



Ministero dell'Istruzione

**LICEO DI STATO CARLO RINALDINI**

Liceo Classico – Musicale – Scienze Umane – Economico Sociale



Percorso formativo disciplinare  
**Disciplina: Biologia/Chimica**  
CLASSE III G LICEO SCIENZE UMANE  
Anno scolastico 2021/2022  
Prof.ssa Coppari Cinzia

## Biologia:

- Ripasso concetti fondamentali: cellula animale/vegetale. Organelli cellulari. Legami intra/intermolecolari. Trasporto attivo/passivo. Enzimi
- Tessuti: tipologia e caratteristiche principali: epiteliale, connettivo, muscolare, nervoso. Tipologia e caratteristiche delle sottocategorie. Omeostasi e importanza del suo mantenimento.
- Apparato scheletrico: aspetto e composizione delle ossa. Tessuto osseo compatto e spugnoso. Le articolazioni.
- Sistema muscolare: muscoli striati: caratteristiche. Le miofibrille e la contrazione muscolare. Muscoli lisci: principali caratteristiche e differenze. Muscolo cardiaco: caratteristiche ed elementi particolari.
- Apparato tegumentario: Funzioni. Gli strati che caratterizzano la cute e loro caratteristiche. Gli annessi cutanei.
- Apparato cardiocircolatorio: funzioni e caratteristiche della circolazione: chiusa, doppia, completa. Anatomia e fisiologia del cuore. La contrazione cardiaca. I vasi sanguigni. Principali elementi del sangue. Gruppi sanguigni e malattie legate alla circolazione.
- Apparato respiratorio: elementi costituenti. Funzioni e caratteristiche. Meccanismi di respirazione e controllo. Malattie legate all'apparato respiratorio.
- Apparato digerente: funzioni ed elementi costituenti. Passaggi e modificazioni del cibo: bocca, stomaco, intestino. Organi coadiuvanti nella digestione: fegato e pancreas. Importanza della dieta e del metabolismo. Costituenti principali e malattie dell'apparato digerente.
- Apparato urinario: funzioni e caratteristiche. Struttura e funzione del nefrone e passaggi di formazione dell'urina. Malattie dell'apparato urinario.



## Chimica:

- Ripasso dei concetti fondamentali: atomi. Molecole. Isotopi. Numero atomico/numero di massa. Tavola periodica: caratteristiche e andamento delle proprietà
- Configurazione elettronica: il modello quantomeccanico: orbitali e numeri quantici. Il principio di esclusione di Pauli. Le regole per il riempimento degli orbitali.
- Soluzioni: gli elettroliti e le soluzioni elettrolitiche. Elettroliti forti e deboli. La concentrazione delle soluzioni: molarità, molalità, massa/massa, massa/volume, volume/volume.
- Le proprietà colligative: l'abbassamento della tensione di vapore, innalzamento della temperatura di ebollizione, l'abbassamento della temperatura di congelamento, l'osmosi e la pressione osmotica
- Nomenclatura: numero di ossidazione. Nomenclatura IUPAC/tradizionale. Nomi composti binari/terziari.

## Educazione civica:

- Pandemie e cambiamento climatico
- Vaccini: tipologie e caratteristiche
- Ulcera gastrica: cause e conseguenze
- Disturbi alimentari
- Agenda 2030: sconfiggere la fame
- Battere e antibiotico resistenza

Il Docente

Prof.ssa Coppari Cinzia

I Rappresentanti degli studenti

.....

.....