



**LICEO CLASSICO “GIACOMO LEOPARDI”
RECANATI (MC)**

PROGRAMMA SVOLTO

A.S. 2021/2022

INDIRIZZO Liceo linguistico CLASSE 3[^]G

DISCIPLINA	DOCENTE
SCIENZE NATURALI (biologia, chimica, scienze della Terra)	KARINA PIERMARTERI

LIBRI DI TESTO

Vito Posca, Tiziana Fiorani “Chimica più.verde - volume unico” Zanichelli

H. Curtis, N. S. Barnes, A. Schnek, A. Massarini “Invito alla biologia.azzurro – Dalla genetica al corpo umano” Zanichelli

CHIMICA

MODULO 1: LA TEORIA ATOMICA

- Elementi e composti
- Trasformazioni chimiche e fisiche
- Le leggi ponderali
- La teoria atomica di Dalton

MODULO 2: LE LEGGI DEI GAS

- Volume, pressione e temperatura
- I gas ideali
- La legge isoterma
- La legge isobara
- La legge isocora
- L'equazione generale dei gas ideali

MODULO 3: LE EQUAZIONI CHIMICHE

- Atomi, ioni e molecole
- Introduzione alle formule chimiche
- Rappresentazione delle reazioni chimiche
- I coefficienti stechiometrici e i bilanciamenti

MODULO 4: LA COSTANTE DI AVOGADRO E LA MOLE

- La massa atomica e molecolare.
- Il numero di Avogadro.
- La mole e la massa molare.
- Volume molare.
- La composizione percentuale degli elementi in un composto.

BIOLOGIA

MODULO 1: DA MENDEL ALLA GENETICA MODERNA

- Mendel e il metodo scientifico.
- Il pensiero scientifico all'epoca di Mendel.
- La produzione di linee pure e l'impollinazione incrociata.
- Le regole dei processi ereditari.
- Diverse malattie umane hanno origini genetiche.
- Gli sviluppi degli studi di Mendel.
- Conferme alle teorie mendeliane.

MODULO 2: DAL DNA ALLE PROTEINE

Struttura e funzione degli acidi nucleici.

La sintesi delle proteine.

Introduzione alla struttura dei cromosomi e il genoma umano.

EDUCAZIONE CIVICA

Chi era Rosalind Franklin. Perché studia il DNA e cosa ha scoperto. Cosa è successo nel 1953 con la pubblicazione di Watson e Crick su Nature? Cosa è successo dopo?

Recanati, 31 maggio 2022

La docente
Karina Piermarteri