

ISTITUTO TECNICO NAUTICO ARTIGLIO

Programma chimica a.s. 2022/2023

Classe: 2 A

Docente: Prof.ssa Dalia Lombardi Prof.ssa Donatella Tuccitto

Testo: CHIMICA concetti e applicazioni di P. Pistarà ed. Atla

1. 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.

2. I LEGAMI CHIMICI

Legame ionico. Legame covalente : polare e apolare. Legami singoli e multipli. Legame dativo e legame metallico.

3.LA MOLE

Massa molare e Numero di Avogadro. Dalla massa alle moli e viceversa. Come si bilanciano le reazioni chimiche .Calcoli stechiometrici con le moli

4 LE SOLUZIONI.

Fattori che influenzano la solubilità. Soluzioni sature. Concentrazione delle soluzioni: m/m, V/V e m/V. La molarità.Reagente limitante Esercizi correlati

5 ACIDI e BASI e scala del Ph

Laboratorio

- Norme di sicurezza in laboratorio
- la vetreria
- I pittogrammi
- Il materiale in dotazione del laboratorio
- Lettura di un volume e uso della spruzzetta
- Microscopio ottico: parti e funzionamento
- Osservazione al microscopio della cellula vegetale (cipolla)
- Pipetta e propipetta
- Il becco bunzen
- Saggio alla fiamma
- Concetto di mole attraverso utilizzo di legumi
- Evaporazione dell'acqua di mare (prelevata dal porto di Viareggio)
- Osservazione allo stereoscopio dei cristalli residui
- Burette e titolazione
- Diluizione e scala del Ph : concetto di acido e base. Misurazione con cartina tornasole del Ph di diversi alimenti e non

