

## Relazione finale

**Materia:**SCIENZE NATURALI .  
**Docente :** TONELLO PAOLO  
**A. S. 2022-2023**

**Classe :** 5<sup>^</sup>Csu

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti **obiettivi** in termini di:

### Conoscenze

Conoscere le caratteristiche fondamentali degli organismi viventi  
 Descrivere i principali composti organici di interesse biologico  
 Fornire un quadro di insieme della sintesi proteica.  
 Avere una visione complessiva della dinamica endogena del pianeta terra.

### Abilità:

Spiegare ed usare autonomamente i termini specifici della Biologia e delle Scienze della terra  
 Analizzare i processi di respirazione cellulare e fotosintesi collegandoli opportunamente.  
 Riconoscere i processi di continua trasformazione insiti nei viventi  
 Sostenere un dibattito utilizzando anche conoscenze di altre discipline  
 Collegare la teoria della Tettonica a placche con gli altri fenomeni endogeni

### Competenze:

Identificare i meccanismi della variabilità biologica  
 Capacità di vedere i collegamenti e le interazioni fra i fenomeni studiati  
 Capacità di individuare i concetti che hanno implicazioni in tutto il campo biologico  
 Saper individuare cause – effetti della teoria della tettonica a placche

### Valutazione dei risultati e osservazioni

La classe presenta una preparazione complessivamente discreta con dei casi buoni. Un gruppo di alunni ha manifestato qualche difficoltà di comprensione e di rielaborazione, ma alla fine hanno conseguito la sufficienza. Per tutti vi è stato un consolidamento delle abilità e delle competenze richieste e dell'autonomia personale. Alcune unità didattiche come respirazione e fotosintesi, sono state trattate utilizzando esclusivamente appunti dalle lezioni mancando alcune conoscenze di chimica (le ossido-riduzioni non sono state trattate nel terzo anno).

### Contenuti disciplinari e tempi di realizzazione esposti per

U.D. - Modulo - Percorso Formativo - approfondimento	Periodo /ore
Minerali e rocce. Classificazione delle rocce. Ciclo litogenetico (magmatismo e processo sedimentario) Costituzione interna della terra.	Settembre ottobre 15
Teoria di WEGENER della deriva dei continenti. Prove. Morfologia dei fondali oceanici. Espansione fondali oceanica	Novembre – dicembre

Margini di placca. Orogenesi e teoria della tettonica a placche.	15
La chimica del Carbonio. Idrocarburi Concetto di “gruppo funzionale” I principali composti organici di interesse biologico: Carboidrati e Proteine. Legame peptidico. Respirazione cellulare: fase anaerobica e aerobica Il ruolo del ATP nel metabolismo cellulare. Fermentazione anaerobiche. Fotosintesi: fase luminosa ed oscura. Ciclo del Carbonio.	Gennaio- Febbraio 10
Nucleotidi e struttura chimica del DNA (modello di Watson e Crick) Duplicazione del DNA.	Marzo 10
Codice genetico e la sua traduzione: sintesi delle proteine. Trascrizione e traduzione. Il ruolo del mRNA e del tRNA. Poliribosomi.	Aprile 10
Organismi geneticamente modificati. Miglioramento genetico delle piante coltivate.	Maggio 3
Mutazioni come cambiamento nella sequenza delle basi del DNA Mutazioni ed evoluzione.	Maggio 3

Ore svolte: 66

**Metodi :**

Lezione frontale e circolare, discussione, recupero, ripasso individuale

**Mezzi :**

Testi in adozione .

Sylvia S: Mader “ Immagini e concetti della Biologia “ ed Zanichelli

Alfonso Bosellini – “ la scienza della terra” ed ZANICHELLI

Appunti dalle lezioni e schemi alla lavagna

**Spazi : aula e laboratori**

**Criteri di valutazione e strumenti di valutazione adottati:**

Sono state effettuate prove scritte ed orali. Sono state valutate la correttezza delle risposte in particolare nell’uso della terminologia scientifica. Sono state considerate le capacità di effettuare collegamenti intradisciplinari e di rielaborazione personale.

Bassano del Grappa, 15 maggio 2023

**Firma del Docente**

Paolo Tonello