



LICEO SCIENTIFICO

"A. Romita" – Campobasso

ANNO SCOLASTICO

2022/2023 PROGRAMMA DI

CHIMICA – BIOLOGIA – SCIENZE DELLA TERRA

CLASSE: III C

DOCENTE: RAMACCIATO ROSANNA

Libri di testo utilizzati:

- *"Chimica. La scienza molecolare. Tomo B"* – Paolo Pistarà. Ed. Atlas
- *"La nuova biologia. blu. Plus. Genetica, DNA, evoluzione, biotech"* – Sadava D., Heller H.C., Hillis D.M., Berenbaum M.R. Ed. Zanichelli. Seconda edizione di Biologia.blu.
- *"La Terra siamo noi"* A. Varaldo – Edizione Linx

CHIMICA

1. La nomenclatura dei composti inorganici

I composti chimici.

Nomenclatura.

Valenza.

Numero di ossidazione.

Classificazione e nomenclatura:

ossidi,

perossidi,

idruri,

idracidi,

idrossidi,

ossiacidi,

sali,

sali acidi,

tio,

cianuri,

cianati.

2. Le reazioni chimiche

Le reazioni chimiche.

Le equazioni chimiche.

Classificazione delle reazioni chimiche.

3. Solubilità dei composti ionici in acqua

Dissociazione ionica.

Equazioni ioniche nette.

4. La stechiometria

Calcoli stechiometrici.

Come si classificano le reazioni chimiche.

5. Le reazioni di ossido-riduzione

Reazioni di ossido-riduzione.

Numeri di ossidazione.

Riconoscere le reazioni di ossido-riduzione.

Ossidante e riducente.
Bilanciamento delle reazioni redox.
Metodo delle semireazioni.

BIOLOGIA

1. L'energia nelle cellule

Gli organismi e l'energia.
La respirazione cellulare.
La fotosintesi.

2. La divisione cellulare

La divisione cellulare
La scissione binaria.
Il ciclo cellulare.
La mitosi.
La meiosi.
La riproduzione sessuata.

3. Mendel

1°, 2° e 3° Legge di Mendel.
Conseguenze leggi di Mendel.
Dominanza incompleta.
Codominanza.
Pleiotropia.
Epistasi.
Epigenetica.
I geni.
Geni e cromosomi.
Determinazione del sesso.
Dimorfismo sessuale.
Mutazioni.
Variabilità genetica.
Vigore degli ibridi.
La genetica nei procarioti.
Coniugazione.
Plasmidi.

4. Geni e DNA

Il DNA
Struttura del DNA.
Duplicazione del DNA.
Trascrizione.
Traduzione.
Il dogma della biologia.

Approfondimento:

Malattie genetiche.
Virus e pandemie.

SCIENZE DELLA TERRA

1. L'atmosfera

La composizione e la struttura dell'atmosfera.

Il bilancio termico e l'effetto serra.

Composizione chimica e caratteristiche fisiche dell'atmosfera.

Inquinamento atmosferico

2. L'idrosfera

I ghiacciai

Le caratteristiche delle acque marine

Le acque continentali

Il deterioramento delle acque terrestri.

EDUCAZIONE CIVICA

1. Agenda 2030

Il surriscaldamento globale.

2. Sostenibilità

La perdita di biodiversità.

Approfondimento:

Partecipazione al

Progetto della CRI di

DIU della durata di 20

ore.

Campobasso, 05-06-2023

IL DOCENTE

Prof.ssa Rosanna RAMACCIATO