

A

**LICEO CLASSICO E MUSICALE STATALE
"ANNIBALE MARIOTTI"**

PERUGIA

PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI

Classe 2D

A.S. 2022/2023

PROF.SSA Murè Stefania

LICEO GINNASIO STATALE MARIOTTI	
10 GIU 2023	
PROT.N.	9499
TIT.	✓ CL. 4 FASO.

CHIMICA

- **Le soluzioni:** Le soluzioni acquose, soluzioni elettrolitiche, il pH, le concentrazioni delle soluzioni- Molarità, Molalità, Frazione molare-, le proprietà colligative (abbassamento della tensione di vapore, innalzamento ebullioscopico, abbassamento crioscopico, osmosi e pressione osmotica, solubilità, i colloidi).
- **Le reazioni chimiche:** Equazione di reazione e bilanciamento, vari tipi di reazione (sintesi, decomposizione, scambio semplice e doppio scambio), calcoli stechiometrici, reagente limitante e reagente in eccesso, resa di reazione (effettiva, teorica, percentuale).
- **Acidi e basi:** Le teorie sugli acidi e sulle basi (Arrhenius, Bronsted e Lowry, Lewis), la ionizzazione dell'acqua, il prodotto ionico dell'acqua, il ph, la forza degli acidi e delle basi (acidi forti e deboli, basi forti e deboli), costanti acide e basiche (K_a e K_b), coppie acido-base coniugate, gli indicatori.

BIOLOGIA

- **DNA e RNA** caratteristiche e differenze, duplicazione del DNA, sintesi delle proteine.

ANATOMIA E FISIOLOGIA DEL CORPO UMANO

- **L'alimentazione e la digestione:** L'alimentazione e la trasformazione del cibo, il sistema digerente umano, alimentazione e salute.

- **Il sangue ed il sistema circolatorio:** I meccanismi di trasporto interno, il sistema cardiovascolare umano, struttura e funzioni dei vasi sanguigni, struttura e funzioni del sangue.
- **Gli scambi gassosi:** Il sistema respiratorio umano, il trasporto dei gas respiratori nel corpo umano.
- **Il sistema nervoso:** Struttura e funzioni del sistema nervoso, il sistema nervoso degli animali, l'encefalo umano.

ED.CIVICA

Tema: Forme di Stato e forme di Governo- I principi della Green chemistry in riferimento agli articoli 9 e 41 della Costituzione italiana.

ESPERIENZA DI LABORATORIO

Gli indicatori naturali: il succo di cavolo rosso.

DOCENTE

Perugia 12 giugno 2023

Prof.ssa Stefania Muré



STUDENTI

