

ITI GALILEI – ARTIGLIO ANNO SCOLASTICO 2023/24

PROGRAMMA DI CHIMICA per la classe 2 D

Prof.ssa Molito Lorena

ITP: Prof. Lombardo Giovanni

UNITA' 1

La struttura degli atomi e la tavola periodica

L'atomo: le particelle subatomiche e isotopi. Numero atomico e numero di massa.

Struttura dell'atomo: Disposizione degli elettroni negli atomi. Modelli atomici.

Configurazione elettronica: livelli, sottolivelli, spin, ordine di riempimento degli orbitali. Elettroni di valenza. Simbologia di Lewis. Proprietà periodiche degli elementi. Famiglie chimiche.

Generalità della Tavola periodica.

UNITA' 2

Il legame chimico

La regola dell'ottetto.

Le formule di struttura.

L'elettronegatività e il legame chimico (covalente puro e polare, ionico). Legami singoli e multipli. Legame metallico.

UNITA' 3

La mole

Massa molare e Numero di Avogadro.

Dalla massa al numero di moli e viceversa.

Bilanciamento di una reazione chimica.

UNITA' 4

Le soluzioni

Caratteristiche delle soluzioni.

La concentrazione molare.

UNITA' 5

Le reazioni chimiche

Confronto tra reazioni: irreversibili e reversibili , esotermiche ed endotermiche.

La velocità di reazione: fattori che la influenzano.

La costante di equilibrio e il principio di Le Chatelier.

UNITA' 6

Il pH

Acidi e Basi forti: definizione e dissociazione.
Reazioni di neutralizzazione.
Il pH: calcolo e metodi per determinarlo.
La titolazione acido-base, gli indicatori.

Attività di laboratorio:

- Cellula vegetale al microscopio;
- Cellula animale al microscopio;
- Estrazione del DNA;
- Lieviti al microscopio;
- Amidi;
- Calcolo della mole con i semi;
- Determinazione della massa di una mole di semi;
- Protisti al microscopio;
- pH;
- Misurazione del pH con cartina al tornasole;
- Creazione dell'indicatore naturale con cavolo rosso.

Viareggio, 03/06/2024

Prof.ssa L. Molito

Lorena Molito

Alunno/a

Nicole Grassi

Alunno/a

Yvonne Micheli

Prof. G. Lombardo

G. Lombardo