

Anno scolastico **2025/2026**

CLASSE 4 SEZ. B

LICEO

SCIENTIFICO

PROGRAMMA SVOLTO

MATERIA: SCIENZE NATURALI

DOCENTE: prof.ssa Filomena Maria Busacca

BIOLOGIA

STRUTTURE E FUNZIONI DEGLI ANIMALI

Organizzazione gerarchica negli organismi animali. I tessuti animali: epiteliale, connettivo, muscolare, nervoso.

L'APPARATO TEGUMENTARIO

Anatomia e fisiologia dell'apparato tegumentario.

L'APPARATO RESPIRATORIO

Anatomia e fisiologia dell'apparato tegumentario.

L'APPARATO CIRCOLATORIO

Anatomia e fisiologia dell'apparato circolatorio. Il sangue e il sistema immunitario.

L'APPARATO DIGERENTE

Anatomia e fisiologia dell'apparato digerente.

IL SISTEMA LINFATICO

Anatomia e fisiologia del sistema linfatico.

CHIMICA

CLASSIFICAZIONE E NOMENCLATURA

Valenza e numero di ossidazione. Classificazione dei composti inorganici. Proprietà e nomenclatura dei composti binari. Proprietà e nomenclatura dei composti ternari.

LE PROPRIETÀ DELLE SOLUZIONI

Soluzioni acquose ed elettroliti. Soluzioni elettrolitiche e pH. Concentrazione delle soluzioni. Concentrazione in ppm, molarità, molalità. Frazione molare. Proprietà colligative. Solubilità, temperatura e pressione.

LE REAZIONI CHIMICHE

Le equazioni di reazione. Bilanciamento di una reazione. I vari tipi di reazione e reazioni di ossidoriduzione. Calcoli stechiometrici. Reagente limitante e reagente in eccesso. La resa di reazione.

VELOCITÀ DI REAZIONE ED EQUILIBRIO CHIMICO

La termochimica. Energia chimica ed energia termica. Primo principio della termodinamica e il concetto di entalpia. Entalpia di reazione. Secondo principio della termodinamica ed il concetto di entropia. L'energia libera. La velocità di reazione e i fattori che la influenzano. La teoria degli urti. L'energia di attivazione e il meccanismo di reazione. L'equilibrio dinamico. La costante di equilibrio. Il quoziente di reazione. Il principio di Le Chatelier.

ACIDI E BASI

Teorie sugli acidi e sulle basi. La ionizzazione dell'acqua. La forza degli acidi e delle basi. Il pH e gli indicatori. Neutralizzazione. La titolazione.

SCIENZE DELLA TERRA

VULCANI

Vulcani e processo eruttivo. I prodotti dell'attività vulcanica. I diversi tipi di eruzioni e di edifici vulcanici. Il vulcanesimo secondario. Il rischio vulcanico.

FENOMENI SISMICI

Terremoti e onde sismiche. La distribuzione dei terremoti sulla Terra. L'intensità e la magnitudo. Il rischio sismico.

CALTAGIRONE, 05/06/2026

La Docente

Prof.ssa Filomena Maria Busacca

Gli alunni

Ferracane Gabriel

Piluso Ramona