

# **I.T.E.T. “BLAISE PASCAL”. A.S. 2020/2021**

## **PROGRAMMA DI CHIMICA**

**DOCENTE: GABRIELLA SARACINO**

**CLASSE II B IT**

### **I LEGAMI CHIMICI**

- Perché due atomi si legano e la regola dell'ottetto.
- Legame ionico, metallico e covalente.
- La tavola periodica e i legami tra gli elementi.
- Molecole polari e non polari.
- Le forze intermolecolari.

### **CLASSIFICAZIONE E NOMENCLATURA DEI COMPOSTI**

- La valenza e il numero di ossidazione.
- Come si scrive una formula chimica.
- La nomenclatura tradizionale e la nomenclatura IUPAC.
- I Composti binari e la loro classificazione.

### **LE PROPRIETA' DELLE SOLUZIONI**

- Che cos'è una soluzione.
- Gli elettroliti.
- Le soluzioni elettrolitiche e il pH.
- La solubilità.
- La concentrazione delle soluzioni.
- Le proprietà colligative.

### **LE REAZIONI CHIMICHE**

- Le equazioni di reazione.

- Il bilanciamento delle reazioni chimiche.
- I vari tipi di reazione.
- Aspetti ponderali delle reazioni chimiche.

## **LA TERMODINAMICA**

- Gli scambi di calore nelle reazioni chimiche.
- Trasformazioni endotermiche ed esotermiche.
- Il primo principio della termodinamica.
- L'entalpia nelle reazioni chimiche.
- Il grado di disordine di un sistema: l'entropia.

## **CINETICA ED EQUILIBRIO**

- La velocità di reazione.
- Come avviene una reazione.
- La teoria degli urti.
- I fattori che influiscono sulla velocità di reazione.
- I catalizzatori.
- L'equilibrio chimico.
- La legge di azione di massa e la costante di equilibrio.
- Il principio di Le Chatelier.

## **GLI ACIDI E LE BASI**

- Le proprietà degli acidi e delle basi.
- La teoria di Arrhenius.
- La teoria di Brønsted e Lowry.
- La teoria di Lewis.
- Il prodotto ionico dell'acqua.

- Il pH e la forza degli acidi e delle basi.
- Gli indicatori di pH.

### **ATTIVITA' DI LABORATORIO**

- Il comportamento chimico degli elementi del primo gruppo della tavola periodica.
- I legami chimici attraverso modelli atomici e molecolari.
- La polarità dell'acqua.
- Preparazione di una soluzione a concentrazione nota.
- Trasformazioni chimiche della materia. Riconoscimento di reazioni chimiche attraverso i loro segni.
- Riconoscimento dei vari tipi di reazione chimica.
- Reazioni esotermiche, endotermiche .
- Velocità di reazione e fattori che la influenzano.
- Equilibrio chimico e temperatura.
- Determinazione del pH attraverso l'uso di indicatori.

Foggia ,05/06/2021

Le Docenti  
Gabriella Saracino  
Monica Melino