

ISTITUTO TECNICO NAUTICO “ARTIGLIO”

Programma di Chimica a. s. 2022 / 2023

Docente : prof.ssa Dalia Lombardi PROF.SSA Donatella Tuccitto

Classe 1 A

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

1. MISURE E CALCOLI

Perchè si studia la chimica. Il Sistema Internazionale. Notazione scientifica. Massa, Volume. Densità. Pressione, Energia, Temperatura e calore.

2. LE TRASFORMAZIONI FISICHE DELLA MATERIA

Stati fisici della materia. Sostanze pure e miscugli. Miscugli omogenei ed eterogenei. Passaggi di stato. Metodi di separazione dei miscugli.

3. LE TRASFORMAZIONI CHIMICHE DELLA MATERIA

Le reazioni chimiche. Elementi e composti. Cenni sulla tavola periodica. La teoria atomica. Atomi e molecole. La formula chimica. Cosa è un composto. Legge di Lavoisier e Prust. Come si bilanciano le reazioni chimiche.

4. LA STRUTTURA DELL'ATOMO

Carica elettrica. Le particelle subatomiche. Modelli atomici di Thomson e Rutherford. Numero atomico e di massa. Isotopi e ioni. Massa atomica e molecolare.

5. DA MENDELEEV a BOHR

Verso il sistema periodico. L'atomo di Bohr. Modello atomico a strati. Configurazione elettronica degli elementi: numero quantico principale, livelli e sottolivelli, Principio di esclusione di Pauli, Spin, differenza tra orbita e orbitali.

LABORATORIO DI CHIMICA

Norme di sicurezza in laboratorio

I pittogrammi

Come si stila una relazione su un'attività di laboratorio

Riconoscimento dei materiali più utilizzati in laboratorio

Vetreteria

Bilancia tecnica e analitica

Lettura dei volumi attraverso uso di cilindri graduati e uso della spruzzetta

La filtrazione

Legge di conservazione della massa (Lavoisier)

Il becco bunzen

Saggio alla fiamma

Costruzione di un modello atomico in 3D

docenti

alunni