



Istituto Tecnico Economico Tecnologico

"Primo Levi"

Via Pitz'e Serra – 09045 – Quartu Sant'Elena

Telefono 070 825 626 - Email: [cais01600a@istruzione.it](mailto:cais01600a@istruzione.it) - Email Certificata: [cais01600a@pec.istruzione.it](mailto:cais01600a@pec.istruzione.it)

## PROGRAMMA FINALE DI CHIMICA

ANNO SCOLASTICO 2022/2023

DOCENTE	Prof.ssa FRANCESCA CUGIA e ANNARELLA RUBIU
MATERIA	CHIMICA e laboratorio
Classe	2CMB- CHIMICA E BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

U.D.1. GLI ELETTRONI NELL' ATOMO	U.D.2. IL SISTEMA PERIODICO DEGLI ELEMENTI
Modello di Bohr nell'atomo di idrogeno Energia di Ionizzazione <b>Modello a strati</b> Le energie degli orbitali atomici L'ordine di riempimento	<b>La tavola periodica di Mendeleev</b> <b>La tavola periodica moderna</b> <b>Proprietà periodiche degli elementi</b> <b>I gruppi della tavola periodica 150</b> <b>I periodi</b>
U.D.3. I LEGAMI CHIMICI	U.D.4. FORMA DELLE MOLECOLE E FORZE INTERMOLECOLARI
<b>Legami chimici</b> <b>I simboli di Lewis</b> <b>Il legame covalente</b> <b>L'elettronegatività</b> <b>Caratteristiche del legame covalente</b> <b>Il legame covalente polare</b> <b>Il legame ionico e i composti ionici</b> <b>Il legame metallico</b>	<b>Forma geometrica delle molecole</b> <b>Teoria VSEPR</b> <b>GEOMETRIA MOLECOLARE:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Lineare</li><li>- Trigonale planare</li><li>- Tetraedrica</li><li>- Trigonale bipiramidale</li><li>- Ottaedrica</li></ul> <b>Molecole polari e non polari</b> <b>Polarizzazione</b> <b>Forze intermolecolari:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Forze di Van Der Waals</li><li>- Dipolo-Dipolo</li><li>- Dipolo-Dipolo Indotto</li><li>- Forze di London</li></ul> <b>Legame Idrogeno</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Proprietà legame idrogeno</li></ul> <b>Legame Idrogeno e proprietà dell'acqua</b>
U.D.6. LE REAZIONI CHIMICHE	

## **Le reazioni e le equazioni chimiche**

### **Classificano delle reazioni chimiche:**

- Reazioni di sintesi
- Reazioni di decomposizione
- Reazioni di scambio semplice
- Reazione di doppio scambio
- Reazioni di neutralizzazione

### **Riconoscimento reazioni di ossido riduzione**

### **Bilanciamento di reazioni semplici**

## **ATTIVITA' LABORATORIO DI CHIMICA CLASSE 2°CMB**

### **ANNO SCOLASTICO 2022/2023**

#### **Ripasso:**

#### **Il laboratorio di chimica:**

Arredi, banchi di lavoro, cappe aspiranti, armadi di sicurezza, uscite di sicurezza.

#### **La sicurezza in laboratorio:**

Norme di sicurezza, obblighi, divieti e dispositivi di sicurezza.

**Etichettatura:** frasi di rischio e consigli di prudenza, (vecchia e nuova normativa), vecchi e nuovi pittogrammi.

#### **La mole.**

Pesate come numero di moli.

#### **Soluzioni:**

Preparazione di soluzioni a concentrazione: % m/m , % m/v, % v/v.

Misura della Densità di un liquido.

Soluzioni Molari.

Preparazione di soluzioni per diluizione e per pesata.

#### **Tavola Periodica:**

Proprietà degli elementi.

#### **Saggi di riconoscimento:**

Ricerca dei Nitrati, Solfati, Cloruri e dei Bromuri.

Ricerca dei Cationi: Rame, Ferro bivalente e trivalente.

Prove di solubilità e Polarità dei liquidi.

**Nomenclatura dei composti:**

Formazione di Ossidi.

Formazione di Idrossidi.

Formazione di Anidridi.

formazione di Acidi.

formazione di Sali

**Reazioni chimiche:**

Reazioni di Doppio Scambio.

Reazioni di Salificazione.

Reazioni di sintesi.

Reazioni di precipitazione.

Quartu S. Elena, 03/06/2023

**Le docenti:**

**FRANCESCA CUGIA  
ANNARELLA RUBIU**