

# I.I.S CESARE BATTISTI, VELLETRI (Roma)

## *Programma di scienze integrate*

Anno scolastico 2023/2024

Classe 2A SSAS

### STRUTTURA INTERNA DELLA TERRA

La struttura interna della Terra: lo studio della composizione chimica, la divisione in strati concentrici con relative caratteristiche chimico-fisiche.

### I MINERALI

La composizione chimica, le caratteristiche, le proprietà e la distribuzione dei minerali. La classificazione dei vari minerali con esempi pratici: i silicati, gli ossidi, i carbonati, gli elementi nativi, i solfuri, i solfati, gli alogenuri, i fosfati.

### FORME ALLOTROPICHE DEL CARBONIO

L'atomo di carbonio e le forme allotropiche del diamante e della grafite con relative differenze di struttura, di distribuzione degli atomi e di collocazione nella crosta terrestre.

### LE ROCCE

La relazione che intercorre tra rocce e minerali. Le rocce magmatiche, intrusive ed effusive, e la loro classificazione in base alla composizione chimica. Le rocce sedimentarie: il processo sedimentario e la classificazione a seconda del processo mediante il quale si sono formate. Le rocce metamorfiche: il processo metamorfico e la classificazione in base alle condizioni di pressione e temperatura alle quali si trovano.

Il processo litogenetico e la distribuzione delle rocce sulla crosta terrestre.

### LA MOLECOLA DI ACQUA

La molecola di acqua e le sue proprietà specifiche. L'acqua come solvente: le soluzioni acquose, la ionizzazione dell'acqua, il concetto e la misurazione del pH, quindi la definizione di acidi e basi.

### LE BIOMOLECOLE

Elementi e composti negli organismi viventi. Le biomolecole e le relative composizioni chimiche, strutture e funzioni: i carboidrati, i lipidi, le proteine e gli acidi nucleici. Focus sul concetto di intolleranza al lattosio: composizione del disaccaride, cause e conseguenze dell'intolleranza, consultazione di dati epidemiologici.

### LA CELLULA

La cellula: definizione e dimensioni. La cellula procariotica con studio specifico della cellula batterica. La cellula eucariotica. Differenze fondamentali tra cellula procariotica ed eucariotica.

### IL CAMBIAMENTO CLIMATICO (Ed. Civica)

La definizione di cambiamento climatico e, in particolare, di riscaldamento globale, le cause e le relative conseguenze. Il concetto di greenwashing: definizione e applicazione pratica.

Velletri, 7 giugno 2024

L'insegnante  
Prof.ssa Flavia Panetti