

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE

“Galilei - Artiglio”

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

CLASSE: 2^B ISTITUTO NAUTICO

Docente di materia: Giorgio Onida

Docente I.T.P.: Giovanni Lombardo

PROGRAMMA SVOLTO

Scienze Integrate CHIMICA

Unità 1: Introduzione alla chimica

- Definizione di Chimica
- Le grandezze fondamentali del S.I.
- Misure di massa e volume
- La densità come grandezza derivata

Unità 2: I modelli atomici

- Il modello atomico di Thomson
- La scoperta delle particelle subatomiche
- L'esperimento di Rutherford
- Nucleo, protoni, elettroni e neutroni
- Numero atomico
- Numero di massa
- Il modello atomico di Bohr
- Energia di ionizzazione

Unità 3: La tavola periodica

- La tavola periodica e la sua struttura a blocchi
- Configurazione elettronica esterna
- Dimensioni atomiche
- Elettronegatività
- Metalli e non metalli

Unità 4: •Classificazione e nomenclatura dei composti chimici

- Valenza e numero di ossidazione
- Classificazione e nomenclatura
- I composti binari e ternari

Unità 5:Le reazioni chimiche

- Le reazioni e le equazioni chimiche
- Bilanciamento di un'equazione chimica
- Le formule dei composti e le reazioni chimiche

- Le reazioni e le equazioni chimiche
- Bilanciamento di un'equazione chimica
- Le formule dei composti e le reazioni chimiche

Unità 6: Le soluzioni

Concentrazione molare

Diluizione di soluzioni a molarità nota

- Soluti e solvente
- La concentrazione
- %m/m, %m/v, %v/v
- Solubilità e temperatura

ATTIVITA' DI LABORATORIO

- Saggio alla fiamma
- calcolo della densità
- Reazione esotermica
- Reazione endotermica
- Vetreria
- Cristallizzazione
- Cromatografia
- Legge di Lavoisier esperimento in laboratorio
- Metodi di separazione: filtrazione
- Reazione di precipitazione
- Reazione di cambiamento di colore
- Reazione di effervescenza
- pH
- Misure del pH con cartina tornasole
- Creazione dell'indicatore naturale con cavolo rosso
- Microscopio
- Cellula vegetale al microscopio
- Cellula animale al microscopio
- Estrazione del dna
- Lieviti al microscopio
- Amidi
- Calcolo della mole con i semi
- Protisti al microscopio

Viareggio, 7/6/2024

Giorgio Orsini
 per l'ist
 [Signature]
 [Signature]