

Biologia

Ripasso e integrazione di argomenti svolti lo scorso anno: molecole biologiche, cellula.
Il metabolismo energetico. Respirazione cellulare.
Fotosintesi.
Il ciclo cellulare e la Mitosi.
La meiosi e le malattie genetiche dovute a errori nella meiosi.
Mendel e la genetica classica. Malattie genetiche autosomiche dominanti e recessive.
Geni e cromosomi. Malattie genetiche legate al sesso.
Le basi chimiche dell'ereditarietà. Il DNA e la sua duplicazione. PCR.
RNA. Codice genetico e sintesi proteica.
Apparato digerente e digestione. Piramide alimentare.

Scienze della Terra

la crosta terrestre: minerali e rocce.
I silicati. Rocce ignee, sedimentarie e metamorfiche.
la giacitura e la deformazione delle rocce. Le facies.
Principi di stratigrafia e elementi di tettonica.
Il ciclo geologico di Hutton.
I fenomeni vulcanici.

Chimica

Ripasso e integrazione di argomenti svolti lo scorso anno: leggi ponderali, configurazione elettronica e legami chimici, mole e numero di Avogadro.
Le soluzioni. Concentrazione delle soluzioni, percentuale in massa, in massa/volume, in volume.
La molarità. Diluizione di soluzioni concentrate.
Proprietà colligative delle soluzioni.
I composti chimici. Nomenclatura. Composti binari di ossigeno e idrogeno.
Composti ternari. Ossiacidi e idrossidi. I sali.
Reazioni chimiche e bilanciamento.

Attività di laboratorio

Osservazione di campioni di minerali e rocce
Preparazione di soluzioni e titolo noto.
Diluizione di soluzioni concentrate
Ricerca delle molecole biologiche in alcuni alimenti