

# LICEO VIRGILIO

## DIPARTIMENTO DI SCIENZE

### Programmazione per disciplina

anno scolastico 2016/2017

**Coodinatore**

**Prof. sa Ester Daniela Cardone**

**Dirigente Scolastico**

**Prof.ssa Irene Baldriga**

### OBIETTIVI MINIMI

- In base alle Indicazioni Nazionali e alla tipologia della classe, ciascun docente costruirà la propria programmazione disciplinare di ciascun docente. Nella riunione di Dipartimento sono stati fissati i “saperi minimi” per ciascuna classe.

#### 1° ANNO I° BIENNIO Nuovi licei SCIENZE NATURALI

#### Conoscenze

#### Competenze specifiche

1° TRIMESTRE	
Modulo introduttivo: Le conoscenze di base <ul style="list-style-type: none"><li>- Le grandezze fisiche</li><li>- Le unità di misura del S.I.</li><li>- La struttura della materia</li><li>- Le trasformazioni fisiche e chimiche</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Definire le unità di misura del S.I.</li><li>- Distinguere i diversi stati fisici della materia e descrivere i passaggi di stato</li><li>- Distinguere tra reazione fisica e chimica</li></ul>
Modulo I : Il pianeta Terra <ul style="list-style-type: none"><li>- La posizione della Terra nel sistema solare</li><li>- Il reticolato geografico</li><li>- Le coordinate geografiche: latitudine e longitudine</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Descrivere il reticolato geografico</li><li>- Dare una definizione di latitudine e di longitudine di un punto</li></ul>
2° PENTAMESTRE	
<ul style="list-style-type: none"><li>- I principali movimenti della Terra</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Riconoscere in alcuni eventi quotidiani le conseguenze dei moti della Terra</li></ul>
Modulo II: L'atmosfera <ul style="list-style-type: none"><li>- Composizione e suddivisione dell'atmosfera</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Individuare i fattori che condizionano le caratteristiche fisiche dell'atmosfera</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mettere in relazione il ciclo dell'acqua con il mantenimento dell'equilibrio ambientale</li></ul>

Modulo III: L'idrosfera	
- Il ciclo dell'acqua	

COMPETENZE 1° anno 1°biennio (nuovi licei)

- Riconoscere l'importanza dello studio delle Scienze della Terra per la comprensione della realtà che ci circonda
- Conoscere i criteri di osservazione, raccolta, lettura e analisi dei dati delle scienze naturali
- Individuare i fenomeni fisico-chimici alla base dello studio delle scienze della terra
- Riconoscere le reazioni chimiche nella vita quotidiana

**2° ANNO 1° BIENNIO Nuovi licei SCIENZE NATURALI**

**Conoscenze**

**Competenze specifiche**

<p style="text-align: center;">1° TRIMESTRE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le caratteristiche fondamentali degli organismi viventi</li> <li>- La teoria dell'evoluzione : Darwin e la selezione naturale</li> <li>- Il concetto di specie</li> <li>- I criteri della classificazione dei viventi</li> <li>-Le principali caratteristiche dei cinque regni</li> <li>- I principali legami chimici</li> <li>- Struttura e caratteristiche della molecola dell'acqua</li> </ul> <p style="text-align: center;">2° PENTAMESTRE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Struttura e funzioni di carboidrati, lipidi, protidi ed acidi nucleici</li> <li>- Cellula procariote ed eucariote. Cellula vegetale e animale</li> <li>- La membrana cellulare</li> <li>- I principali organuli cellulari</li> <li>- Il trasporto delle sostanze attraverso la</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Spiegare quali sono state le condizioni ambientali che hanno permesso lo sviluppo delle prime forme di vita</li> <li>- Spiegare il concetto di evoluzione dei viventi con particolare riferimento all'adattamento ambientale</li> <li>- Definire il concetto di specie</li> <li>- Comprendere l'importanza della classificazione e saper elencare i principali criteri di classificazione</li> <li>- Definire i principali legami chimici</li> <li>- Comprendere la natura chimica della molecola dell'acqua e le caratteristiche che la rendono indispensabile alla vita</li> <li>- Elencare le principali funzioni biologiche delle macromolecole organiche</li> <li>- Spiegare analogie e differenze tra cellula procariote ed eucariote, animale e vegetale</li> <li>- Descrivere la membrana cellulare e le principali modalità di trasporto</li> <li>- Descrivere i principali organuli cellulari</li> </ul>
---	---

<p>membrana</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'energia : le principali caratteristiche della respirazione cellulare e fotosintesi clorofilliana</li> <li>- Riproduzione cellulare : la mitosi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descrivere le principali modalità di trasporto attraverso la membrana</li> <li>- Comprendere il significato delle reazioni di respirazione cellulare e di fotosintesi clorofilliana</li> <li>- Descrivere il ciclo cellulare.</li> </ul>
--	---

### COMPETENZE 2°anno 1°biennio nuovi licei

- Comprendere il concetto di evoluzione come spiegazione della unitarietà e diversità della vita
- Rilevare, descrivere e spiegare le caratteristiche fondamentali degli esseri viventi ai diversi livelli : molecolare, cellulare, organismico, eco-sistemico
- Individuare le caratteristiche strutturali e funzionali fondamentali della cellula e riconoscerle negli organismi pluricellulari
- Mettere in relazione i processi biologici con le reazioni chimiche

### 1° ANNO II° BIENNIO Nuovi licei SCIENZE NATURALI

#### Conoscenze

#### Competenze specifiche

<p>1° TRIMESTRE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La meiosi</li> <li>- La struttura atomica ed i principali modelli atomici</li> <li>- Gli acidi nucleici</li> <li>- Il codice genetico</li> <li>- La sintesi delle proteine</li> <li>- La genetica mendeliana</li> </ul> <p>2° PENTAMESTRE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- I composti inorganici e la nomenclatura chimica.</li> <li>- Tavola periodica degli elementi e le proprietà periodiche.</li> <li>- Principali legami chimici</li> <li>- Stechiometria (liceo scientifico)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendere l'importanza della riproduzione sessuale per la variabilità degli organismi</li> <li>- Distinguere tra i principali tipi di modelli atomici</li> <li>- Spiegare i meccanismi di trasmissione ereditaria attraverso le teoria di Mendel e la teoria cromosomica</li> <li>- Essere in grado di spiegare le relazioni tra DNA, geni e cromosomi</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Correlare denominazione e formule dei composti chimici</li> <li>- Riconoscere i criteri che presiedono alla collocazione degli elementi nella tavola periodica</li> <li>- Descrivere la differenza tra i vari tipi di legami chimici ed essere in grado di prevedere il legame tra due elementi</li> </ul>
---	---

	- Risolvere semplici problemi di stechiometria
--	--

Competenze 3° anno liceo (nuovi licei)

- Saper interpretare la realtà quotidiana alla luce delle conoscenze chimiche
- Conoscere i criteri di osservazione, raccolta, lettura e analisi dei dati sperimentali e teorici nelle scienze naturali
- Individuare le funzioni fondamentali dei viventi e le connessioni tra i livelli molecolare, cellulare e dell'organismo pluricellulare

**2° ANNO II° BIENNIO Nuovi licei SCIENZE NATURALI**

**Conoscenze**

**Competenze specifiche**

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anatomia e fisiologia del corpo umano. I tessuti fondamentali. Caratteristiche essenziali degli apparati del corpo umano</li> <li>- Organizzazione e funzioni fondamentali degli apparati: respiratorio, digerente, circolatorio. Nervoso.</li> <li>- Stechiometria</li> <li>- Le soluzioni. La molarità di una soluzione</li> <li>- Acidi, basi e pH</li> <li>- Velocità di reazione e catalizzatori</li> <li>- Equilibrio chimico e principio di Le Chatelier</li> <li>- Reazioni di ossido-riduzione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Essere in grado di correlare il rapporto struttura-funzione dell'organismo umano</li> <li>- Comprendere il concetto di metabolismo e la sua regolazione</li> <li>- Essere in grado di correlare il rapporto struttura-funzione dell'organismo umano</li> <li>- Risolvere semplici esercizi sulle soluzioni</li> <li>- Distinguere tra definizione operativa e concettuale di acido e di base</li> <li>- Definire il pH</li> <li>- Descrivere i fattori che influiscono sulla velocità di reazione</li> <li>- Definire l'equilibrio chimico</li> <li>- Determinare il numero di ossidazione</li> <li>- Bilanciare semplici reazioni redox</li> </ul>
---	--

Competenze 4° anno liceo (nuovi licei)

- Risolvere semplici problemi di chimica qualitativa e quantitativa
- Comprendere l'importanza dell'aspetto sperimentale alla base della chimica
- Essere in grado di individuare il rischio relativo alla liberazione di sostanze chimiche nell'ambiente

- Individuare le funzioni fondamentali dei viventi e le connessioni tra i livelli molecolare, cellulare e dell'organismo pluricellulare
- Essere in grado di leggere il territorio utilizzando i metodi di indagine delle Scienze della Terra

### 3° ANNO II° BIENNIO Nuovi licei SCIENZE NATURALI

#### Conoscenze

#### Competenze specifiche

<p>Modulo I</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proprietà del carbonio. Ibridazione degli orbitali atomici</li> <li>- Idrocarburi saturi e insaturi. Nomenclatura.</li> <li>- Dai gruppi funzionali ai polimeri</li> <li>- Le basi della biochimica: Biomolecole</li> <li>- Le biotecnologie : Tecnica del DNA ricombinante</li> <li>- Tecnica delle colture cellulari</li> <li>- La clonazione</li> <li>- Ingegneria genetica e gli OGM</li> <li>- Le applicazioni delle biotecnologie</li> </ul>	<p>Modulo I</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Correlare la varietà e il numero elevato delle sostanze organiche con le caratteristiche del carbonio</li> <li>- Distinguere gli idrocarburi in base alle loro proprietà fisiche e chimiche</li> <li>- Essere in grado di scrivere le formule generali dei composti organici</li> <li>- Descrivere i principali gruppi funzionali</li> <li>- Scrivere le formule e denominare le principali biomolecole</li> <li>- Essere in grado di spiegare le relazioni tra DNA, geni e cromosomi</li> <li>- Utilizzare le conoscenze sui meccanismi di trasmissione ereditaria a livello molecolare per comprendere le tecniche dell'ingegneria genetica</li> </ul>
<p>Modulo II: Modello interno della Terra e materiali della Litosfera</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Minerali e rocce</li> <li>- I tre gruppi principali di rocce e loro origine</li> <li>- Minerali e rocce</li> <li>- I fenomeni vulcanici</li> <li>- La distribuzione dei vulcani sulla superficie terrestre</li> <li>- Il meccanismo all'origine dei terremoti</li> </ul>	<p>Modulo II</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper riconoscere i principali tipi di minerali e rocce</li> <li>- Individuare le principali linee evolutive del ciclo litogenetico</li> <li>- Saper riconoscere i principali tipi di rocce</li> <li>- Saper interpretare le carte che riportano la distribuzione dei vulcani attivi e delle aree sismiche sulla superficie terrestre</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- I tipi di onde sismiche</li> <li>- Le onde sismiche nello studio dell'interno della Terra</li> <li>- I possibili interventi di difesa dai terremoti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper inserire il vulcanismo e la sismicità all'interno del quadro globale della dinamica terrestre</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La struttura interna della Terra</li> <li>- Il meccanismo di espansione dei fondali oceanici</li> <li>- Le caratteristiche delle placche litosferiche e i movimenti a essi associati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere le teorie sulla dinamica della Terra</li> </ul>

#### **COMPETENZE 5° anno liceo nuovo ordinamento**

- Saper interpretare la realtà quotidiana alla luce delle conoscenze chimiche e biochimiche
- Comprendere l'importanza dell'aspetto sperimentale alla base della biochimica e della biologia molecolare e la sua applicazione nel campo delle biotecnologie e della biomedica
- Essere in grado di individuare il rischio relativo all'intervento dell'uomo nell'ambiente
- Essere consapevoli di quanto il sapere geologico sia essenziale per la comprensione delle problematiche ambientali e per l'effettuazione di scelte responsabili per la gestione del territorio

#### **COMPETENZE TRASVERSALI (Scienze della Terra, Chimica, Biologia)**

- Saper utilizzare il linguaggio specifico delle discipline scientifiche
- Individuare e collegare i nodi concettuali delle discipline scientifiche
- Essere in grado di inquadrare storicamente le conoscenze delle discipline scientifiche
- Essere in grado di leggere criticamente i contenuti disciplinari e la divulgazione scientifica
- Essere in grado di leggere ed interpretare grafici e di eseguire rappresentazioni grafiche
- Leggere, analizzare e interpretare i modelli di rappresentazione propri delle scienze sperimentali
- Essere in grado di attingere autonomamente ad informazioni scientifiche e selezionare quelle pertinenti al fine di approfondire una specifica tematica
- Collegare le conoscenze della biologia, della chimica e delle scienze della Terra per inquadrare problemi della vita quotidiana e ipotizzare possibili soluzioni
- Adottare strategie di studio efficaci sia di tipo induttivo che deduttivo

#### **LICEO INTERNAZIONALE**

##### **1° ANNO BIENNIO (indirizzi: internazionale francese e spagnolo)**

#### **SCIENZE DELLA TERRA**

**Conoscenze**

**Competenze specifiche**

<p>1° TRIMESTRE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La Terra e il sistema solare <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il moto di rotazione e il moto di rivoluzione della Terra</li> <li>- Il reticolato geografico. Le coordinate geografiche: latitudine e longitudine</li> </ul> </li> </ul> <p>2° PENTAMESTRE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'atmosfera: composizione e suddivisione.</li> <li>- L'idrosfera. Caratteristiche e proprietà dell'acqua. Caratteristiche delle acque del mare. I movimenti del mare</li> <li>- La litosfera. Caratteristiche generali delle principali rocce. Fenomeni sismici e vulcanici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Essere in grado di disegnare un modello del sistema solare</li> <li>- Riconoscere in alcuni eventi quotidiani le conseguenze dei moti della Terra</li> <li>- Dare una definizione di latitudine e di longitudine di un punto</li> <li>- Individuare i fattori che condizionano le caratteristiche fisiche dell'atmosfera</li> <li>- Prevedere i possibili effetti dell'inquinamento atmosferico sull'ambiente terrestre</li> <li>- Mettere in relazione il ciclo dell'acqua con il mantenimento dell'equilibrio ambientale</li> <li>- Riconoscere le rocce in base alle loro caratteristiche macroscopiche</li> <li>- Descrivere i possibili effetti dei fenomeni sismici e vulcanici sul territorio</li> <li>- Distinguere tra previsione e prevenzione sismica e vulcanica</li> </ul>
--	--

**COMPETENZE SCIENZE DELLA TERRA (1°anno biennio internazionale francese e spagnolo)**

- Riconoscere l'importanza dello studio delle Scienze della Terra per la comprensione della realtà che ci circonda
- Utilizzare le conoscenze acquisite su litosfera, atmosfera e idrosfera per comprendere i problemi ambientali e proporre soluzioni

**2° ANNO BIENNIO (indirizzi: internazionale francese e spagnolo)**

**BIOLOGIA**

**Conoscenze**

**Competenze specifiche**

<p>1° TRIMESTRE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le caratteristiche fondamentali degli organismi viventi</li> <li>- La teoria dell'evoluzione : Darwin e la selezione naturale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Spiegare quali sono state le condizioni ambientali che hanno permesso lo sviluppo delle prime forme di vita</li> <li>- Spiegare il concetto di evoluzione dei viventi con particolare riferimento all'adattamento ambientale</li> </ul>
---	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il concetto di specie</li> <li>- I criteri della classificazione dei viventi</li> <li>-Le principali caratteristiche dei cinque regni <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le caratteristiche e le proprietà dell'acqua</li> <li>- Struttura e proprietà chimiche di: carboidrati, lipidi, proteine, acidi nucleici</li> <li>- La cellula: distinzione tra procariote ed eucariote e tra autotrofa ed eterotrofa</li> </ul> </li> </ul> <p style="text-align: center;">2° PENTAMESTRE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modello della cellula eucariote: principali strutture</li> <li>- Funzioni cellulari: rapporto tra cellula e ambiente (tipi di trasporto)</li> <li>- La riproduzione cellulare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definire il concetto di specie</li> <li>- Comprendere l'importanza della classificazione e saper elencare i principali criteri di classificazione</li> <li>- Comprendere la natura chimica della molecola dell'acqua e le caratteristiche che la rendono indispensabile alla vita <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descrivere le caratteristiche delle molecole che costituiscono la materia vivente</li> <li>- Descrivere le fondamentali differenze tra i vari tipi cellulari</li> </ul> </li> <li>- Identificare le principali strutture che costituiscono la cellula eucariote</li> <li>- Individuare le caratteristiche funzionali fondamentali della cellula</li> <li>- Mettere in relazione la riproduzione cellulare con la riproduzione degli organismi e con l'autoduplicazione del DNA</li> </ul>
--	---

**COMPETENZE BIOLOGIA (2°anno biennio internazionale francese e spagnolo)**

- Individuare le caratteristiche strutturali e funzionali fondamentali della cellula e riconoscerle negli organismi pluricellulari
- Mettere in relazione i processi biologici con le reazioni chimiche

**1° ANNO TRIENNIO (indirizzi: internazionale francese e spagnolo)**

**CHIMICA**

**Conoscenze**

**Competenze specifiche**

<p>1° TRIMESTRE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proprietà fisiche e chimiche della materia</li> <li>- Miscugli, composti, elementi.</li> <li>- La legge di conservazione della massa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Distinguere tra proprietà fisiche e chimiche delle sostanze</li> <li>- Distinguere tra miscugli, composti, elementi</li> <li>- Conoscere la legge di conservazione della massa</li> <li>- Risolvere semplici problemi di</li> </ul>
--	--



<ul style="list-style-type: none"> <li>- La mole.</li> <li>- La nomenclatura chimica. Formule chimiche e reazioni di formazione di: ossidi, idrossidi, acidi, Sali</li> </ul> <p>2° PENTAMESTRE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Principali modelli atomici</li> <li>- Tavola periodica degli elementi</li> <li>- I legami chimici: covalente e ionico</li> </ul>	<p>stechiometria sulla mole</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Correlare denominazione e formule dei composti chimici</li> <li>- Distinguere tra i principali tipi di modelli atomici</li> <li>- Riconoscere i criteri che presidono alla collocazione degli elementi nella tavola periodica</li> <li>- Descrivere la differenza tra legame covalente e ionico</li> </ul>
---	---

### COMPETENZE CHIMICA (TRIENNIO)

- Saper interpretare la realtà quotidiana alla luce delle conoscenze chimiche
- Spiegare alcuni fenomeni macroscopici in termini di trasformazioni chimiche
- Risolvere semplici problemi di chimica qualitativa e quantitativa
- Comprendere l'importanza dell'aspetto sperimentale alla base della chimica
- Essere in grado di individuare il rischio relativo alla liberazione di sostanze chimiche nell'ambiente

### 2°ANNO TRIENNIO (indirizzi: internazionale, francese e spagnolo)

#### BIOLOGIA

##### Conoscenze

##### Competenze specifiche

<p>1° TRIMESTRE</p> <p>La riproduzione sessuale. La meiosi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La genetica mendeliana. La genetica umana.</li> <li>- Gli acidi nucleici. Geni e cromosomi</li> </ul> <p>2° PENTAMESTRE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anatomia e fisiologia del corpo umano: i tessuti animali. Sistemi: digerente, respiratorio, circolatorio, .nervoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendere l'importanza della riproduzione sessuale per la variabilità degli organismi</li> <li>- Essere in grado di spiegare le relazioni tra DNA, geni e cromosomi</li> <li>- Essere in grado di correlare il rapporto struttura-funzione dell'organismo umano</li> </ul>
--	---

## COMPETENZE BIOLOGIA (TRIENNIO)

- Conoscere i criteri di osservazione, raccolta, lettura e analisi dei dati sperimentali e teorici della biologia
- Individuare le caratteristiche comuni a tutti gli esseri viventi
- Comprendere l'importanza della classificazione degli oggetti di studio propri della biologia
- Riconoscere i processi di continua trasformazione insiti in tutti gli organismi viventi, in termini di metabolismo, di sviluppo, di evoluzione
- Individuare le funzioni fondamentali dei viventi e le connessioni tra i livelli molecolare, cellulare e dell'organismo pluricellulare

## 3°ANNO TRIENNIO (indirizzi: internazionale francese e spagnolo)

### SCIENZE DELLA TERRA

#### Conoscenze

#### Competenze specifiche

<p>1° TRIMESTRE</p> <p><b>L'Universo ed il Sistema Solare</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Le stelle e la loro luminosità.</li><li>- Il Sole e il Sistema solare</li><li>- Le leggi di Keplero</li><li>- La legge della gravitazione universale</li></ul> <p><b>Il Sistema Terra</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- La forma e le dimensioni della Terra</li><li>- Il reticolato geografico . I fusi orari</li><li>- Le coordinate geografiche</li><li>- I moti della Terra</li><li>- La Luna e i suoi movimenti</li></ul> <p>2° PENTAMESTRE</p> <p><b>Modello interno della Terra e materiali della Litosfera</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Minerali e rocce</li><li>- I tre gruppi principali di rocce e loro origine</li><li>- I fenomeni vulcanici</li><li>- I fenomeni sismici</li><li>- La struttura interna della Terra</li><li>- Il meccanismo di espansione dei fondi oceanici</li><li>- Le caratteristiche delle placche litosferiche e i movimenti a essi associati</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Distinguere tra luminosità assoluta ed apparente</li><li>- Descrivere il ruolo del Sole come fonte di energia e motore gravitazionale dell'intero Sistema</li> <li>- Individuare la posizione di un oggetto sulla superficie terrestre attraverso le coordinate geografiche</li>  <li>- Distinguere tra minerali e rocce</li><li>- Individuare le principali linee evolutive del ciclo litogenetico</li><li>- Saper inserire il vulcanismo e la sismicità all'interno del quadro globale della dinamica terrestre e formulare ipotesi sul motore del meccanismo</li></ul>
--	---

--	--

### **COMPETENZE SCIENZE DELLA TERRA (3°ANNO TRIENNIO)**

- Essere in grado di leggere il territorio utilizzando i metodi di indagine delle Scienze della Terra
- Essere in grado di individuare interventi di previsione, prevenzione e difesa dai rischi geologici
- Essere consapevoli di quanto il sapere geologico sia essenziale per la comprensione delle problematiche ambientali e per l'effettuazione di scelte responsabili per la gestione del territorio
- Comprendere il ruolo fondamentale delle Scienze della Terra per affrontare problematiche di grande attualità quali l'inquinamento, il problema energetico, lo smaltimento dei rifiuti

### **COMPETENZE TRASVERSALI (Scienze della Terra, Chimica, Biologia)**

- Saper utilizzare il linguaggio specifico delle discipline scientifiche
- Individuare e collegare i nodi concettuali delle discipline scientifiche
- Essere in grado di inquadrare storicamente le conoscenze delle discipline scientifiche
- Essere in grado di leggere criticamente i contenuti disciplinari e la divulgazione scientifica
- Essere in grado di leggere ed interpretare grafici e di eseguire rappresentazioni grafiche
- Leggere, analizzare e interpretare i modelli di rappresentazione propri delle scienze sperimentali
- Essere in grado di attingere autonomamente ad informazioni scientifiche e selezionare quelle pertinenti al fine di approfondire una specifica tematica
- Collegare le conoscenze della biologia, della chimica e delle scienze della Terra per inquadrare problemi della vita quotidiana e ipotizzare possibili soluzioni
- Adottare strategie di studio efficaci sia di tipo induttivo che deduttivo