

LICEO CLASSICO "LUDOVICO ARIOSTO" - FERRARA

Programmazione didattica di Scienze naturali  
Anno Scolastico 20.. / 20..  
Licei Classico e Linguistico  
Secondo biennio

CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE DISCIPLINARI	COMPETENZE EUROPEE
<b>CLASSE III CHIMICA L'atomo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Particelle subatomiche</li> <li>- Modelli atomici</li> <li>- Teoria atomica moderna</li> <li>- Configurazione elettronica degli elementi.</li> </ul> <b>Periodicità degli elementi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il Sistema periodico di Mendeleev</li> <li>- corrispondenza fra sistema periodico e configurazione elettronica degli elementi</li> <li>- grandezze che variano periodicamente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ricepire il senso generale di qualunque messaggio.</li> <li>- Comprendere le consegne di un esercizio e problema.</li> <li>- Definire il significato dei termini scientifici.</li> <li>- Ascoltare comunicazioni orali, per attuarne una comprensione analitica, quali: conferenza, dibattito, documenti audiovisivi.</li> </ul> <p>- Analizzare testi e report scientifici e tecnici, rilevandone la tesi sostenuta e confrontarsi su possibili interpretazioni delle informazioni contenute.</p> <p>- Predisporre comunicazioni orali e scritte per differenti scopi comunicativi (presentazioni, relazioni scientifiche, argomentazioni relative a opinioni, fatti, oppure a contenuti di studio) servendosi all'occorrenza anche di programmi e strumentazione multimediale.</p>	<p><b>- Comprendere</b> messaggi di vario genere (quotidiano, tecnico, scientifico), trasmessi utilizzando linguaggi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e supporti diversi (cartacei, informatici e multimediali).</p> <p><b>- Leggere e interpretare</b> criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione di carattere scientifico e culturale.</p> <p><b>- Rappresentare</b> fatti, fenomeni, concetti, procedure utilizzando conoscenze, linguaggi e supporti diversi.</p>	<b>I. Comunicazione nella madrelingua</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apprendere i più comuni termini scientifici in lingua inglese.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leggere, comprendere ed interpretare testi di argomento scientifico scritti in lingua inglese <u>(comune a tutte le unità).</u></li> </ul>	<b>I. Comunicazione nelle lingue straniere</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- la configurazione elettronica stabile:</li> <li>- l'ottetto.</li> </ul> <p><b>Legami chimici</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- legame chimico interatomico ed intermolecolare</li> </ul> <p><b>BIOLOGIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Le basi chimiche dell'ereditarietà</b></li> <li>- La struttura del materiale genetico</li> <li>- La duplicazione del DNA</li> <li>- i cromosomi delle cellule procariote ed eucariote</li> <li>- il trasferimento delle informazioni genetiche dal DNA, all'RNA e alle proteine</li> <li>- il codice genetico</li> <li>- le mutazioni geniche.</li> </ul> <p><b>La regolazione dell'espressione genica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La regolazione genica nei procarioti e negli eucarioti.</li> </ul> <p><b>Mendel e la genetica classica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le leggi di Mendel</li> <li>- Genetica postmendeliana</li> <li>- Le basi cromosomiche dell'ereditarietà</li> </ul>	<p><b>CLASSE III CHIMICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Definire</b> le caratteristiche delle particelle subatomiche</li> <li>- descrivere i diversi modelli atomici</li> <li>- illustrare il significato di isotopo</li> <li>- Individuare gli aspetti principali del modello quanto-meccanico;</li> <li>- definire i numeri quantici</li> <li>- rappresentare la configurazione elettronica di un atomo</li> <li>- collegare i modelli atomici alle problematiche emerse dallo studio dei fenomeni fisici</li> <li>- utilizzare numero atomico e numero di massa per risalire alle caratteristiche degli elementi.</li> <li>- <b>Descrivere</b> il sistema periodico di Mendeleev</li> <li>- definire i criteri che presiedono alla collocazione degli elementi nella Tavola Periodica</li> <li>- identificare le principali proprietà periodiche degli elementi</li> <li>- spiegare il concetto di configurazione elettronica stabile</li> <li>- discutere il concetto di periodicità in Chimica</li> <li>- collegare e confrontare le proprietà principali degli elementi in relazione alla loro posizione nella Tavola Periodica</li> <li>- utilizzare la Tavola per ricavare informazioni finalizzate alla esecuzione di esercizi.</li> <li>- <b>Descrivere</b> la formazione del legame ionico e quella del legame covalente secondo il modello di Lewis;</li> <li>- rappresentare la formula di struttura di Lewis di una molecola o di uno ione poliatomico</li> </ul>	<p>Aver raggiunto una conoscenza sicura dei contenuti fondamentali delle scienze fisiche e naturali (chimica, biologia, scienze della Terra, astronomia) e, anche attraverso l'uso del laboratorio, una padronanza dei linguaggi specifici e dei metodi di indagine propri delle scienze sperimentali.</p> <p>Essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti; saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apprendere concetti, principi, e teorie scientifiche anche attraverso alcune esemplificazioni operative di laboratorio.</li> <li>- Elaborare l'analisi critica dei fenomeni considerati e la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali.</li> <li>- Analizzare le strutture logiche coinvolte ed i modelli utilizzati nella ricerca scientifica.</li> <li>- Individuare le caratteristiche e l'apporto dei vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali).</li> <li>- Comprendere il ruolo della tecnologia come mediazione fra scienza e vita quotidiana.</li> <li>- Saper applicare i metodi della scienza in diversi ambiti.</li> </ul>	<p><b>III. Competenze di base in scienza e tecnologia</b></p>
---	--	--	---

<p>I cromosomi sessuali e i caratteri legati al sesso.</p> <p><b>SCIENZE DELLA TERRA</b></p> <p><b>I materiali della litosfera terrestre:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- minerali</li> <li>- rocce (magmatiche, sedimentarie e metamorfiche)</li> <li>- ciclo litogenetico.</li> </ul> <p><b>CLASSE IV CHIMICA</b></p> <p><b>Le soluzioni</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- processo di soluzione</li> <li>- natura delle soluzioni</li> <li>- concentrazione delle soluzioni.</li> </ul> <p><b>Le reazioni chimiche e la Termochimica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- I diversi tipi di reazioni chimiche</li> <li>- gli scambi di energia nelle reazioni chimiche.</li> </ul> <p><b>Cinetica Chimica ed equilibrio chimico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- velocità delle reazioni chimiche e fattori che la influenzano</li> <li>- reazioni irreversibili e reversibili</li> <li>- stato di equilibrio e fattori che lo influenzano</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- analizzare i principali tipi di interazione intermolecolari</li> <li>- prevedere quale tipo di legame si forma tra due atomi sulla base della loro posizione nella Tavola Periodica;</li> <li>- ricavare le formule chimiche dei composti rispettando le regole della valenza</li> <li>- prevedere la struttura delle molecole attraverso la teoria VSEPR.</li> </ul> <p><b>BIOLOGIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Descrivere</b> la struttura degli acidi nucleici quali polinucleotidi complessi;</li> <li>- spiegare le differenze strutturali tra le molecole del DNA e dell'RNA</li> <li>- descrivere la modalità di progressiva duplicazione di un segmento di DNA</li> <li>- descrivere le tappe della sintesi proteica</li> <li>- spiegare l'origine delle mutazioni geniche</li> <li>- motivare l'importanza della universalità del codice genetico</li> <li>- comprendere la centralità della sintesi proteica nella realizzazione del progetto genetico</li> <li>- spiegare gli effetti e le conseguenze delle mutazioni geniche.</li> <li>- <b>Spiegare</b> la struttura dell'operone</li> <li>- spiegare quali sono i punti e le modalità di controllo della espressione genica</li> <li>- motivare come mai cellule molto diverse di uno stesso organismo hanno all'interno del nucleo identiche molecole di DNA.</li> <li>- <b>Illustrare</b> il metodo e i risultati del lavoro sperimentale di Mendel</li> <li>- enunciare le leggi di Mendel</li> <li>- elencare alcuni caratteri umani dominanti e recessivi anche in relazione alle malattie genetiche umane</li> <li>- spiegare il significato di dominanza incompleta, codominanza, allelia multipla,</li> </ul>		
--	---	--	--

<p>– Legge dell'azione di massa e costante di equilibrio.</p> <p><b>Equilibri chimici in soluzione acquosa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– elettroliti, acidi e basi</li> <li>– teoria di Arrhenius</li> <li>– teoria di Brønsted-Lowry</li> <li>– acidi e basi forti e deboli</li> <li>– teoria di Lewis</li> <li>– reazione di dissociazione dell'acqua</li> <li>– soluzioni acide, neutre e basiche</li> <li>– reazioni di neutralizzazione.</li> </ul> <p><b>BIOLOGIA</b></p> <p><b>Elementi di istologia e organizzazione generale del corpo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'organizzazione corporea dei mammiferi</li> <li>- i tessuti del corpo umano</li> <li>- alcune importanti funzioni dell'organismo.</li> </ul> <p><b>Per quanto attiene ai sistemi da trattarsi si rimanda alle scelte del docente, vista la situazione della classe, che saranno effettuate riferendosi</b></p>	<p>pleiotropia, ereditarietà poligenica e ereditarietà legata al sesso</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– spiegare come avviene la determinazione del sesso nella specie umana e in altre specie</li> <li>– descrivere gli esperimenti di Morgan</li> <li>– utilizzare correttamente la terminologia propria della genetica;</li> <li>– cogliere le relazioni tra le leggi di Mendel e la meiosi;</li> <li>– individuare nel crossing-over il processo responsabile della ricombinazione dei geni associati;</li> <li>– risolvere problemi di genetica utilizzando la corretta simbologia e costruendo quadrati di Punnett.</li> <li>– <b>Elencare</b> le principali cavità del corpo umano specificando gli organi in esse contenuti</li> <li>– descrivere l'organizzazione gerarchica della struttura corporea degli animali</li> <li>– elencare le diverse tipologie di tessuti animali, specificandone le modalità di classificazione</li> <li>– descrivere le caratteristiche cellulari e strutturali dei principali tessuti animali</li> <li>– correlare le peculiarità cellulari e le rispettive funzioni dei diversi tipi di tessuti</li> <li>– spiegare come funziona un meccanismo a feedback negativo, schematizzandolo</li> <li>– fornire un quadro sistematico della morfologia funzionale dell'uomo.</li> </ul> <p><b>SCIENZE DELLA TERRA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Descrivere</b> sinteticamente la struttura interna della Terra</li> <li>– definire il significato di reticolo cristallino, di cella elementare e di abito cristallino;</li> <li>– definire le proprietà fisico-chimiche dei minerali;</li> </ul>		
---	--	--	--

<p><b>ai contenuti presenti nella programmazione relativa al liceo scientifico.</b></p> <p><b>SCIENZE DELLA TERRA</b> <b>La dinamica endogena</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- genesi e forza dei terremoti</li> <li>- il meccanismo eruttivo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- illustrare i criteri di classificazione dei minerali con particolare riguardo ai silicati;</li> <li>- illustrare il ciclo litogenetico;</li> <li>- definire i criteri usati per classificare le rocce;</li> <li>- descrivere il processo magmatico;</li> <li>- definire i criteri di classificazione delle rocce magmatiche;</li> <li>- descrivere il processo sedimentario;</li> <li>- descrivere le caratteristiche delle principali rocce sedimentarie; descrivere i processi metamorfici ed i tipi di metamorfismo</li> <li>- rappresentare con un modello la struttura interna della Terra.</li> <li>- identificare se una roccia è sedimentaria, magmatica (intrusiva o effusiva) o metamorfica sulla base delle caratteristiche; <ul style="list-style-type: none"> <li>- disegnare uno schema grafico sul ciclo lito-genetico.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>CLASSE IV</b> <b>CHIMICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Interpretare</b> i processi di dissoluzione in base alle forze intermolecolari che si possono stabilire tra le particelle di soluto e di solvente</li> <li>- descrivere il significato di concentrazione di una soluzione e i modi in cui si esprime</li> <li>- esprimere il concetto di solubilità</li> <li>- eseguire calcoli per preparare una soluzione di concentrazione nota</li> <li>- preparare una soluzione a concentrazione nota, nella quantità voluta</li> </ul>		
--	---	--	--

- utilizzare i vari tipi di concentrazione delle soluzioni nella risoluzione di problemi.
- **Definire** i vari tipi di reazione chimica
- illustrare il concetto di ossido-riduzione
- Individuare in una reazione di ossido-riduzione gli ossidanti e i riducenti
- spiegare il significato di reazione endotermica ed esotermica
- bilanciare le equazioni chimiche
- riconoscere i diversi tipi di reazioni chimiche.
- **Illustrare** i fattori da cui dipende la velocità di reazione
- chiarire il significato di equilibrio chimico
- enunciare la legge dell'azione di massa
  - acquisire il significato concettuale del principio di Le Châtelier
  - riconoscere la condizione di equilibrio chimico
  - interpretare il significato numerico della costante di equilibrio
  - prevedere la risposta di un sistema all'equilibrio al variare delle condizioni sperimentali.
- **Definire** il significato di:
  - dissociazione ionica, elettrolita, non elettrolita, soluzione elettrolitica, elettrolita forte, elettrolita debole
- identificare e spiegare le proprietà degli acidi e delle basi
- dare la definizione di acido-base secondo la teoria di Arrhenius, la teoria di Brønsted e Lowry e la teoria di Lewis
- chiarire il concetto di forza di acidi e basi
- spiegare il significato di prodotto ionico dell'acqua

- spiegare il concetto di pH
- classificare una sostanza come acido/base di Arrhenius, Brønsted e Lowry, Lewis
- individuare le coppie coniugate acido-base
- assegnare il carattere acido o basico di una soluzione in base ai valori di  $[H^+]$  o  $[OH^-]$
- calcolare il pH di soluzioni di acidi/basi forti e deboli.

### **BIOLOGIA**

- **Elencare** le principali cavità del corpo umano specificando gli organi in esse contenuti
- descrivere l'organizzazione gerarchica della struttura corporea degli animali
- elencare le diverse tipologie di tessuti animali, specificandone le modalità di classificazione
- descrivere le caratteristiche cellulari e strutturali dei principali i tessuti animali
- correlare le peculiarità cellulari e le rispettive funzioni dei diversi tipi di tessuti
- spiegare come funziona un meccanismo a feedback negativo, schematizzandolo
- fornire un quadro sistematico della morfologia funzionale dell'uomo.

### **SCIENZE DELLA TERRA**

#### **La dinamica endogena**

- Illustrare la teoria del rimbalzo elastico
- spiegare i meccanismi di propagazione delle onde simiche
- spiegare come si determina l'epicentro di un terremoto
- definire i concetti di intensità e di magnitudo di un terremoto
- definire i concetti di previsione e di prevenzione;

- |  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>- spiegare il meccanismo eruttivo;</li><li>- classificare i principali tipi di eruzioni;</li><li>- mettere in relazione la propagazione delle onde sismiche con la tipologia dei materiali attraversati</li><li>- collegare l'attività vulcanica al chimismo delle lave e alla percentuale in gas</li><li>- evidenziare il parallelismo tra la distribuzione geografica dei vulcani e dei terremoti.</li></ul> |  |  |
|--|--|--|--|

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare la LIM nella didattica quotidiana</li> <li>- Costruire presentazioni in PowerPoint e Prezi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Utilizzare e produrre</b> strumenti di comunicazione visiva e multimediale.</li> <li>- <b>Utilizzare</b> gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.</li> </ul>	<p><b>IV. Competenza digitale</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper prendere appunti.</li> <li>- Selezionare e distinguere in un testo le informazioni principali da quelle accessorie.</li> <li>- Costruire schemi e mappe concettuali.</li> </ul> <p>- Ricavare da fonti diverse (scritte, internet...) informazioni utili per i propri scopi (per la preparazione di un'esposizione o per sostenere il proprio punto di vista).</p> <p>- Confrontare le informazioni provenienti da fonti diverse; selezionarle criticamente in base all'attendibilità, alla funzione, al proprio scopo.</p> <p>- Leggere, interpretare, costruire grafici e tabelle; rielaborare e trasformare testi di varie tipologie partendo da materiale noto, sintetizzandoli anche in scalette, riassunti, mappe.</p> <p>- Collegare le nuove informazioni con quelle pregresse.</p> <p>- Descrivere le proprie strategie e modalità di apprendimento.</p> <p>- Regolare i propri percorsi di azione in base ai feed back interni/esterni.</p> <p>- Utilizzare strategie di autocorrezione.</p> <p>Mantenere la concentrazione sul compito per i tempi necessari.</p>	<p><b>Imparare ad imparare:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organizzare il proprio apprendimento, selezionando ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione.</li> </ul> <p><b>Acquisire e interpretare l'informazione:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acquisire ed interpretare l'informazione ricevuta, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.</li> </ul> <p><b>Individuare collegamenti e relazioni:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuare e rappresentare collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, individuando analogie e differenze, cause ed effetti.</li> <li>- Acquisire un metodo di studio autonomo e flessibile, che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali e di continuare in modo efficace i successivi studi superiori, naturale prosecuzione dei percorsi liceali, e di potersi aggiornare lungo l'intero arco della propria vita.</li> <li>- Essere consapevoli della diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari ed essere in grado valutare i criteri di affidabilità dei risultati in essi raggiunti.</li> <li>- Saper compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline.</li> </ul> <p>- Saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare.</p>	<p><b>V. Imparare ad imparare</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Progettare, monitorare e valutare un proprio percorso di studio/lavoro ( pianificare), tenendo conto delle priorità, dei tempi, delle risorse a disposizione.</li> <li>- Correlare conoscenze di diverse discipline costruendo quadri di sintesi e collegarle all'esperienza personale e professionale; individuare nessi causa/effetto, premessa/conseguenza; collegamenti concettuali.</li> <li>- Contestualizzare le informazioni provenienti da diverse fonti e da diverse aree disciplinari ai campi professionali di riferimento; utilizzare le informazioni nella pratica quotidiana e nella soluzione di problemi.</li> <li>- Organizzare le informazioni ai fini della diffusione e della redazione di relazioni, report, presentazioni, utilizzando anche strumenti tecnologici.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rispettare le norme che regolano la vita scolastica.</li> <li>- Sviluppare sensibilità nei confronti delle problematiche ambientali.</li> <li>- Acquisire comportamenti e stili di vita rispettosi di sé e dell'ambiente.</li> <li>- Assolvere compiti affidati e assumere iniziative autonome per l'interesse comune.</li> <li>- Collaborare in modo pertinente, responsabile e concreto nel lavoro, nello studio, nell'organizzazione di attività di svago.</li> <li>- Prestare aiuto e assistenza ad altri, se necessario, nel lavoro, nello studio, nel tempo libero, in ogni contesto di vita.</li> </ul>	<p><b>Collaborare e partecipare:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper sostenere una propria tesi e saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Agire in modo autonomo e responsabile:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.</li> <li>- Comprendere i cambiamenti determinati dall'attività umana ed essere consapevoli della responsabilità di ciascun cittadino.</li> </ul>	<p><b>VI. Competenze sociali e civiche</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo.</li> <li>- Partecipare attivamente alla vita civile e culturale e della comunità apportando contributi personali e assumendo iniziative personali concrete: assumere compiti, impegnarsi nelle rappresentanze studentesche, associazioni di volontariato; comitati, ecc.</li> <li>- Assumere, assolvere e portare a termine con precisione, cura e responsabilità i compiti affidati o intrapresi autonomamente.</li> <li>- Tenere comportamenti rispettosi della salute e della sicurezza propria e altrui in ogni contesto.</li> <li>- Tenere comportamenti rispettosi delle persone, della loro integrità fisica e psicologica, della riservatezza, dei loro punti di vista, delle differenze personali, culturali, sociali; tenere comportamenti di rispetto e di cura verso gli animali.</li> <li>- Avere cura e rispetto delle cose comuni: edifici, beni artistici e naturali, ambiente. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Essere in grado di trasferire le conoscenze apprese in ambito scolastico a situazioni concrete della vita reale</li> <li>– Gestire in modo efficace la relazione all'interno di un gruppo di lavoro</li> </ul> </li> <li>- Identificare le opportunità disponibili per attività personali, culturali, professionali;</li> <li>- Valutare, nell'intraprendere attività, priorità,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti.</li> </ul>	
		<p><b>Risolvere problemi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Affrontare situazioni problematiche, formulando ipotesi e proponendo possibili soluzioni di verifica.</li> </ul> <p><b>Progettare:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Elaborare e realizzare semplici progetti come sviluppo di attività già sperimentate e di conoscenze acquisite.</li> <li>- Essere in grado di leggere e interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione.</li> <li>- Valutare rischi e opportunità.</li> </ul>	<p><b>VII. Spirito di iniziativa e intraprendenza</b></p>

	<p>possibilità, vincoli; calcolare pro e contro; valutare tra diverse possibilità e assumere rischi ponderati</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Pianificare le fasi di un'attività, indicando risultati attesi, obiettivi, azioni, tempi, risorse disponibili e da reperire, modalità di verifica e valutazione</li><li>- Stabilire strategie d'azione, distribuendo ruoli, compiti e responsabilità all'interno dei team di lavoro Identificare e pianificare i flussi di informazione all'interno dei team di lavoro.</li><li>- Applicare strumenti di monitoraggio e documentazione delle attività; di registrazione e rendicontazione di progetti e attività.</li><li>- Redigere report intermedi e finali Comunicare in modo efficace secondo i contesti e gli obiettivi</li><li>- Coordinare gruppi di lavoro.</li><li>- Assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della corretta convivenza Identificare problemi e applicare corrette procedure risolutive; adottare strategie di problem solving.</li><li>- Prendere decisioni in modo consapevole e ponderato.</li><li>- Argomentare ricercando la documentazione pertinente a sostegno delle proprie tesi e per potere sostenere un contraddittorio.</li></ul>		
--	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Collegare, dal punto di vista geografico e geomorfologico, gli ambienti naturalistici all'evoluzione del territorio (con particolare riguardo alla realtà locale).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Riconoscere</b> il valore e le potenzialità dei beni ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione.</li> <li>– <b>Riconoscere</b> gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico in una visione diacronica.</li> <li>– <b>Collocare</b> il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee.</li> </ul>	<p><b>VIII. Consapevolezza ed espressione culturale</b></p>
--	--	---	---