

Libri di testo:

POSCA FIORANI CHIMICA PIÙ – DALLA MATERIA ALL'ATOMO- ED. ZANICHELLI

BIOLOGIA: RACE TAYLOR, SIMON, DICKEY CAMPBELL-BIOLOGIA- CONCETTI E COLLEGAMENTI
PEARSON LINX

Chimica:

- Le leggi dei gas
 - Charles
 - Guy Lussac
 - Boyle
- La curva di riscaldamento di una sostanza pura
- Le trasformazioni chimiche
 - Le sostanze pure: elementi e composti
 - La tavola periodica
 - La classificazione degli elementi chimici
- Leggi ponderali della chimica
 - la legge di Lavoisier, legge di conservazione di massa
 - la legge di Proust, legge delle proporzioni definite e costanti
 - la legge di Dalton, legge delle proporzioni multiple
- Modello atomico di Dalton, Thomson e Rutherford
- L'atomo e le particelle subatomiche:
 - il numero atomico
 - il numero di massa
 - gli isotopi
 - gli ioni
- Le molecole:
 - i legami chimici
 - le formule chimiche degli elementi e dei composti
 - semplici equazioni chimiche e loro bilanciamento
 - la massa atomica relativa, l'unità di massa atomica, la mole
- I legami intermolecolari
- Bilanciamento di reazioni chimiche
- La mole, semplici calcoli stechiometrici
- nomenclatura dei composti inorganici

Biologia:

- Lo studio dei viventi:
 - Caratteristiche dei viventi
 - Organizzazione dei viventi
- La molecola d'acqua: struttura e proprietà
 - polarità della molecola, i legami idrogeno, forze di coesione ed adesione, la tensione superficiale, il calore specifico, l'acqua solvente universale e le soluzioni acquose, il pH
- Le biomolecole: caratteristiche e funzione di carboidrati, lipidi, proteine e acidi nucleici
- Cellula: le dimensioni delle cellule, le differenze tra cellule procariote ed eucariote, tra cellula animale e

- cellula vegetale, struttura della membrana, gli organuli cellulari e loro funzione
- I passaggi di sostanze attraverso le membrane: la diffusione semplice, l'osmosi, la diffusione facilitata, il trasporto attivo, l'endocitosi e il passaggio di macromolecole.
 - Il metabolismo cellulare: reazioni anaboliche e cataboliche, l'ATP, le reazioni endoergoniche ed esoergoniche, gli enzimi e il loro ruolo, organismi autotrofi ed eterotrofi, la fotosintesi, la respirazione, la fermentazione.
 - La riproduzione cellulare: riproduzione asessuata e sessuata, la scissione binaria, la mitosi e la meiosi, il cariotipo e la variabilità intraspecifica.
 - Gli studi di Mendel e la genetica Mendeliana, le tre leggi di Mendel, il quadrato di Punnett, il test-cross, il concetto di fenotipo, di genotipo, di omozigote, di eterozigote, di gene e di allele.
 - Evoluzione: il fissismo, Lamarck, Cuvier e il catastrofismo, Darwin, la teoria dell'evoluzione per selezione naturale, le prove della selezione naturale.
 - La sistematica e la classificazione

Torino 09/06/2023

I rappresentanti degli studenti

La docente