una molecola sulla base delle differenze di elettronegatività e della geometria. Giustifica le proprietà fisiche di alcune sostanze più comuni.	Sapere effettuare connessioni logiche Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai problemi di attualità di carattere scientifico e tecnologico della società moderna.
Classificazione e nomenclatura dei composti La valenza ed il numero di ossidazione. La nomenclatura chimica: tradizionale, di Stock e IUPAC. La nomenclatura dei composti binari. Leggere e scrivere le formule	Conosce il concetto del numero di ossidazione, valutandolo per i diversi composti chimici. Riconosce la classe di appartenenza dati la formula o il nome di un composto. Assegna il nome IUPAC e tradizionale ai principali composti binari. Scrive la formula di un composto.	Classificare, formulare ipotesi, trarre conclusioni Risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici

Elementi di stechiometria La massa atomica e la massa molecolare. Contare per moli. Reazioni chimiche: equazioni di reazione, bilanciamento e tipologie. La solubilità. La concentrazione delle soluzioni	Utilizza il concetto di mole. Utilizza la tabella delle masse atomiche per determinare le masse molecolare/peso formula e molare di una sostanza. Conosce ed applica i diversi modi di esprimere la concentrazione di una soluzione. Bilancia una reazione chimica senza variazione del numero di ossidazione. Utilizza i coefficienti stechiometrici per la risoluzione di semplici problemi.	Sapere effettuare connessioni logiche Classificare, formulare ipotesi, trarre conclusioni Risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici
La velocità di reazione Che cos'è la velocità di reazione. l'energia di attivazione: la teoria degli urti e la teoria dello stato di transizione. I catalizzatori. I fattori che influenzano la velocità di reazione	Definisce il concetto di velocità di reazione. Illustra il ruolo dei fattori che determinano la velocità di reazione. Spiega gli effetti di un catalizzatore basandosi sulla teoria degli urti.	Sapere effettuare connessioni logiche
L'equilibrio chimico L'equilibrio dinamico. L'equilibrio chimico: anche i prodotti reagiscono. La costante di equilibrio. La costante di equilibrio e la temperatura. Il principio di Le Chatelier. L'equilibrio di solubilità.	Riconosce un equilibrio chimico ed applica la legge dell'azione di massa. Stabilisce il senso in cui procede una reazione noti i valori di K_{eq} e il carattere eso o endotermico di una reazione. Valuta gli effetti sull'equilibrio della variazione di uno dei parametri indicati dal principio di Le Châtelier. Applica il prodotto di solubilità (K_{ps})	Classificare, formulare ipotesi, trarre conclusioni

Obiettivi disciplinari minimi (Classi quarte Liceo Classico)

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
Gli acidi e le basi Le teorie sugli acidi e le basi. La ionizzazione dell'acqua. Il pH e la forza degli acidi e delle basi. Gli indicatori di pH.	Classifica correttamente una sostanza come acido/base di Arrhenius, Brönsted – Lowry, Lewis. Assegna il carattere acido o basico di una soluzione in base ai valori di $[H^+]$ o $[OH^-]$. Ordina una serie di specie chimica in base al criterio di acidità crescente. Spiega la natura ed il funzionamento di un indicatore di pH.	Sapere effettuare connessioni logiche Classificare, formulare ipotesi, trarre conclusioni
Il mondo del carbonio I composti organici. Gli idrocarburi saturi: alcani e cicloalcani. Gli isomeri. Gli idrocarburi insaturi: alcheni e alchini. Gli idrocarburi aromatici. I gruppi funzionali.	Classifica gli idrocarburi in alifatici (saturi, insaturi) e aromatici. Classifica gli isomeri in conformazionali, di struttura e stereoisomeri. Classifica le principali classi di composti organici sulla base dei relativi gruppi funzionali. Riconosce il corretto utilizzo del termine «organico» nel linguaggio comune.	Classificare, formulare ipotesi, trarre conclusioni
Le basi della biochimica. Le molecole biologiche. I carboidrati. I lipidi. Le proteine. Gli acidi nucleici.	Individua nelle biomolecole le corrispondenti unità costitutive. Comprende le indicazioni nutrizionali di un alimento.	Sapere effettuare connessioni logiche Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai problemi di attualità di carattere scientifico e tecnologico della società moderna.
La fotosintesi e la respirazione cellulare <i>Fotosintesi:</i> gli organismi autotrofi, i pigmenti fotosintetici, la struttura della foglia, il cloroplasto, il ruolo della luce nella fotosintesi, la sintesi dell'ATP, l'ossigeno liberato dalla fotosintesi, le due fasi della fotosintesi; la fissazione del CO_2 , l'enzima rubisco, la riduzione del CO_2 , la rigenerazione del ribulosibifosfato.	Collega la fotosintesi alla produzione di materia organica. Definisce gli organismi autotrofi distinguendoli dagli eterotrofi. Descrive i principali pigmenti fotosintetizzanti. Descrive la struttura di una foglia e del cloroplasto. Mette in relazione gli elettroni emessi dalla clorofilla eccitata dalla luce con la produzione di	Sapere effettuare connessioni logiche

<p><i>Respirazione cellulare</i>: l'ossidazione del glucosio; il NAD^+ e il FAD; la glicolisi; il destino aerobico e quello anaerobico del piruvato; le tre fasi della respirazione cellulare: la reazione preparatoria, il ciclo di Krebs e la catena di trasporto degli elettroni.</p>	<p>ATP e di NADPH. Evidenzia che l'ossigeno liberato dalla fotosintesi proviene dalla molecola di acqua. Suddivide la fotosintesi in fase luminosa e ciclo di Calvin.</p> <p>Descrive in modo sintetico il ciclo di Calvin, mettendo in relazione i prodotti della fase luminosa con la riduzione del CO_2. Identifica nel glucosio e nella gliceraldeide tre fosfato (G3P) le molecole chiave del metabolismo degli organismi autotrofi.</p> <p>Scrive la reazione generale di demolizione del glucosio in presenza di ossigeno. Spiega il ruolo dei coenzimi NAD^+ e il FAD. Evidenzia i prodotti iniziali e finali della glicolisi. Descrive sinteticamente il ciclo di Krebs, evidenziando le fasi di decarbossilazione e di ossidazione dei composti. Illustra il significato della catena di trasporto degli elettroni. Distingue il metabolismo cellulare in catabolismo e anabolismo.</p>	
<p>Il sistema cardiovascolare <i>Il sistema circolatorio ha un ruolo primario nell'omeostasi</i>: il ruolo del sistema circolatorio.</p> <p><i>Il cuore e i vasi sanguigni formano il sistema cardiovascolare</i>: struttura e funzioni del cuore umano; il ciclo cardiaco; il battito cardiaco; arterie e arteriole, i capillari, le vene e le venule; circolazione polmonare e circolazione sistemica; la pressione del sangue; l'elettrocardiogramma; prevenire le malattie.</p>	<p>Descrivere i diversi compiti del sangue e dei vasi sanguigni.</p> <p>Descrive la struttura del cuore umano. Descrive un ciclo cardiaco. Spiega come insorge e si propaga il battito cardiaco. Mette in relazione la struttura dei vasi sanguigni con le rispettive funzioni. Spiega la funzione della circolazione polmonare e di quella sistemica ripercorrendo il tragitto del sangue al loro interno. Indica le informazioni che si possono ricavare</p>	<p>Sapere effettuare connessioni logiche</p> <p>Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai problemi di attualità di carattere scientifico e tecnologico della società moderna.</p>

	dall'elettrocardiogramma. Distingue i fattori che favoriscono l'insorgere delle malattie cardiovascolari da quelli che ne contrastano la comparsa.	
<p>Il sistema digerente e la nutrizione. <i>Il nostro sistema digerente è adatto a una dieta onnivora:</i> la bocca e le ghiandole salivari; l'esofago e la peristalsi; la digestione nello stomaco; la digestione nell'intestino tenue; i villi intestinali e il processo di assorbimento; il pancreas e il fegato; la produzione di ormoni nello stomaco e nel duodeno; le patologie del fegato; le funzioni dell'intestino crasso; le patologie dell'intestino crasso.</p> <p><i>L'alimentazione deve fornire tutti i nutrienti in dosi bilanciate:</i> i carboidrati; l'importanza delle fibre; i lipidi; le proteine; i minerali; le vitamine; i disordini alimentari e le patologie ad esse legate.</p>	<p>Descrive le tre fasi del processo digestivo. Descrive la struttura della bocca specificando la funzione delle diverse tipologie di denti e le fasi della digestione che si svolgono in essa. Descrive la struttura dello stomaco elencando i secreti prodotti dalle fossette gastriche. Spiega le funzioni dell'acido cloridrico, della pepsina e del muco. Illustra i processi digestivi che si svolgono nell'intestino tenue. Descrive il pancreas e la sua funzione esocrina. Descrive la struttura del fegato e le funzioni della bile. Spiega la funzione di laboratorio chimico del fegato. Mette in relazione alcune patologie del fegato con l'abuso di alcol e farmaci. Descrive la struttura dell'intestino crasso e le funzioni della flora batterica intestinale. Descrive i vari tipi di epatite e le principali patologie che colpiscono l'intestino.</p> <p>Riconosce i criteri per una dieta bilanciata. Individua i cibi che contengono le sostanze nutritive essenziali. Evidenzia il rapporto tra corretta alimentazione e prevenzione di alcune malattie</p>	<p>Sapere effettuare connessioni logiche</p> <p>Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai problemi di attualità di carattere scientifico e tecnologico della società moderna.</p>

Obiettivi disciplinari minimi (Classi quinte Liceo Classico)

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
Il minerali geosfera, litosfera, idrosfera, atmosfera; composizione chimica della Terra solida; definizione di minerale; classificazione dei solidi cristallini; classificazione chimica dei minerali e principali proprietà fisiche.	Spiega la differenza tra minerale e roccia; riconosce la presenza di cristalli in una roccia; distingue la struttura cristallina dalla disposizione delle particelle nei solidi amorfi; riconosce un minerale a partire dalle sue proprietà.	<p>Sapere effettuare connessioni logiche</p> <p>Classificare, formulare ipotesi, trarre conclusioni</p>
Le rocce processo magmatico; magma; rocce magmatiche o ignee; struttura macrocristallina e struttura microcristallina delle rocce magmatiche; rocce intrusive e rocce effusive; classificazione delle rocce magmatiche; struttura vetrosa e struttura porfirica; processo sedimentario; erosione; diagenesi; struttura stratificata delle rocce sedimentarie; classificazione delle rocce sedimentarie; processo metamorfico; rifusione o anatessi; ricristallizzazione; pressione litostatica e pressione orientata; grado metamorfico e serie metamorfica; facies metamorfica e minerali indice; metamorfismo regionale, di contatto, cataclastico; faglia; struttura delle rocce metamorfiche; ciclo litogenetico o ciclo delle rocce.	Classifica le rocce secondo il processo di formazione suddivide le rocce magmatiche in base alla struttura; discute sulla relazione tra le rocce effusive e i fenomeni vulcanici; discute i criteri di classificazione delle rocce sedimentarie; discute le relazioni tra erosione, trasporto e sedimentazione; riconosce l'agente erosivo e quello di trasporto dei detriti, in base alla forma dei frammenti; interpreta il grafico relativo alle facies metamorfiche in funzione dei parametri temperatura e pressione; spiega perché il metamorfismo regionale è associabile a imponenti movimenti tettonici; esegue uno schema del ciclo litogenetico.	<p>Sapere effettuare connessioni logiche</p> <p>Classificare, formulare ipotesi, trarre conclusioni</p>
I vulcani formazione dei magmi; diapiro magmatico; meccanismo di eruzione vulcanica; attività vulcanica effusiva; attività vulcanica esplosiva; tipi di piroclasti; eruzioni lineari ed	Descrive la struttura di un edificio vulcanico correlandolo alle caratteristiche eruttive; mette in relazione la viscosità del magma con i tipi di eruzione; spiega come si formano le caldere; riconosce le differenze tra attività vulcanica e	<p>Sapere effettuare connessioni logiche</p> <p>Classificare, formulare ipotesi, trarre conclusioni</p>

eruzioni centrali; edifici vulcanici; attività idrotermale; energia geotermica.	attività idrotermale.	Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai problemi di attualità di carattere scientifico e tecnologico della società moderna.
I terremoti sismi; onde sismiche; teoria del rimbalzo elastico; onde sismiche P, S e superficiali; sismografo; sismogramma; scala Mercalli; scala Richter; magnitudo di un sisma; maremoto; rischio sismico; difesa dai terremoti	Definisce un sisma e sa spiegare la loro natura ciclica; giustifica perché le onde P arrivano prima delle onde S a un sismografo; spiega le differenze tra la scala Mercalli e la scala Richter; spiega le differenze tra un'onda marina e un'onda di maremoto; distingue tra pericolosità sismica e rischio sismico.	Sapere effettuare connessioni logiche Classificare, formulare ipotesi, trarre conclusioni Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai problemi di attualità di carattere scientifico e tecnologico della società moderna.
L'interno della Terra Gradiente geotermico; origine del campo magnetico terrestre; superfici di discontinuità; zona d'ombra; struttura interna della Terra in base alla composizione chimica dei materiali; struttura interna della Terra in base alle proprietà meccaniche dei materiali; flusso di calore.	Disegna la struttura interna della Terra sia in base alle proprietà chimiche dei materiali sia in base alle proprietà meccaniche di essi; correla la geotermia con lo stato fisico dei gusci interni del pianeta; correla le variazioni del flusso di calore nel territorio italiano con la distribuzione delle aree vulcaniche.	Sapere effettuare connessioni logiche Classificare, formulare ipotesi, trarre conclusioni
La dinamica della litosfera crosta continentale e crosta oceanica; orogeni e cratoni; morfologia dei fondali oceanici; morfologia delle dorsali oceaniche; struttura geologica dei fondali oceanici; ipotesi dell'espansione dei fondali oceanici; faglie trasformi ed espansione dei fondali oceanici; teoria della tettonica delle placche; subduzione; orogenesi; teoria della deriva dei continenti; cicli convettivi nel mantello.	Distingue tra cratoni ed orogeni. Illustra i principi fondamentali della teoria degli espansione dei fondali oceanici. Illustra i principi fondamentali della teoria della tettonica delle placche. Spiega perché un margine divergente è anche detto margine in accrescimento; spiega perché un margine convergente è anche detto margine in consunzione; giustifica perché in corrispondenza dei margini convergenti si trovano fosse oceaniche e archi vulcanici;	Sapere effettuare connessioni logiche

	<p>correla la presenza di ipocentri di terremoti profondi con un margine convergente; spiega la relazione tra margini convergenti ed orogenesi; spiega perché un margine trascorrente è anche detto margine conservativo.</p> <p>Spiega sinteticamente la teoria della deriva dei continenti; correla il flusso di calore dall'interno del pianeta con il movimento delle placche.</p>	
<p>Che cosa sono le biotecnologie.</p> <p>Definizione del termine “Biotecnologie”</p> <p>La tecnologia delle colture cellulari</p> <p>La tecnologia del DNA ricombinante</p> <p>Il clonaggio e la clonazione.</p> <p>L’analisi del DNA e delle proteine.</p> <p>L’ingegneria genetica e gli OG</p>	<p>Definisce il termine “Biotecnologie”.</p> <p>Spiega l’utilità di coltivare cellule in vitro con particolare riferimento alle cellule staminali adulte ed embrionali.</p> <p>Spiega la differenza fra clonaggio e clonazione.</p> <p>Descrive la varietà degli RNA al di là di quelli coinvolti nella sintesi proteica</p> <p>Spiega in cosa consiste l’ingegneria genetica.</p> <p>Discute le implicazioni bioetiche della clonazione.</p>	<p>Sapere effettuare connessioni logiche</p> <p>Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai problemi di attualità di carattere scientifico e tecnologico della società moderna.</p>
<p>Le applicazioni delle biotecnologie</p> <p>Bioteecnologie mediche</p> <p>Bioteecnologie agrarie</p> <p>Bioteecnologie ambientali</p>	<p>Discute i possibili effetti delle limitazioni alla ricerca.</p> <p>Illustra alcune possibili applicazioni (mediche, agronomiche, ambientali) delle biotecnologie con particolare riferimento agli organismi geneticamente modificati.</p>	<p>Sapere effettuare connessioni logiche</p> <p>Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai problemi di attualità di carattere scientifico e tecnologico della società moderna.</p>

LICEO CLASSICO EUROPEO

Classi prime Liceo Classico EUROPEO

CHIMICA GENERALE

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<u>INTRODUZIONE ALLO STUDIO DELLA CHIMICA:</u> Grandezze fisiche, strumenti e unità di misura. Proprietà chimiche e fisiche della materia. Elementi e composti. Sostanze pure e miscugli. Trasformazioni fisiche e chimiche.	Effettuare misurazioni utilizzando le diverse unità del S.I. Applicare il metodo scientifico nella osservazione di fatti e fenomeni naturali. Mettere in relazione grandezze fondamentali e grandezze derivate.	Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate
<u>FONDAMENTI DI CHIMICA GENERALE E INORGANICA:</u> I vari modelli atomici e il modello atomico di Dalton. Il modello particellare e teoria atomica. Definizione di energia e i vari tipi di interazioni fondamentali nell'universo.	Raccogliere, elaborare e rappresentare dati mediante grafici e tabelle. Conoscere le leggi della chimica e saperle interpretare in base alla teoria atomica. Descrivere la natura delle particelle elementari che compongono l'atomo.	Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate
<u>TAVOLA PERIODICA:</u> proprietà periodiche degli elementi, organizzazione in gruppi e periodi.	Classificare gli elementi chimici sulla base delle proprietà periodiche.	Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza

BIOLOGIA

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<u>LA COMPOSIZIONE DELLA MATERIA VIVENTE:</u> caratteristiche fondamentali dei viventi e loro livello strutturale. La comparsa della vita sulla terra. Le diverse ipotesi relative alla comparsa delle prime forme di vita sulla Terra.	Raccogliere, analizzare ed elaborare dati raccolti, in relazione a fenomeni osservati. Indicare i punti fondamentali della teoria cellulare. Comprendere che le teorie scientifiche sono il risultato di ricerche scientifiche, basate su un metodo che parte da un'ipotesi che deve essere dimostrata attraverso	Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di

	esperimenti con risultati oggettivi.	energia a partire dall'esperienza
<u>CITOLOGIA</u> : la cellula Eucariota e Procariota. Struttura e funzione degli organuli cellulari. Composizione e organizzazione fondamentale delle cellule: Citoplasma, Nucleo e Membrana Plasmatica.	Descrivere strutture e funzioni fondamentali delle cellule. Saper riconoscere e stabilire le relazioni esistenti tra i vari organuli cellulari.	Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità
<u>EREDITARIETA' E GENETICA</u> : La duplicazione del DNA. Mitosi e Meiosi. Ciclo cellulare. La riproduzione sessuata ed asessuata. Il codice genetico e il cariotipo umano.	Illustrare i processi di duplicazione. Individuare analogie e differenze tra i processi di divisione cellulare nei procarioti e negli eucarioti. Acquisire la consapevolezza che la riproduzione sessuata implica l'unione di due gameti aploidi, originati per meiosi di diverso genere.	Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate

Classi seconde Liceo Classico EUROPEO

CHIMICA

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
FONDAMENTI DI CHIMICA BIOLOGICA: principali classi di biomolecole, carboidrati, lipidi, proteine, acidi nucleici. La molecola dell'acqua. Proprietà chimiche e fisiche dell'acqua. Legami a idrogeno. Le soluzioni e loro proprietà.	Effettuare osservazioni dei fenomeni naturali, sapendone riconoscere, leggere ed interpretare gli aspetti caratteristici. Riconoscere gli elementi principali che formano le molecole dei viventi.	Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità

BIOLOGIA

LA COMPOSIZIONE DELLA MATERIA VIVENTE: caratteristiche fondamentali dei viventi e loro livello strutturale. Regni e domini. La classificazione dei viventi. I procarioti e gli eucarioti. Classificazione dei viventi. I virus.	Raccogliere, analizzare ed elaborare dati raccolti, in relazione a fenomeni osservati. Indicare i punti fondamentali della teoria cellulare.	Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate
IL METABOLISMO CELLULARE: concetto di metabolismo. necessità energetiche della cellula. Organismi autotrofi ed eterotrofi; aerobi ed anaerobi. Struttura molecolare degli enzimi e meccanismo di azione.	Spiegare le principali differenze dal punto di vista delle trasformazioni energetiche, tra fotosintesi, fermentazione e respirazione cellulare. Comprendere la funzione degli enzimi all'interno della cellula.	Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate
GLI ORGANISMI E L'AMBIENTE: Concetto di ecosistema. Flussi di energia e cicli biogeochimici. Produzione di energia chimica attraverso la fotosintesi. Definizione di bioma. I biomi e loro caratteristiche climatiche e geografiche.	Applicare il metodo scientifico nella osservazione di fatti e fenomeni naturali. Saper effettuare connessioni logiche. Saper distinguere i vari tipi di biomi in relazione alle zone climatiche della Terra. Saper specificare le caratteristiche dei vari biomi.	Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate

Classi terze Liceo Classico EUROPEO

<p><u>GLI ATOMI</u></p> <p>La doppia natura della luce. L'atomo di Bohr. L'ipotesi di De Broglie. Il principio di indeterminazione Equazione d'onda e l'orbitale. I numeri quantici. Rappresentazione della configurazione elettronica secondo il modello ad orbitali</p>	<p>Utilizzare λ e v per determinare la posizione di una radiazione nello spettro e stabilire la relazione tra E e v. Interpretare il concetto di quantizzazione dell'energia e le transizioni elettroniche nell'atomo secondo il modello di Bohr. Illustrare la relazione di de Broglie e il principio di Heisenberg. Utilizzare i numeri quantici per descrivere gli elettroni di un atomo. Attribuire a ogni corretta terna di numeri quantici il corrispondente orbitale. Scrivere la configurazione degli atomi polielettronici in base al principio di <i>Aufbau</i>, di Pauli e alla regola di Hund</p>	<p>Classificare, formulare ipotesi, trarre conclusioni</p> <p>Risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici</p>
<p><u>I LEGAMI CHIMICI</u></p> <p>I gas nobili e la regola dell'ottetto. Il legame covalente. La scala dell'elettronegatività e i legami. Il legame ionico. I composti ionici. Il legame metallico. La tavola periodica e i legami tra gli elementi.</p>	<p>Riconoscere il tipo di legame esistente tra gli atomi, data la formula di alcuni composti Scrivere la struttura di Lewis di semplici specie chimiche che si formano per combinazione dei primi 20 elementi Individuare le cariche parziali in un legame covalente polare Formulare ipotesi, a partire dalle proprietà fisiche, sulla struttura microscopica di alcune semplici specie chimiche Utilizzare la tavola periodica per prevedere la formazione di specie chimiche e la loro natura</p>	<p>Sapere effettuare connessioni logiche</p> <p>Classificare, formulare ipotesi, trarre conclusioni</p>
<p><u>LA FORMA DELLE MOLECOLE E LE FORZE INTERMOLECOLARI</u></p> <p>La forma delle molecole. Molecole polari e non polari. Le forze intermolecolari Le attrazioni atomi e fra molecole</p>	<p>Spiegare la geometria assunta da una molecola nello spazio in base al numero di coppie solitarie e di legame dell'atomo centrale Stabilire la polarità di una molecola sulla base delle differenze di elettronegatività e della geometria Mettere in relazione le proprietà fisiche delle sostanze alle forze di legame</p>	<p>Sapere effettuare connessioni logiche</p> <p>Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai problemi di attualità di carattere scientifico e tecnologico della</p>

	Prendere in esame le interazioni fra le molecole per stabilire se due sostanze sono miscibili Giustificare le proprietà fisiche dell'acqua, la struttura delle proteine e di altre molecole in base alla presenza del legame a idrogeno	società moderna.
<u>CLASSIFICAZIONE E NOMENCLATURA DEI COMPOSTI</u> La valenza ed il numero di ossidazione. La nomenclatura chimica: tradizionale e IUPAC. La nomenclatura dei composti binari. La nomenclatura dei composti ternari. Leggere e scrivere le formule	Riconoscere la classe di appartenenza dati la formula o il nome di un composto. Distinguere gli ossidi acidi, gli ossidi basici e gli ossidi con proprietà anfotere Distinguere gli idruri ionici e molecolari. Assegnare il nome IUPAC e tradizionale ai principali composti inorganici. Utilizzare il numero di ossidazione degli elementi per determinare la formula di composti. Scrivere la formula di un composto ionico	Classificare, formulare ipotesi, trarre conclusioni Risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici

Classi quarte Liceo Classico EUROPEO

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<p>Elementi di stechiometria</p> <p>La massa atomica e la massa molecolare. Contare per moli. Reazioni chimiche: equazioni di reazione, bilanciamento e tipologie.</p> <p>La solubilità.</p> <p>La concentrazione delle soluzioni.</p>	<p>Utilizza correttamente le unità di misura.</p> <p>Comprende che il simbolismo delle formule ha una corrispondenza con grandezze macroscopiche.</p> <p>Utilizza la tabella delle masse atomiche per determinare le masse molecolari/peso formula e molare di una sostanza.</p> <p>Applica le relazioni stechiometriche che permettono il passaggio dal mondo macroscopico al mondo microscopico.</p> <p>Bilancia una reazione chimica.</p> <p>Utilizza i coefficienti stechiometrici per la risoluzione di problemi che chiedono di determinare massa/volume delle specie chimiche coinvolte.</p> <p>Riconosce il reagente limitante e determina la resa di una reazione.</p> <p>Esprime correttamente la concentrazione di una soluzione.</p>	<p>Sapere effettuare connessioni logiche</p> <p>Classificare, formulare ipotesi, trarre conclusioni</p> <p>Risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici</p>
<p>La velocità di reazione</p> <p>Che cos'è la velocità di reazione.</p> <p>l'energia di attivazione: la teoria degli urti e la teoria dello stato di transizione.</p> <p>I catalizzatori.</p> <p>I fattori che influenzano la velocità di</p>	<p>Interpreta i grafici delle variazioni delle concentrazioni delle concentrazioni delle specie coinvolte in una reazione chimica.</p> <p>Illustra il ruolo dei fattori che determinano la velocità di reazione.</p> <p>Spiega gli effetti di un catalizzatore basandosi sulla teoria degli urti.</p>	<p>Sapere effettuare connessioni logiche</p>

reazione		
L'equilibrio chimico L'equilibrio dinamico. L'equilibrio chimico: anche i prodotti reagiscono. La costante di equilibrio. La costante di equilibrio e la temperatura. Il principio di Le Chatelier. L'equilibrio di solubilità.	Applica la legge dell'azione di massa. Riconosce il carattere endo/esotermico di una reazione nota la dipendenza di K_{eq} dalla temperatura. Individua le reazioni in cui i valori di k_c e k_p coincidono. Stabilisce il senso in cui procede una reazione noti i valori di K_{eq} e il carattere eso o endotermico di una reazione. Valuta gli effetti sull'equilibrio della variazione di uno dei parametri indicati dal principio di Le Châtelier. Prevede la solubilità di un composto in acqua pura o in soluzione.	Classificare, formulare ipotesi, trarre conclusioni
Gli acidi e le basi Le teorie sugli acidi e le basi. La ionizzazione dell'acqua. Il pH e la forza degli acidi e delle basi. Gli indicatori di pH.	Classifica correttamente una sostanza come acido/base di Arrhenius, Brønsted – Lowry, Lewis. Assegna il carattere acido o basico di una soluzione in base ai valori di $[H^+]$ o $[OH^-]$. Ordina una serie di specie chimica in base al criterio di acidità crescente. Spiega il significato di acido e base di Lewis ricorrendo a esempi sperimentali che prevedono l'utilizzo di indicatori e definisce correttamente il significato di punto di viraggio.	Sapere effettuare connessioni logiche Classificare, formulare ipotesi, trarre conclusioni
Il mondo del carbonio I composti organici. Gli idrocarburi saturi: alcani e ciclo	Classifica gli idrocarburi in alifatici (saturi, insaturi) e aromatici.	Classificare, formulare ipotesi, trarre conclusioni

<p>alcani. Gli isomeri. Gli idrocarburi insaturi: alcheni e alchini. Gli idrocarburi aromatici. I gruppi funzionali. I polimeri.</p>	<p>Classifica gli isomeri in conformazionali, di struttura e stereoisomeri.</p> <p>Classifica le principali classi di composti organici sulla base dei relativi gruppi funzionali.</p> <p>Illustra alcune reazioni tipiche.</p> <p>Riconosce il corretto utilizzo del termine «organico» nel linguaggio comune .</p> <p>Valuta le informazioni sulle sostanze organiche provenienti dai mass media inquadrando in un contesto scientifico.</p> <p>Comprende le problematiche relative al corretto utilizzo delle materie plastiche</p>	<p>Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai problemi di attualità di carattere scientifico e tecnologico della società moderna.</p>
---	--	--

Classi quinte Liceo Classico Europeo

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<u>I MINERALI</u> : composizione e classificazione dei principali minerali. Composizione	Riconoscere un minerale a partire dalle sue proprietà. Conoscere le proprietà fisiche e chimiche dei principali minerali che compongono la crosta terrestre.	Sapere effettuare connessioni logiche
<u>LE ROCCE</u> : composizione e classificazione delle rocce in base all'origine. Ciclo litogenetico.	Spiegare la differenza tra minerale e roccia. Riconoscere la presenza di cristalli in una roccia. Riconoscere il polimorfismo tra grafite e diamante.	Sapere effettuare connessioni logiche Classificare, formulare ipotesi, trarre conclusioni
<u>I VULCANI</u> : formazione dei magmi. Meccanismo di eruzione vulcanica e vari tipi di eruzione. I vari tipi di lave. Vulcanismo secondario. L'energia geotermica.	Spiegare la struttura dei vulcani. Spiegare l'attività vulcanica esplosiva e la sua pericolosità per l'uomo.	Classificare, formulare ipotesi, trarre conclusioni Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita

	Distinguere tra eruzioni lineari ed eruzioni centrali.	reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai problemi di attualità di carattere scientifico e tecnologico della società moderna.
<u>I TERREMOTI</u> : sismi ed onde sismiche. Onde sismiche P, S e superficiali. Teoria del rimbalzo elastico. I vari tipi di scale sismiche. I maremoti e gli tsunami. Il rischio sismico.	Saper ricostruire dal punto di vista cronologico le principali teorie del pensiero geologico. Saper distinguere ipocentro ed epicentro. Spiegare il fenomeno ciclico dei terremoti. Spiegare la misura dell'intensità di un terremoto.	Classificare, formulare ipotesi, trarre conclusioni Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai problemi di attualità di carattere scientifico e tecnologico della società moderna.
<u>IL PIANETA TERRA</u> : le sfere geochimiche. La litosfera. Teorie fissiste e immobiliste. Stratificazione del pianeta Terra. Composizione chimica della terra solida. Origine del campo magnetico. Superfici di discontinuità e moti convettivi. Teoria dell'isostasia.	Conoscere i processi che regolano la Terra e l'ambiente in cui si vive. Sviluppare la capacità critica di analisi e di raccolta dati. Interpretare le strutture litosferiche su scala regionale e locale.	Sapere effettuare connessioni logiche Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai problemi di attualità di carattere scientifico e tecnologico della società moderna.
<u>DINAMICA ENDOGENA</u> : Crosta continentale e crosta oceanica. Morfologia dei fondali oceanici. Teoria di Wegener sulla deriva dei continenti. Teoria dell'espansione dei fondali oceanici. Il paleomagnetismo. Teoria della tettonica delle placche. Subduzione. Orogenesi. Cicli convettivi del mantello.	Descrivere la distribuzione del flusso termico e indicarne le cause. Correlare la distribuzione del paleomagnetismo dei fondali oceanici con l'ipotesi dell'espansione dei fondali oceanici. Spiegare perché un margine divergente è anche detto margine in accrescimento. Spiegare perché un margine convergente è anche detto margine in consunzione. Definire il termine margine di placca. Descrivere come i moti convettivi del mantello provocano i movimenti delle placche.	Classificare, formulare ipotesi, trarre conclusioni Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai problemi di attualità di carattere scientifico e tecnologico della società moderna.

Obiettivi minimi disciplinari (Classi prime Liceo Classico Europeo)

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
La materia e le sue caratteristiche. La composizione della materia. Gli stati fisici della materia e i passaggi di stato. Le trasformazioni della materia. Le particelle subatomiche e la teoria atomica di Dalton. La tavola periodica.	Descrivere le caratteristiche fisiche e chimiche della materia. Descrivere gli stati della materia e i passaggi di stato. Distinguere le trasformazioni chimiche da quelle fisiche della materia. Esporre la teoria atomica di Dalton. Identificare le caratteristiche dei gruppi e dei periodi. Comprendere la struttura dell'atomo	Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza
Le caratteristiche degli organismi viventi. la composizione della materia vivente. L'organizzazione generale delle cellule procarioti ed eucarioti. I processi fondamentali della vita delle cellule.	Spiegare la struttura dei viventi. Distinguere i costituenti chimici degli organismi viventi. Individuare le differenze tra i due tipi di cellule. Spiegare sommariamente le varie fasi dei processi cellulari.	Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza
Ereditarietà e genetica. Il DNA. La sintesi proteica. La regolazione genica. I meccanismi dell'evoluzione	Saper spiegare le relazioni tra struttura e funzioni del DNA. Descrivere le fasi della duplicazione del DNA. Spiegare come vengono trascritte e tradotte le informazioni del gene Distinguere i diversi tipi di mutazioni. Individuare i meccanismi responsabili della variabilità genetica. Descrivere le relazioni tra adattamento	Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate

Obiettivi minimi disciplinari (Classi Seconde Liceo Classico Europeo)

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
La struttura atomica, i legami chimici e i composti inorganici. La struttura dell'atomo. Le caratteristiche degli elementi della tavola periodica. I vari tipi di legami chimici.	Saper distinguere le particelle subatomiche. Saper scrivere la configurazione e la struttura elettronica degli elementi chimici. Individuare le caratteristiche chimico fisiche degli elementi.	Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità Analizzare qualitativamente e

Nomenclatura dei composti inorganici.	Saper distinguere i vari legami chimici. Utilizzare le regole della nomenclatura.	quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza
La biochimica. biochimica di zuccheri, lipidi, proteine e acidi nucleici.	Saper illustrare i meccanismi delle trasformazioni biochimiche cellulari Saper schematizzare le principali vie metaboliche	Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate
Le caratteristiche degli organismi viventi. La composizione della materia vivente. L'organizzazione generale delle cellule procarioti ed eucarioti. L'organizzazione strutturale della cellula. I processi fondamentali della vita delle cellule.	Spiegare la struttura dei viventi. Distinguere i costituenti chimici degli organismi viventi. Individuare le differenze tra i due tipi di cellule. Spiegare sommariamente le varie fasi dei processi cellulari.	Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza

Obiettivi minimi disciplinari (Classi Terze Liceo Classico Europeo)

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
La struttura dell'atomo La doppia natura della luce. L'atomo di Bohr. L'orbitale. I numeri quantici. Rappresentazione della configurazione elettronica secondo il modello a starti e ad orbitali	Descrive i modelli atomici di Thomson e di Bohr. Illustra il concetto di orbitale. Descrive i numeri quantici. Scrive la configurazione degli atomi polielettronici in base al principio di <i>Aufbau</i> , di Pauli e alla regola di Hund	. Classificare, formulare ipotesi, trarre conclusioni Risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici
I legami chimici I gas nobili e la regola dell'ottetto. Il legame covalente. La scala dell'elettronegatività e i legami. Il legame ionico. I composti ionici. Il legame metallico. La tavola periodica e i legami tra gli elementi.	Distingue i diversi tipi di legame. Rappresenta i legami mediante la simbologia di Lewis. Utilizza la tavola periodica per prevedere la formazione di specie chimiche e la loro natura	Sapere effettuare connessioni logiche Classificare, formulare ipotesi, trarre conclusioni

<p>La forma delle molecole e le forze intermolecolari</p> <p>La forma delle molecole.</p> <p>Molecole polari e non polari.</p> <p>Le forze intermolecolari</p> <p>Le attrazioni atomi e fra molecole.</p>	<p>Spiega la geometria assunta da una molecola nello spazio in base al numero di coppie solitarie e di legame dell'atomo centrale.</p> <p>Riconosce i tipi di interazione intermolecolari sulla base della proprietà dei composti.</p> <p>Stabilisce la polarità di una molecola sulla base delle differenze di elettronegatività e della geometria.</p> <p>Giustifica le proprietà fisiche di alcune sostanze più comuni.</p>	<p>Sapere effettuare connessioni logiche</p> <p>Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai problemi di attualità di carattere scientifico e tecnologico della società moderna.</p>
<p>Classificazione e nomenclatura dei composti</p> <p>La valenza ed il numero di ossidazione.</p> <p>La nomenclatura chimica: tradizionale, di Stock e IUPAC.</p> <p>La nomenclatura dei composti binari.</p> <p>Leggere e scrivere le formule</p>	<p>Conosce il concetto del numero di ossidazione, valutandolo per i diversi composti chimici.</p> <p>Riconosce la classe di appartenenza dati la formula o il nome di un composto.</p> <p>Assegna il nome IUPAC e tradizionale ai principali composti binari</p> <p>Scriva la formula di un composto.</p>	<p>Classificare, formulare ipotesi, trarre conclusioni</p> <p>Risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici</p>
<p>La quantità chimica: la mole</p> <p>La massa atomica e la massa molecolare</p> <p>Contare per moli.</p> <p>Le formule chimiche: composizione percentuale, formula minima di un composto, formula molecolare di un composto</p>	<p>Utilizza il concetto di mole.</p> <p>Utilizza la tabella delle masse atomiche per determinare le masse molecolare/peso formula e molare di una sostanza.</p> <p>Esegue semplici calcoli con cui determinare la formula minima/molecolare o la composizione percentuale</p>	<p>Sapere effettuare connessioni logiche</p> <p>Classificare, formulare ipotesi, trarre conclusioni</p>

Obiettivi disciplinari minimi (Classi quarte Liceo Classico Europeo)

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
Elementi di stechiometria La massa atomica e la massa molecolare. Contare per moli. Reazioni chimiche: equazioni di reazione, bilanciamento e tipologie. La solubilità. La concentrazione delle soluzioni	Utilizza il concetto di mole. Utilizza la tabella delle masse atomiche per determinare le masse molecolare/peso formula e molare di una sostanza. Conosce ed applica i diversi modi di esprimere la concentrazione di una soluzione. Bilancia una reazione chimica senza variazione del numero di ossidazione. Utilizza i coefficienti stechiometrici per la risoluzione di semplici problemi.	Sapere effettuare connessioni logiche Classificare, formulare ipotesi, trarre conclusioni Risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici
La velocità di reazione Che cos'è la velocità di reazione. l'energia di attivazione: la teoria degli urti e la teoria dello stato di transizione. I catalizzatori. I fattori che influenzano la velocità di reazione	Definisce il concetto di velocità di reazione. Illustra il ruolo dei fattori che determinano la velocità di reazione. Spiega gli effetti di un catalizzatore basandosi sulla teoria degli urti.	Sapere effettuare connessioni logiche
L'equilibrio chimico L'equilibrio dinamico. L'equilibrio chimico: anche i prodotti reagiscono. La costante di equilibrio. La costante di equilibrio e la temperatura. Il principio di Le Chatelier. L'equilibrio di solubilità.	Riconosce un equilibrio chimico ed applica la legge dell'azione di massa. Stabilisce il senso in cui procede una reazione noti i valori di K_{eq} e il carattere eso o endotermico di una reazione. Valuta gli effetti sull'equilibrio della variazione di uno dei parametri indicati dal principio di Le Châtelier. Applica il prodotto di solubilità (K_{ps})	Classificare, formulare ipotesi, trarre conclusioni
Gli acidi e le basi Le teorie sugli acidi e le basi. La ionizzazione dell'acqua. Il pH e la forza degli acidi e delle basi. Gli indicatori di pH.	Classifica correttamente una sostanza come acido/base di Arrhenius, Brønsted – Lowry, Lewis. Assegna il carattere acido o basico di una soluzione in base ai valori di $[H^+]$ o $[OH^-]$. Ordina una serie di specie chimica in base al criterio di acidità crescente. Spiega la natura ed il funzionamento di un indicatore di pH.	Sapere effettuare connessioni logiche Classificare, formulare ipotesi, trarre conclusioni
Il mondo del carbonio I composti organici.	Classifica gli idrocarburi in alifatici (saturi, insaturi) e aromatici.	Classificare, formulare ipotesi,

Gli idrocarburi saturi: alcani e cicloalcani. Gli isomeri. Gli idrocarburi insaturi: alcheni e alchini. Gli idrocarburi aromatici. I gruppi funzionali.	Classifica gli isomeri in conformazionali, di struttura e stereoisomeri. Classifica le principali classi di composti organici sulla base dei relativi gruppi funzionali. Riconosce il corretto utilizzo del termine «organico» nel linguaggio comune .	trarre conclusioni Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai problemi di attualità di carattere scientifico e tecnologico della società moderna.
---	--	---

Obiettivi minimi disciplinari

(Classi Quinte Liceo Classico Europeo)

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
Struttura e composizione della Terra.	Descrivere i minerali e le rocce più diffuse in natura.	Sapere effettuare connessioni logiche
Fenomeni endogeni. Teoria della tettonica a placche.	Descrivere e correlare i processi fondamentali della dinamica terrestre.	Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai problemi di attualità di carattere scientifico e tecnologico della società moderna.
Fenomeni sismici e vulcanici.	Individuare e spiegare i meccanismi che sono alla base dei fenomeni sismici e vulcanici	Sapere effettuare connessioni logiche Risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

LINEE GENERALI E COMPETENZE

L'insegnamento delle Scienze Motorie e Sportive, naturale proseguimento della scuola secondaria di primo grado, costituisce un prezioso contributo alla formazione dello studente, veicolando l'apprendimento di competenze motorie, sportive, espressive, emotive, sociali, patrimonio indispensabile per una crescita sana ed armonica della persona. Superando la vecchia dicotomia corpo-mente le rinnovate Scienze Motorie e Sportive si propongono come elemento essenziale per lo sviluppo integrale del giovane, attraverso esperienze, scoperte, prese di coscienza e abilità nuove, che diventano patrimonio personale dell'alunno.

L'insegnamento dell'Educazione Fisica sarà presente all'interno del curriculum liceale per un monte ore complessivo di 330 ore nel quinquennio, corrispondente a 66 ore annuali, ovvero 2 ore settimanali.

Al termine del percorso liceale lo studente dovrà:

1. Aver acquisito il valore della propria corporeità come manifestazione di una personalità equilibrata e stabile;
 2. Aver consolidato una cultura motoria e sportiva quale costume di vita;
 3. Aver raggiunto un completo sviluppo corporeo e della capacità attraverso l'utilizzo e l'incremento delle capacità motorie e delle funzioni neuromuscolari;
 4. Aver acquisito una solida conoscenza e pratica di alcuni sport individuali e di squadra valorizzando le attitudini personali;
 5. Aver sperimentato e compreso il valore del linguaggio del corpo.
 6. Aver affrontato e assimilato problemi legati all'alimentazione, alla sicurezza in ambito sportivo e alla propria condizione fisica, utili per acquisire un corretto e sano stile di vita.
- Aver acquisito una conoscenza ed un'esperienza diretta in ambito sportivo nei diversi ruoli per poter valutare e apprezzare lo sport come valore di confronto e come momento formativo utile a favorire l'acquisizione di comportamenti sociali corretti per un inserimento consapevole nella società e nel mondo del lavoro.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

PRIMO BIENNIO

Nel primo biennio, dopo aver verificato i livelli di apprendimento conseguiti nel corso del primo ciclo dell'istruzione, sarà dedicato un percorso didattico specifico atto a colmare eventuali lacune, e a definire e ampliare negli studenti le capacità coordinative e condizionali per permettere loro di realizzare schemi motori complessi che possano permettergli di affrontare diverse attività motorie e sportive.

Sono stati identificati quattro **nuclei fondanti** nell'ambito dei quali sono state individuate le **competenze** e le relative **conoscenze** e **abilità** da raggiungere.

NUCLEI FONDANTI	CORPO, SUA ESPRESSIVITÀ E CAPACITÀ MOTORIE	LA PERCEZIONE SENSORIALE, MOVIMENTO, SPAZIO-TEMPO E CAPACITÀ COORDINATIVE	GIOCO, GIOCO- SPORT E SPORT	SICUREZZA E SALUTE
COMPETENZE	Svolgere attività motorie adeguandosi ai diversi contesti ed esprimere le azioni attraverso la gestualità	Utilizzare gli stimoli percettivi per realizzare in modo idoneo ed efficace l'azione motoria richiesta	Conoscere e praticare in modo corretto ed essenziale i principali giochi sportivi e sport individuali	Conoscere il proprio corpo e la propria condizione fisica, le norme di comportamento per la prevenzione di infortuni e del primo soccorso .
CONOSCENZE	Conoscere il proprio corpo, la sua funzionalità e le capacità motorie sviluppate dalla pratica del movimento; riconoscere la differenza tra movimento funzionale ed espressivo.	Conoscere il sistema delle capacità motorie coordinative, che sottendono la prestazione motoria e sportiva.	Conoscere gli aspetti essenziali della terminologia, regolamento e tecnica degli sport;	Conoscere i principi fondamentali di prevenzione ed attuazione della sicurezza personale in palestra e negli spazi aperti. Conoscere gli elementi fondamentali del primo soccorso e della alimentazione.
ABILITÀ	Percezione, consapevolezza ed elaborazione di risposte motorie efficaci e personali in situazioni semplici. Assumere posture corrette a carico naturale.	Consapevolezza di una risposta motoria efficace ed economica. Organizzare la fase di avviamento e di allungamento muscolare in situazioni semplici.	Pratica essenziale e corretta dei giochi sportivi e degli sport individuali.	Adottare un sano stile di vita.
COMPORTAMENTO	Gestione dell'emozionalità attraverso il rilassamento corporeo.	Rispetto delle regole, delle persone e dell'ambiente.	Applicare le norme di un corretto comportamento sportivo in ambito scolastico (fair play).	Assumere comportamenti funzionali alla sicurezza in palestra, a scuola e negli spazi aperti.

OBIETTIVI DIDATTICI DEL PRIMO BIENNIO (Profilo in uscita)

Al termine del primo biennio di studio lo studente dovrà essere in grado di:

- Vincere resistenze a carico naturale.
- Compiere azioni semplici nel minor tempo possibile.
- Avere un controllo segmentario del proprio corpo.
- Svolgere compiti motori in situazioni inusuali, tali da richiedere la conquista, il mantenimento ed il recupero dell'equilibrio.
- Essere in grado di conoscere e praticare almeno uno sport di squadra ed uno individuale.
- Conoscere il proprio corpo e la sua funzionalità.
- Principi essenziali della sicurezza.
- L'importanza di una sana alimentazione.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO

Nel secondo biennio e nell'anno finale l'azione di consolidamento e sviluppo delle conoscenze e delle abilità motorie degli alunni proseguirà in tutte le occasioni al fine di migliorare il loro bagaglio motorio e sportivo.

L'accresciuto livello di prestazione permetterà un maggiore coinvolgimento in ambito sportivo, la partecipazione e l'organizzazione di competizioni interne ed esterne alla scuola nelle diverse specialità sportive o attività espressive. Gli studenti, favoriti anche dalla completa maturazione delle aree cognitive frontali, acquisiranno una sempre più ampia capacità di lavorare con senso critico e creativo, con la consapevolezza di essere attori di ogni esperienza corporea vissuta.

NUCLEI FONDANTI:	CORPO, SUA ESPRESSIVITÀ E CAPACITÀ CONDIZIONALI	LA PERCEZIONE SENSORIALE, MOVIMENTO, SPAZIO-TEMPO E CAPACITÀ COORDINATIVE	GIOCO, GIOCO- SPORT E SPORT	SICUREZZA E SALUTE
COMPETENZE	Conoscere tempi e ritmi dell'attività motoria, riconoscendo i propri limiti e potenzialità. Rielaborare il linguaggio	Rispondere in maniera adeguata alle varie afferenze (proprioceptive ed esteroceptive) anche in contesti complessi, per migliorare	Conoscere gli elementi fondamentali della Storia dello sport. Conoscere ed utilizzare le strategie di gioco e dare il proprio	Conoscere le norme di sicurezza e gli interventi in caso di infortunio. Conoscere i principi per l'adozione di corretti stili di vita.

	espressivo adattandolo a contesti diversi.	l'efficacia dell'azione motoria.	contributo personale.	
CONOSCENZE	Conoscere le potenzialità del movimento del proprio corpo e le funzioni fisiologiche.	Conoscere i principi scientifici fondamentali che sottendono la prestazione motoria e sportiva, la teoria e la metodologia dell'allenamento sportivo	Conoscere la struttura e le regole degli sport affrontati e il loro aspetto educativo e sociale.	Conoscere le norme in caso di infortunio. Conoscere i principi per un corretto stile di vita alimentare.
ABILITÀ	Elaborare risposte motorie efficaci e personali in situazioni complesse. Assumere posture corrette in presenza di carichi. Organizzare percorsi motori e sportivi.	Essere consapevoli di una risposta motoria efficace ed economica. Gestire in modo autonomo la fase di avviamento in funzione dell'attività scelta.	Trasferire tecniche, strategie e regole adattandole alle capacità, esigenze, spazi e tempi di cui si dispone.	Essere in grado di collaborare in caso di infortunio.
COMPORTAMENTO	Essere in grado di auto valutarsi.	Dimostrare autonomia e consapevolezza nella gestione di progetti autonomi.	Cooperare in gruppo utilizzando e valorizzando le attitudini individuali.	Assumere comportamenti funzionali ad un sano stile di vita.

OBIETTIVI DIDATTICI DEL SECONDO BIENNIO (Profilo in uscita)

Al termine del secondo biennio di studio lo studente dovrà essere in grado di:

- Coordinare azioni efficaci in situazioni complesse.
- Vincere resistenze a carico naturale.
- Compiere azioni complesse nel minor tempo possibile.
- Essere in grado di utilizzare le qualità fisiche adattandole alle diverse esperienze ed ai vari contenuti tecnici.
- Praticare due sport di squadra migliorando le conoscenze tecniche e tattiche del gioco specifico.
- Conoscere gli effetti prodotti dall'attività fisica sugli apparati, la metodologia e la teoria dell'allenamento.
- Conoscere le problematiche e le norme di una corretta alimentazione.

OBIETTIVI DIDATTICI DELL'ULTIMO ANNO

La personalità dello studente potrà essere pienamente valorizzata attraverso l'ulteriore diversificazione delle attività, utili a scoprire ed orientare le attitudini personali nell'ottica del pieno sviluppo del potenziale di ciascun individuo. In tal modo le scienze motorie potranno far acquisire allo studente abilità molteplici, trasferibili in qualunque altro contesto di vita. Ciò porterà all'acquisizione di corretti stili comportamentali che abbiano radice nelle attività motorie sviluppate nell'arco del quinquennio in sinergia con l'educazione alla salute, all'affettività, all'ambiente e alla legalità.

Al termine del quinto anno lo studente dovrà dimostrare di aver raggiunto:

- La capacità di utilizzare le capacità motorie adattandole alle diverse esperienze motorie ed ai vari contenuti tecnici.
- Di conoscere le metodologie di allenamento.
- Un significativo miglioramento delle capacità coordinative in situazioni complesse;
- Di praticare almeno due giochi sportivi verso cui mostra di avere competenze tecnico tattiche e di affrontare il confronto con etica corretta.
- Di saper organizzare e gestire eventi sportivi scolastici ed extrascolastici.
- Di conoscere e di essere consapevole degli effetti positivi prodotti dall'attività fisica sugli apparati del proprio corpo.
- Conoscere i principi fondamentali per una corretta alimentazione e per un sano stile di vita.
- Conoscere le principali norme di primo soccorso e prevenzione infortuni.
- Di riconoscere e apprezzare il valore delle attività ludiche e sportive in contesti diversificati, non solo in palestra e sui campi di gioco, ma anche all'aperto, per il recupero di un rapporto corretto con l'ambiente naturale e di aver un comportamento responsabile verso il comune patrimonio ambientale per la sua tutela.

METODOLOGIA

L'attività didattica terrà conto dei bisogni educativi degli allievi e dei contesti di apprendimento, differenziandole metodologie e le strategie didattiche in funzione della struttura delle discipline, degli spazi e degli strumenti disponibili.

Durante le lezioni si cercherà di sollecitare gli alunni ad esercitare le loro capacità intuitive e logiche, di guidarli all'acquisizione di chiarezza di pensiero e rigore espositivo, di far loro arricchire la formazione intellettuale attraverso il ragionamento induttivo e deduttivo; inoltre si proverà ad attirare l'attenzione degli alunni sui temi prescelti. Per quanto possibile, gli argomenti saranno introdotti in forma di situazioni problematiche e gli studenti saranno sollecitati a riconoscere relazioni e a formulare ipotesi di soluzione facendo ricorso a conoscenze già acquisite e anche all'intuito e alla fantasia; infine, attraverso procedimenti di tipo deduttivo, saranno guidati alla generalizzazione del risultato conseguito e alla sintesi con altre nozioni teoriche già apprese.

Saranno favorite le attività pratiche e l'approccio sperimentale attraverso la frequentazione della palestra e dei laboratori scientifici e informatici. Le attività di laboratorio, oltre a costituire una occasione irrinunciabile per la verifica e l'approfondimento dei contenuti teorici, contribuiranno a sviluppare capacità di ricerca e di apprendimento autonomo, di organizzare il proprio lavoro per il raggiungimento di un obiettivo specifico, di affrontare situazioni problematiche nuove e spesso impreviste. Per dare un riferimento concreto ai contenuti e ai procedimenti appresi, saranno costantemente evidenziate le profonde relazioni tra la Matematica, la Fisica e le Scienze, né saranno trascurate le connessioni con le altre discipline e, in particolare, con quelle dell'area umanistica.

Le metodologie maggiormente usate saranno:

lezione frontale e dialogata, problem solving, cooperative learning, lavoro di ricerca personale e di gruppo. La modalità laboratoriale sarà strumento indispensabile a integrare il curriculum tradizionale. Si utilizzerà la didattica integrata per realizzare percorsi trasversali all'area umanistica e all'area scientifica e promuovere competenze di cittadinanza.

STRUMENTI

Laboratorio scientifico e laboratorio informatico, attrezzatura scientifica e multimediale, computer e LIM, software didattici idonei, ricerche individuali e/o di gruppo su percorsi guidati (approfondimenti sperimentali in vista della prova orale degli esami di stato).

Utilizzo della palestra e delle attrezzature sportive.

Libri di testo in adozione e/o consigliati, libri della biblioteca, riviste e quotidiani, presentazioni multimediali, documenti originali, tavole e grafici, documenti reperibili in rete.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE COLLOQUIO

ALUNNO/A _____ CLASSE _____

Descrittori Indicatori	1.Livello non Raggiunto Punti 0.5	2.Livello PARZIALE Punti 1	3.Livello BASE Punti 1.5	4.Livello INTERMEDIO Punti 2	5.Livello AVANZATO Punti 2.5	PUNTI ATTRIBUITI
A- CONOSCENZE ARGOMENTI	Molto frammentarie e gravemente lacunose	Superficiali e incomplete rispetto ai contenuti minimi stabiliti	Limitate ai contenuti minimi	Corrette e fondamentali	Complete, approfondite e ricche di apporti personali	
B-COMPETENZE LINGUISTICHE ABILITÀ COMUNICATIVE	Non individuabili / Estremamente elementari	Comunica in modo elementare, commettendo qualche errore. Usa un linguaggio generico.	Comunica in forma semplice, ma corretta	Comunica in modo chiaro e sa utilizzare terminologie specifiche.	Ha un'ottima padronanza linguistica e di tutte le terminologie specifiche.	
C-CAPACITÀ ELABORATIVE, APPLICATIVE E DI RIELABORAZIONE PERSONALE E CRITICA	Non rilevabili	Applica le conoscenze minime, commettendo qualche errore. Opera analisi e sintesi non sempre adeguate. Coglie solo parzialmente i nessi	Applica le conoscenze minime ed elabora processi di analisi e di sintesi, anche se semplici.	Elabora con padronanza processi di analisi e di sintesi nella decodifica dei testi. Effettua collegamenti all'interno della disciplina e a livello pluridisciplinare	Analizza in modo completo e approfondito, operando ottimi processi di sintesi. Effettua ampi collegamenti all'interno della disciplina e a livello pluridisciplinare	

		problematici		e con alcuni elementi di rielaborazione critica.	. È in grado di risolvere problemi. Rielabora criticamente apportando personali contributi.	
D-COERENZA LOGICA	Contraddittori a e frammentata	Approssimazione - mancata argomentazione di affermazioni	Articolazione e semplice ma coerente	Articolazione adeguata ed efficace	Articolazione ricca, organica e completa	

TOTALE PUNTI _____

TABELLA DI VALUTAZIONE DISCIPLINARE

LIVELLI DI VALORE	GIUDIZIO	VOTO
0. Rifiuto dell'interrogazione	Nulla	1
1. Livello non raggiunto	Gravemente insufficiente/Insufficiente	2-4
2. Livello parziale	Mediocre	5
3. Livello base	Sufficiente	6
4. Livello intermedio	Discreto/Buono	7/8
5. Livello avanzato	Ottimo/Eccellente	9/10

VOTO FINALE ____/10

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVE SCRITTE

ALUNNO/A _____ CLASSE _____

Descrittori Indicatori	Livello non Raggiunto Punti 0.5	Livello PARZIALE Punti 1	Livello BASE Punti 1.5	Livello INTERMEDIO Punti 2	Livello AVANZATO Punti 2.5	PUNTI ATTRIBUITI
A-Conoscenze contenutistiche e procedurali	Rilevanti carenze nei procedimenti risolutivi. Ampie lacune nelle conoscenze e numerosi errori di calcolo.	Errori diffusi nei calcoli di cui alcuni gravi. Procedimenti risolutivi prevalentemente e imprecisi e inefficienti.	Errori nei calcoli rari, non gravi. Procedimenti risolutivi a volte imprecisi o inefficienti.	Lievi imprecisioni nei calcoli. Procedimenti risolutivi prevalentemente e corretti e limitati errori di calcolo.	Buona/ottima correttezza dei calcoli. Procedimenti risolutivi corretti e ampiamente motivati, presenza di risoluzioni originali.	
B-Competenze elaborative, correttezza e chiarezza degli svolgimenti	Difficoltà di individuazione delle procedure risolutive. Informazioni scorrette e/o incomplete	Informazioni scarsamente corrette e/o parzialmente complete Trattazione frammentaria.	Informazioni corrette e sufficientemente e complete Risoluzione parziale.	Informazioni corrette e approfondite Trattazione completa.	Informazioni corrette e interpretazione e appropriata Trattazione completa e approfondita.	

C-Abilità logiche ed argomentative	Contraddittorietà e frammentarietà .	Approssimazione - mancata argomentazione di affermazioni.	Articolazione semplice ma coerente.	Articolazione soddisfacente.	Articolazione ricca ed organica.	
	Rielaborazione incoerente, frammentaria	Rielaborazione confusa	Rielaborazione semplice	Rielaborazione personale appropriata	Rielaborazione personale originale, critica e/o creativa	
D-Completezza e rispetto delle consegne.	Calcoli e spiegazioni assai confusi, di cui non si riesce a ricostruire totalmente il senso	Calcoli, dimostrazioni e spiegazioni sviluppati in minima parte.	Calcoli, dimostrazioni e spiegazioni quasi sempre completi.	Calcoli, dimostrazioni e spiegazioni completi.	Calcoli, dimostrazioni e spiegazioni sviluppati completamente in dettaglio.	

TOTALE PUNTI _____

TABELLA DI VALUTAZIONE DISCIPLINARE

LIVELLI DI VALORE	GIUDIZIO	VOTO
0. Compito in bianco	Nulla	1
1. Livello non raggiunto	Gravemente insufficiente/Insufficiente	2-4
2. Livello parziale	Mediocre	5
3. Livello base	Sufficiente	6
4. Livello intermedio	Discreto/Buono	7/8
5. Livello avanzato	Ottimo/Eccellente	9/10

VOTO FINALE ____/10

	GRIGLIA DI VALUTAZIONE DI MATEMATICA- FISICA -SCIENZE	
Livello	Descrittori	Voto/10
Gravemente insufficiente	Conoscenze estremamente frammentarie; gravi errori concettuali; palese incapacità di avviare procedure e calcoli; linguaggio ed esposizione inadeguati.	1-3
Decisamente insufficiente.	Conoscenze molto frammentarie; errori concettuali; scarsa capacità di gestire procedure e calcoli; incapacità di stabilire collegamenti, anche elementari; linguaggio inadeguato	3-4
Insufficiente	Conoscenze frammentarie, non strutturate, confuse; modesta capacità di gestire procedure e calcoli; difficoltà nello stabilire collegamenti fra contenuti; linguaggio non del tutto adeguato.	4 -5
Non del tutto sufficiente	Conoscenze modeste, viziate da lacune; poca fluidità nello sviluppo e controllo dei calcoli; applicazione di regole in forma mnemonica, insicurezza nei collegamenti; linguaggio accettabile, non sempre adeguato.	5-6
Sufficiente	Conoscenze adeguate, pur con qualche imprecisione; padronanza nel calcolo, anche con qualche lentezza e capacità di gestire e organizzare procedure se opportunamente guidato; linguaggio accettabile.	6
Discreto	Conoscenze omogenee e ben consolidate; padronanza del calcolo, capacità di previsione e controllo; capacità di collegamenti e di applicazione delle regole; autonomia nell'ambito di semplici ragionamenti; linguaggio adeguato e preciso.	6 -7
Buono	Conoscenze solide, assimilate con chiarezza; fluidità nel calcolo; autonomia di collegamenti e di ragionamento e capacità di analisi; riconoscimento di schemi, adeguamento di procedure esistenti; individuazione di semplici strategie di risoluzione e loro formalizzazione; buona proprietà di linguaggio.	7-8
Ottimo	Conoscenze ampie e approfondite; capacità di analisi e rielaborazione personale; fluidità ed eleganza nel calcolo, possesso di dispositivi di controllo e di adeguamento delle procedure; capacità di costruire proprie strategie di risoluzione; linguaggio sintetico ed essenziale.	8-9
Eccellente	Conoscenze ampie, approfondite e rielaborate, arricchite da ricerca e riflessione personale; padronanza e eleganza nelle tecniche di calcolo; disinvoltura nel costruire proprie strategie di risoluzione, capacità di sviluppare e comunicare risultati di una analisi in forma originale e convincente.	9 -10

Scienze Motorie e Sportive

CRITERI DI MISURAZIONE E VALUTAZIONE

Voto	Giudizio	Aspetti educativo - formativi	Livelli di apprendimento	Conoscenze e competenze motorie
1	Nulla	Totale disinteresse per l'attività svolta.	Livello degli apprendimenti pressoché irrilevabile.	Livello delle competenze e conoscenze motorie profondamente inadeguato.
2-3	Gravemente insufficiente	Forte disinteresse per la disciplina.	Scarsi apprendimenti.	Inadeguato livello delle competenze motorie e delle conoscenze relative, grosse difficoltà di comprensione delle richieste, realizzazione pratica molto lenta, scoordinata e scorretta.
4-5	Insufficiente	Parziale disinteresse per la disciplina.	L'apprendimento avviene con difficoltà, il livello di sviluppo è rilevabile ma carente.	Conoscenze e competenze motorie sono lacunose o frammentarie.
6	Sufficiente	Raggiunge gli obiettivi minimi impegnandosi e partecipando in modo parziale o settoriale.	L'apprendimento avviene con poche difficoltà.	Competenze e conoscenze motorie sono nel complesso accettabili.
7	Discreto	Partecipa e si impegna in modo soddisfacente.	L'apprendimento risulta abbastanza veloce e con rare difficoltà.	Le conoscenze e le competenze motorie appaiono abbastanza sicure ed in evoluzione. Raggiunge sempre un livello accettabile nelle prove proposte.

8	Buono	Positivo il grado di impegno e partecipazione, nonché l'interesse per la disciplina.	L'apprendimento appare veloce e abbastanza sicuro.	Il livello delle competenze motorie è di qualità, sia sul piano coordinativo, sia su quello condizionale, sia su quello tattico e della rapidità di risposta motoria.
9	Ottimo	Fortemente motivato e interessato.	Velocità di apprendimento, comprensione, elaborazione e risposta motoria.	Elevato livello delle abilità motorie, livello coordinativo raffinato e livello condizionale molto elevato.
10	Eccellente	Impegno, motivazione, partecipazione, senso di responsabilità e maturità caratterizzano lo studente.	Velocità di risposta, fantasia tattica, grado di rielaborazione e livelli di apprendimento sono ad un livello massimo.	Il livello delle conoscenze, delle competenze e delle prestazioni è sempre eccellente.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

VOTO	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
1-2 Impreparato	L'allievo/a non possiede alcuna conoscenza della disciplina; evidenzia la mancanza totale di impegno e partecipazione e la completa assenza di	L'allievo/a non fornisce nessun elemento che dimostri l'acquisizione di abilità.	L'allievo/a dimostra di non aver maturato alcuna delle competenze previste dalle discipline.

	sforzo applicativo.		
3	L'allievo/a possiede conoscenze molto limitate e confuse. Ignora i nuclei fondamentali degli argomenti oggetto di studio.	L'allievo/a non riesce a compiere semplici analisi e sintesi.	Non riesce ad applicare le conoscenze minime anche se guidato. Evidenzia assenza di rigore logico ed incapacità di identificare problemi ed individuare possibili soluzioni. Espone i contenuti in modo confuso e disorganico.
4	L'allievo/a possiede conoscenze lacunose e non corrette.	L'allievo/a evidenzia inadeguate capacità di analisi, sintesi e di organizzazione dei contenuti.	L'allievo/a mostra difficoltà nell'uso di concetti e linguaggi specifici delle discipline, nell'identificazione di problemi e nell'individuazione di possibili soluzioni. Espone i contenuti in modo impreciso.
5	L'allievo/a possiede conoscenze frammentarie e superficiali.	L'allievo/a analizza, sintetizza e applica in modo approssimativo i contenuti essenziali delle discipline.	L'allievo/a, solo se guidato, riesce ad utilizzare concetti e linguaggi specifici delle discipline e ad identificare e risolvere situazioni problematiche. Espone i contenuti in maniera superficiale.
6	L'allievo/a possiede i contenuti essenziali delle discipline.	L'allievo/a evidenzia sufficienti capacità di analisi, e di organizzazione dei	L'allievo/a comunica i risultati di apprendimento in modo semplice, con un linguaggio pertinente. Riesce ad identificare e risolvere problemi semplici.

		<p>contenuti.</p> <p>Possiede un metodo di studio adeguato anche se poco personalizzato.</p>	<p>Se guidato/a, riesce a compiere interconnessioni tra contenuti e metodi delle singole discipline.</p>
7	<p>L'allievo/a possiede una conoscenza completa dei contenuti.</p>	<p>L'allievo/a evidenzia la capacità di analizzare e sintetizzare le conoscenze in modo autonomo.</p>	<p>L'allievo/a espone i contenuti in maniera chiara, utilizzando correttamente i linguaggi specifici.</p> <p>Riesce ad interpretare testi complessi e ad identificare e risolvere problemi in maniera autonoma.</p> <p>Compie interconnessioni tra contenuti e metodi delle singole discipline.</p>
8	<p>L'allievo/a possiede una conoscenza completa ed organica dei contenuti.</p>	<p>L'allievo/a compie analisi e sintesi complete e coerenti. Possiede un metodo di studio efficace e autonomo.</p>	<p>L'allievo/a usa in modo appropriato il lessico specifico delle discipline. Interpreta testi complessi e identifica e risolve problemi in modo corretto.</p> <p>Opera con autonomia collegamenti interdisciplinari.</p>
9/10	<p>L'allievo/a possiede una conoscenza ampia, completa e approfondita dei contenuti.</p>	<p>L'allievo/a possiede un metodo di studio autonomo e flessibile che gli consente di condurre ricerche e approfondimenti personali, evidenziando capacità</p>	<p>L'allievo/a usa in modo puntuale ed efficace il lessico specifico delle discipline.</p> <p>Con rigore logico identifica problemi e individua possibili soluzioni anche in situazioni complesse.</p> <p>Coglie le interazioni tra i saperi ed elabora una visione critica della realtà.</p>

		argomentativa, rigore logico e spirito critico.	
NC Non classificato	Assenza di sufficienti elementi di valutazione		