

Programma Scienze Naturali

Anno Scolastico 2023-2024

2[^]Asa

Docente Prof.ssa Sabrina Petruzzelli

CHIMICA:

Un modello per la materia: lo stato fisico di un corpo e i passaggi di stato. La teoria corpuscolare della materia.

Sistemi, miscele, soluzioni: La solubilità. Concentrazione di una soluzione.

Dalle miscele alle sostanze pure: la decantazione. La filtrazione. La centrifugazione. La cristallizzazione. L'estrazione con solvente. La cromatografia. La distillazione.

Le leggi dei gas (Cenni)

Dalle sostanze alla teoria atomica: le leggi ponderali. Molecole, formule ed equazioni chimiche: le formule chimiche

Le reazioni chimiche si riassumono con uno schema.

Bilanciamento di una reazione: le equazioni chimiche.

La Mole: l'unità di massa atomica. La massa atomica relativa. La massa molecolare relativa. La Mole. I calcoli con la mole e la costante di Avogadro.

BIOLOGIA:

La chimica della vita: le proprietà dell'acqua.

Le biomolecole: i carboidrati. I lipidi. Le proteine. Gli acidi nucleici.

Le cellule procariotiche

Le caratteristiche delle cellule eucariotiche: il nucleo e i ribosomi. Il sistema delle membrane interne. Cloroplasti e mitocondri. Il citoscheletro. Le membrane cellulari (caratteristiche generali).

Il metabolismo energetico (Cenni)

La divisione cellulare: la mitosi (le fasi della mitosi) e il ciclo cellulare.

La meiosi: gli eventi della meiosi I. Gli eventi della meiosi II. Mitosi e meiosi a confronto. La riproduzione sessuata avviene grazie alla meiosi.

Ed. Civica: CO₂ e cambiamenti climatici. Il ruolo nell'atmosfera e in ambiente acquatico

Cagliari 07/06/2024

Prof.ssa Sabrina Petruzzelli