Piano di lavoro

Scienze Naturali

Classe 2C - Liceo Linguistico

Anno scolastico 2023-2024

Prof. Francesco Pellicano

Obiettivi

Il piano di lavoro è stato scritto sulla base delle "Indicazioni provinciali per la definizione dei curricoli della scuola secondaria di secondo grado" stabilite dalla Delibera della Giunta Provinciale n. 1301 del 03/09/2012, dalla "Raccomandazione del Consiglio europeo" del 22 maggio 2018 relativa alle competenze chiave per l'apprendimento permanente e del curriculum di istituto. Di seguito sono indicati i contenuti e gli obiettivi.

Metodologie didattiche

Le metodologie didattiche che saranno usate sono le seguenti: lezione frontale, didattica laboratoriale, dabate, flipped classroom.

Modalità di valutazione

Le modalità di valutazione saranno le seguenti: verifiche scritte con domanda chiuse, domande a risposta multipla, verifiche orali.

Verranno valutati partecipazione e impegno.

Chimica – Atomi ed elementi - trimestre	
Conoscenze	Abilità
ATOMI ED ELEMENTI -Gli elementi e i loro simboli -La tavola periodica -Le leggi fondamentali e il modello atomico di Dalton, Thomson e Rutherford -La formula chimica e i suoi significati - le equazioni chimiche	-Spiegare il concetto di numero atomico e di numero di massa atomica; -Identificare un elemento a partire dal suo numero atomico; -Conoscere gli enunciati delle leggi ponderali e saperle applicare per risolvere situazioni problematiche; -Rappresentare un isotopo e uno ione -Saper bilanciare un'equazione chimica

Biologia – gli esseri viventi – trimestre/pentamestre	
Conoscenze	Abilità
Le caratteristiche degli esseri viventi	-Conoscere i principi su cui si basa il concetto di specie -Comprendere l'importanza della rel azione tra forma e funzione nei viventi e nella loro evoluzione -Comprendere il concetto di feedback negativo e positivo -Conoscere le basi della classificazione gerarchica degli esseri viventi e la nomenclatura binomia

Biologia - la cellula - pentamestre	
Conoscenze	Abilità
- La cellula procariote e la cellula eucariote gli organuli cellulari: struttura e funzione - il dogma centrale della biologia molecolare - determinazione del campo visivo del microscopio (laboratorio) - osservazione di cellule di epidermide di cipolla (laboratorio) - osservazione di cellule di mucosa orale (laboratorio) - osservazione di pollini (laboratorio) - osservazione del fenomeno dell'osmosi in cellule vegetali (laboratorio) - osservazione degli stomi (laboratorio)	-Riconoscere nella cellula l'unità funzionale di base di ogni essere vivente -Comparare le strutture comuni a tutte le cellule distinguendo tra cellule eucariote e procariote -Collegare strutture e funzioni delle cellule -Conoscere i principi che regolano l'organizzazione delle cellule in tessuti negli organismi pluricellulari -Riconoscere morfologia e funzioni degli organuli cellulari

Biologia – Mitosi e meiosi - pentamestre	
Conoscenze	Abilità
I cromosomi Ciclo cellulare La mitosi e la citodieresi La meiosi e la riproduzione sessuata	-Conoscere la struttura del DNA -Distinguere le parti costitutive di un cromosoma -Comprendere i processi di divisione cellulare

Biologia – Genetica classica - pentamestre	
Conoscenze	Abilità
Le leggi di Mendel	-Esemplificare i principali modelli di trasmissione dei caratteri ereditari -Conoscere l'importanza della mutazione nella generazione di nuove caratteristiche genetiche ereditabili

Educazione civica - pentamestre	
Conoscenze	Abilità
Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile Tutela del patrimonio ambientale	Avere coscienza di cosa sia l'educazione civica, degli argomenti proposti e delle loro implicazioni nella vita reale