

LICEO SCIENTIFICO "PITAGORA" Selargius

ANNO SCOLASTICO 2018-2019

PROGRAMMA DI SCIENZE 2° B

Insegnante: Maria Cristina Portoghese

CHIMICA:

- 1 Le prime leggi della chimica: - Lavoisier - la conservazione dell'energia - la conservazione di massa ed energia - Proust - Dalton - la legge delle proporzioni multiple - Dalton e la massa degli atomi - Gay-Loussac: reazioni tra i gas - Avogadro: teoria atomico molecolare - Cannizzaro - Mendeleev: cenni sulla tavola periodica.
- 2 I primi modelli atomici: fenomeni elettrici: attrazione e repulsione, raggi catodici, massa e carica degli elettroni, modello atomico di Thomson, Nucleo atomico di Rutheford, neutroni, proprietà che derivano da protoni, neutroni ed elettroni. Gli Isotopi. Le reazioni nucleari: fissione e fusion.
- 3 Formule ed equazioni chimiche: - le equazioni chimiche: come scrivere le reazioni - massa atomica e massa molecolare - la mole - la massa molare - il volume molare dei gas - la legge universal dei Gas - formula e composizione di un composto.
- 4 Caratteristiche e proprietà delle soluzioni: - le soluzioni - soluto e solvente - la solubilità - soluzioni di gas - la quantità di soluto: le concentrazioni.

BIOLOGIA:

- 1 Atomi, molecole e legami chimici.
- 2 La chimica della vita: Le molecole della vita: - l'acqua - macromolecole biologiche: Carboidrati (mono-, di- e polisaccaridi), Amminoacidi, Proteine (loro funzioni e strutture), Lipidi (trigliceridi, fosfolipidi, cere e steroli), DNA e RNA.
- 3 La cellula: struttura e funzioni.
La cellula procariote ed eucariote:
membrana e parete cellulare - organuli cellulari.

Selargius 07/06/2019

L'insegnante

Gli alunni

Maria Cristina Portoghese

