

/

LICEO CLASSICO E MUSICALE STATALE
“ANNIBALE MARIOTTI”

PERUGIA

PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI

Classe 1A

A.S. 2022/2023

Prof.ssa Murè Stefania



CHIMICA

- **Classificazione e nomenclatura dei composti inorganici:** Il numero di ossidazione, carica formale e carica netta, regole per attribuire il numero di ossidazione, come scrivere le formule dei composti binari, nomenclatura tradizionale per tutti i gruppi di composti, cenni sul sistema di nomenclatura IUPAC e secondo Stock, classificazione dei composti inorganici- composti binari (ossidi, idruri, idracidi, sali), composti ternari (idrossidi, ossiacidi, sali), gli acidi meta-, piro-, orto-.
- **Le reazioni chimiche:** Schema di reazione ed equazione di reazione. Bilanciamento. Cenni sui 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).

BIOLOGIA

- **La cellula al lavoro:** Struttura e funzioni della membrana plasmatica, diffusione secondo gradiente di concentrazione, trasporto passivo, diffusione facilitata e proteine di trasporto, diffusione dell'acqua attraverso una membrana- osmosi-, trasporto attivo, esocitosi ed endocitosi (fagocitosi, pinocitosi, con la mediazione di recettori).
- **La cellula e l'energia:** Varie forme di energia, primo e secondo principio della termodinamica, reazioni esoergoniche ed endoergoniche, metabolismo cellulare (anabolismo e catabolismo), ATP, idrolisi, fosforilazione, lavoro cellulare, ciclo

dell'ATP, gli enzimi, le fasi della respirazione cellulare, la fermentazione (lattica o alcolica), le fasi della fotosintesi.

- **La divisione cellulare e la riproduzione:** Riproduzione asessuata e sessuata, scissione binaria nei procarioti, ciclo cellulare e mitosi nelle cellule eucariote, citodieresi, la meiosi e il crossing over, le alterazioni del numero e della struttura dei cromosomi.
- **Le leggi di Mendel:** Legge della dominanza, linee pure, alleli, genotipo e fenotipo, ibridazione, omozigote ed eterozigote, legge della segregazione, legge dell'assortimento indipendente, il quadrato di Punnet. Determinazione del genotipo: Testcross.
- **Evoluzione e classificazione dei viventi:** La Terra primordiale e l'origine della vita, Darwin e la teoria dell'evoluzione, selezione naturale e studio dei fossili, prove dell'evoluzione, la filogenesi e l'albero della vita.

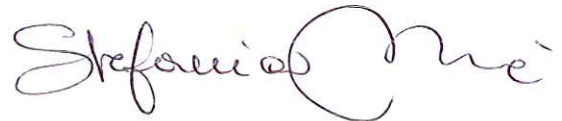
ED.CIVICA

Tema: La guerra e la pace – Lo sviluppo sostenibile -

Perugia 12 giugno 2023

DOCENTE

Prof.ssa Stefania Muré



STUDENTI

Costanza Ricci

Matilde Bordini