

Programma effettivamente svolto nella classe 4 A LS

Scienze naturali

Docente: BABINI ROBERTA

Disciplina: Scienze naturali

Classe: 4 A LS Liceo scientifico ordinario, 2024-2025

Libri di testo: CHIMICA: principi, modelli, applicazioni Linx
BIOLOGIA: genetica, dna, evoluzione, biotech

CHIMICA:

- reazioni chimiche: sintesi, decomposizione, scambio semplice, doppio scambio
- stechiometria: calcoli
- termodinamica: reazione endo-esotermiche, entalpia, entropia, energia libera
- velocità di reazione
- equazione cinetica e ordine di reazione
- equilibrio chimico: calcoli
- principio di Le Chatelier
- soluzioni: caratteristiche, elettroliti e non elettroliti
- concentrazione delle soluzioni: molarità, molalità, normalità, frazione molare
- proprietà colligative: abbassamento tensione di vapore, innalzamento ebullioscopico, abbassamento crioscopico, pressione osmotica
- solubilità
- equilibrio di solubilità
- teorie acido-base
- pH
- soluzioni acide, basiche e neutre
- idrolisi salina
- soluzione tampone
- ossidoriduzioni

BIOLOGIA:

- ripasso mitosi e meiosi
- leggi di Mendel
- geni, cromosomi, cromatina, alleli
- struttura DNA e RNA
- replicazione DNA
- sintesi proteica
- genoma procariote ed eucariote
- mutazioni geniche, cromosomiche, genomiche
- regolazione genica nei procarioti: operone inducibile e reprimibile

SCIENZE DELLA TERRA:

- minerali