



**LICEO STATALE "G. FRACASTORO"  
VERONA**

**Anno scolastico 2021-22**

**Relazione finale del docente**

**ROBERTO BRENTONEGO**

**MATERIA: SCIENZE NATURALI**

**CLASSE 5<sup>A</sup> SEZ. BL**

**1. OBIETTIVI CONSEGUITI in relazione e con riferimento alla programmazione curriculare ed agli obiettivi iniziali**

**1.1) OBIETTIVI FORMATIVI:**

Gli obiettivi formativi prefissati sono stati raggiunti da buona parte degli studenti. In particolare, si ritiene che buona parte della classe durante il quinto anno, attraverso l'approccio con il quale sono state affrontate le scienze naturali, abbia rafforzato la capacità di collaborare, comunicare, utilizzare strumenti digitali, risolvere problemi inerenti agli argomenti proposti ed effettuare collegamenti trasversali. Si ritiene, inoltre, che sia stata acquisita la capacità di osservare la realtà ed essere in grado di ritrovarvi gli argomenti proposti e porsi domande a riguardo.

**1.2) OBIETTIVI DIDATTICI:**

In linea con quanto previsto dalle indicazioni nazionali riguardanti gli obiettivi specifici di apprendimento concernenti le attività e gli insegnamenti compresi nei piani degli studi previsti per i percorsi liceali di cui all'articolo 10, comma 3, del decreto del Presidente della Repubblica 15 marzo 2010, n. 89, in relazione all'articolo 2, commi 1 e 3, del medesimo regolamento, si ritengono conseguiti dalla quasi totalità della classe i seguenti obiettivi didattici, suddivisi per le diverse discipline afferenti alle scienze naturali nella programmazione del quinto anno:

**CHIMICA**

Saper distinguere un idrocarburo in base alla formula strutturale.

Saper riconoscere le principali classi di composti organici in base al gruppo funzionale specifico.

Cogliere l'utilità e l'importanza di molti composti organici (sia naturali che di sintesi) nella vita quotidiana e nell'ambiente.

**BIOLOGIA**

Principali vie metaboliche: conoscere ed interpretare le trasformazioni energetiche che sono alla base della vita.

**SCIENZE DELLA TERRA**

Dinamica endogena ed esogena: distinguere i fenomeni endogeni ed esogeni che hanno un impatto sull'evoluzione della litosfera.

Dinamica dell'atmosfera e clima: distinguere meteo e clima Interpretare i fenomeni meteorologici in relazione ai cambiamenti climatici anche di origine antropica.

Dinamica endogena: conoscere e comprendere i meccanismi all'origine della formazione e del modellamento della litosfera.

2. CONTENUTI: vanno descritti i contenuti disciplinari acquisiti dagli alunni (non solo gli argomenti svolti ma anche e soprattutto quelli appresi) con le seguenti specifiche:

2.1) CRITERI DI SELEZIONE DEL PROGRAMMA:

I temi trattati sono quelli concordati con i colleghi di scienze per cercare di uniformare il più possibile la scansione temporale degli argomenti previsti all'interno della scuola. Ci si è basati pertanto su quanto riportato dal Dipartimento nel documento relativo ai saperi essenziali ed al curriculum.

2.2) CRITERI DI SCELTA DEI TEMI TRATTATI:

I temi trattati sono di nuovo quelli concordati con i colleghi di scienze per cercare di uniformare il più possibile la scansione temporale degli argomenti previsti all'interno della scuola, tuttavia particolare attenzione in questo caso è stata anche prestata alle caratteristiche ed inclinazioni della classe in relazione all'indirizzo di studi ed al percorso svolto nel quinquennio per stabilire su quali argomenti focalizzare maggiore attenzione, dedicare maggiore approfondimento o soffermarsi per favorirne una piena acquisizione.

2.3) ORGANIZZAZIONE, SCANSIONE DEGLI ARGOMENTI:

Gli argomenti sono stati trattati raggruppandoli in macro argomenti afferenti alle diverse discipline sulle quali si concentrano le scienze naturali nel quinto anno del linguistico. In particolare gli argomenti sono stati trattati in maniera alternata tra chimica, scienze della Terra e biologia con un modulo di educazione civica svolto nel mese di gennaio.

2.4) ARGOMENTI SU CUI È POSSIBILE UNA TRATTAZIONE INTERDISCIPLINARE DI NODI CONCETTUALI CARATTERIZZANTI LA DISCIPLINA (OM 65/2022, art., 22 comma 5):

- Idrocarburi, polimeri e global warming nel contesto del tema uomo e natura;
- Il benzene, i bordi dei continenti e delle placche nel contesto del tema del contrasto tra realtà ed apparenza;
- Esplorazione dei fondali oceanici, seconda rivoluzione industriale e combustibili fossili, oceanografia, deriva dei continenti nel contesto di uomo e storia;
- Il contributo di Rosalind Franklin nella scoperta della struttura del DNA e la questione femminile.

2.5) CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI SVOLGIMENTO

esposti per unità didattiche/moduli/percorsi formativi/approfondimenti

| Unità didattiche/Moduli/Percorsi formativi/Approfondimenti <sup>1</sup>   | Periodo/ore           |
|---|-----------------------|
| <b>SCIENZE DELLA TERRA - Evoluzione della litosfera:</b><br>-minerali   | Settembre/2           |
| <b>CHIMICA - Chimica organica – La chimica del carbonio:</b><br>-idrocarburi saturi   | Ottobre/6             |
| <b>SCIENZE DELLA TERRA - Evoluzione della litosfera:</b><br>-rocce<br>-ciclo litogenetico   | Novembre/8            |
| <b>CHIMICA - Chimica organica – La chimica del carbonio:</b><br>-idrocarburi insaturi<br>-proprietà fisiche degli idrocarburi<br>-cenni alle proprietà chimiche degli idrocarburi | Novembre - Dicembre/6 |
| <b>SCIENZE DELLA TERRA - Evoluzione della litosfera:</b><br>-fenomeni endogeni ed esogeni: quadro generale  | Dicembre/4            |

|  |                       |
|--|-----------------------|
| -fenomeni vulcanici  |                       |
| <b>CHIMICA - Chimica organica – La chimica del carbonio:</b><br>-principali gruppi funzionali e relativi composti<br><b>CHIMICA - Chimica organica – biomolecole:</b><br>-carboidrati<br>-lipidi<br>-amminoacidi<br>-acidi nucleici<br>-polimeri | Gennaio - Febbraio/10 |
| <b>SCIENZE DELLA TERRA - Evoluzione della litosfera:</b><br>-fenomeni sismici<br>-la tettonica delle placche   | Marzo/5               |
| <b>BIOLOGIA - Principali vie metaboliche:</b><br>-respirazione cellulare e fermentazione   | Aprile/6              |
| <b>SCIENZE DELLA TERRA - Evoluzione della litosfera:</b><br>-le strutture della crosta   | Aprile/1              |
| <b>SCIENZE DELLA TERRA - Dinamica atmosferica:</b><br>-composizione dell'atmosfera<br>-strati dell'atmosfera<br>-temperatura dell'aria<br>-pressione e venti<br>-umidità<br>-nuvole e precipitazioni   | Aprile-Maggio/4       |
| <b>ED. CIVICA – Sviluppo sostenibile</b><br>Energia rinnovabili e non rinnovabili: riduzione di emissione di gas serra in atmosfera  | Gennaio/3             |

I contenuti dettagliati sono nel documento *Programma svolto*.

### 3.METODOLOGIA

#### 3.1) METODO DI INSEGNAMENTO:

Lezioni frontali, lezioni partecipate, brainstorming su argomenti selezionati, problem solving, didattica laboratoriale utilizzando materiali digitali presenti in rete.

#### 3.2) MODALITA' DI SVOLGIMENTO DELL'ATTIVITA' DIDATTICA<sup>1</sup>:

Lezioni frontali, supportate da materiali digitali presenti in rete, brainstorming su argomenti selezionati, problem solving. L'insegnamento, avendo anche scopo formativo oltre che di acquisizione di conoscenze, è stato portato avanti in modo da favorire la cooperazione e cercando di fare più possibile riferimento alla realtà per apprendere il modo di ragionare e l'approccio alla realtà tipico della disciplina.

#### 3.3) ATTIVITA' DI RECUPERO, SOSTEGNO, INTEGRAZIONE:

Non sono emersi debiti durante il primo periodo, ma il sostegno in itinere per le situazioni più a rischio è stato portato avanti attraverso occasioni di ripasso con l'insegnante.

#### 3.4) STRUMENTI E SPAZI:

<sup>1</sup> Inserire anche gli eventuali contributi al Curricolo di Educazione Civica, inseriti nel Prospetto di Ed. Civica della classe, approvato nei cdc di novembre ed allegato, aggiornato con i contributi effettivamente realizzati, al Documento del 15 maggio.

<sup>2</sup> Distinguere, se necessario (in caso di prolungati periodi della classe in DDI), le modalità didattiche utilizzate in presenza e nell'eventuale insegnamento a distanza.

Testo cartaceo e digitale, materiali multimediali, LIM, software.  
Aula.

#### 4. LA VALUTAZIONE <sup>2</sup>

##### 4.1) STRUMENTI DI VERIFICA:

Le verifiche sono state proposte come un insieme di operazioni che servono per controllare lo stato di "avanzamento dei lavori" ed il processo di insegnamento-apprendimento, oltre che il livello del profitto soprattutto in relazione alla quantità ed alla qualità delle conoscenze, attraverso rilevazioni quantitative che accertano l'acquisizione di conoscenze, competenze ed abilità, secondo criteri predefiniti e con strumenti anche concordati a livello di coordinamento disciplinare. Sono state previste verifiche orali e scritte con validità per l'orale di tipo prevalentemente semi-strutturato. I momenti di valutazione formale/verifica sono stati due nel primo periodo e tre nel secondo periodo come previsto nel PTOF.

##### 4.2) CRITERI DI VALUTAZIONE:

Il Collegio ha deliberato i criteri di misurazione dei livelli degli alunni con i voti corrispondenti e gli elementi di cui si terrà conto nella valutazione sommativa, intermedia e finale.

Verona, 15/05/2022

*Roberto Brentonero*  
firma del docente

---

<sup>3</sup> Distinguere, se necessario (in caso di prolungati periodi della classe in DDI), gli strumenti e i criteri di valutazione formativa e/o sommativa utilizzati in presenza e a distanza come da Piano DDI.