

**MATERIA: SCIENZE NATURALI- Liceo Scientifico secondo biennio e quinto anno**

Livello scolastico	Nuclei fondanti della disciplina	Nuclei tematici disciplinari o temi anche di caratteri interdisciplinari	Conoscenze	Abilità	Competenze Specifiche	Attività didattiche possibili per lo sviluppo delle competenze	Metodologie (linee Guida discipline STEM)	Contributo a competenze chiave del profilo
2° biennio BIOLOGIA	<p>Le informazioni genetiche degli organismi si trasmettono da una generazione alla successiva</p> <p>La diversità degli organismi viventi è il risultato dell'evoluzione</p>	<p>Divisione cellulare</p> <p>Genetica</p> <p>Evoluzione</p> <p>Il corpo umano</p>	<p>Mitosi e meiosi</p> <p>Genetica classica e molecolare</p> <p>Regolazione dell'espressione genica</p> <p>Teoria darwiniana e nuove teorie evolutive</p> <p>Concetto di omeostasi e sue implicazioni</p> <p>Anatomia e fisiologia di alcuni sistemi</p>	<p>Riconoscere e/o stabilire relazioni</p> <p>Classificare</p> <p>Saper effettuare connessioni logiche</p> <p>Risolvere situazioni problematiche</p> <p>Utilizzare anche mezzi informatici per cercare e rielaborare informazioni</p> <p>Cogliere le relazioni tra i fenomeni analizzati, anche utilizzando elementi di interdisciplinarietà</p>	Analizzare	<p>Realizzazione di presentazioni in ppt</p> <p>Attività di <i>problem solving</i>;</p> <p>Attività di laboratorio in presenza o virtuali</p> <p>Partecipazione a conferenze in presenza o virtuali</p>	<p>utilizzo del problem solving allo scopo di sviluppare competenze quali la capacità di analizzare problemi, dati e trovare soluzioni;</p> <p>realizzazione <u>e progettazione</u> di attività pratiche sul campo e in laboratorio;</p>	<p>Imparare ad imparare</p> <p>Competenza matematica e competenze di base in campo scientifico e tecnologico</p> <p>Comunicazione e nella lingua madre</p> <p>Competenza digitale</p>
2° biennio CHIMICA	Tutta la materia è costituita da atomi	Composizione della materia e aspetti energetici coinvolti	Struttura atomica e tavola periodica degli elementi					

	La quantità totale dell'energia dell'universo è sempre la stessa, ma una forma di energia può trasformarsi in un'altra		<p>Nomenclatura</p> <p>Legami chimici e geometria molecolare</p> <p>Soluzioni</p> <p>Reazioni chimiche</p> <p>Termodinamica</p> <p>Velocità di reazione</p> <p>Equilibri</p> <p>Elettrochimica</p>	<p>Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte allo sviluppo scientifico e tecnologico presente e dell'immediato futuro.</p> <p>Individuare comportamenti e azioni orientate a minimizzare il consumo di risorse naturali e a preservare la salute umana, gli ecosistemi naturali e la biodiversità</p>	<p>Sviluppare il senso critico utilizzando le competenze scientifiche nell'ambito di cittadinanza attiva</p> <p>Collaborare</p>	<p>Visita di mostre e musei</p> <p>Webquest e compiti di realtà</p> <p>Uscite didattiche sul territorio</p> <p>Dibattito argomentativo</p> <p>Interventi in lingua straniera</p>	<p>l'utilizzo di simulazioni interattive al fine di coinvolgere gli studenti tramite un ambiente dove apprendono attraverso l'esplorazione e la scoperta: tali strumenti favoriscono la realizzazione di una didattica laboratoriale multimediale e permettono lo sviluppo di competenze quali la</p>	<p>Consapevolezza ed espressione culturale</p> <p>Competenze sociali e civiche</p> <p>Comunicazione nella lingua madre</p>
2° biennio SCIENZE DELLA TERRA	La composizione della terra	Composizione della litosfera	Minerali e rocce					
5° anno CHIMICA	Tutta la materia è costituita da atomi	La chimica del carbonio	Struttura e proprietà delle molecole organiche e biomolecole		Argomentare			

5° anno BIOLOGI A	Gli organismi hanno bisogno di energia e materia, per le quali spesso stabiliscono relazioni di dipendenza o competizione con altri organismi	Metabolismo	Principali vie metaboliche	Comunicare in modo corretto ed efficace le proprie conclusioni utilizzando il linguaggio specifico			capacità di analizzare ed interpretare dati anche attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici ed informatici;	Comunicazione e nella lingua straniera
5° anno SCIENZE DELLA TERRA	Il sistema Terra  La composizione della Terra e della sua atmosfera e i processi che avvengono al loro interno comportano conseguenze in relazione alla superficie terrestre e il clima	Evoluzione della litosfera  Atmosfera	Fenomeni endogeni e Tettonica delle placche  Dinamica dell'atmosfera e clima	Cogliere le implicazioni delle nuove tecnologie dal punto di vista della bioetica			utilizzo di metodologie didattiche attive e collaborative al fine di promuovere la collaborazione e il confronto;	
5° anno BIOLOGI A	Le applicazioni scientifiche hanno spesso implicazioni etiche, sociali, economiche e politiche	Biotechnologie	Biotechnologie classiche e moderne					

