

## DIPARTIMENTO DI CHIMICA

Anno scolastico: 2021/22

CLASSE: 2BI

Insegnante: Augusto Campisi

Insegnante Compresente: Francesco Propato

Libro di testo adottato: Valitutti, Falasca, Amadio - Chimica: molecole in movimento - Zanichelli

Altri materiali: materiali didattici condivisi online sulla piattaforma Google Classroom.

### PROGRAMMAZIONE SVOLTA

#### MODULO 0 Sicurezza

Contenuti
Laboratorio: <ul style="list-style-type: none"><li>Sicurezza: Regolamento di laboratorio, rischio chimico, DPI</li></ul>

#### MODULO 8 – La struttura dell'atomo (Capitolo 9)

Contenuti
Teoria: <ul style="list-style-type: none"><li>La tavola periodica e le proprietà periodiche degli elementi.</li></ul>
Laboratorio: <ul style="list-style-type: none"><li>Saggi alla fiamma</li></ul>

#### MODULO 9 – Nomenclatura (Capitolo 12)

Contenuti
Teoria: <ul style="list-style-type: none"><li>Numeri di ossidazione</li><li>Nomenclatura di composti inorganici binari e ternari: ossidi, anidridi, idrossidi, acidi e idracidi.</li></ul>
Laboratorio: <ul style="list-style-type: none"><li>Reazioni di preparazione di ossidi, idrossidi</li><li>Reazioni di preparazione di anidridi e ossiacidi</li><li>Reazioni di preparazione dei Sali</li></ul>

### MODULO 10 – I legami chimici (Capitoli 10 e 11)

Contenuti
<p>Teoria:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Energia di legame</li><li>• Legami intramolecolari: covalente, ionico, metallico, dativo.</li><li>• Legami intermolecolari (forze dipolo-dipolo, di London e legame a idrogeno).</li><li>• Teoria VSEPR.</li></ul> <p>Laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Polarità e miscibilità delle sostanze</li></ul>

### MODULO 13 – Le soluzioni (Capitolo 13)

Contenuti
<p>Teoria:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Solubilità</li><li>• Concentrazioni delle soluzioni (percentuali, molarità, molalità, ppm).</li><li>• Proprietà colligative (abbassamento crioscopico, innalzamento ebullioscopico e pressione osmotica)</li></ul> <p>Laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Preparazione di soluzioni a diverse concentrazioni; problem solving</li><li>• Preparazione di soluzioni a diverse concentrazioni per misure di conducibilità</li><li>• Il conduttimetro; Misure di conducibilità</li><li>• Determinazione sperimentale dell'abbassamento crioscopico di alcune soluzioni</li></ul>

### MODULO 14 – Le reazioni chimiche (Capitolo 14)

Contenuti
<p>Teoria:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• I vari tipi di reazione (sintesi, decomposizione, scambio e doppio scambio)</li><li>• Bilanciamento delle reazioni chimiche</li><li>• Calcoli stechiometrici</li><li>• Reagente limitante</li><li>• Resa percentuale</li></ul> <p>Laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Reagente limitante: reazione tra carbonato di calcio e acido cloridrico</li></ul>

### MODULO 15 – La termodinamica e la cinetica chimica (Capitolo 15 e 16)

Contenuti
<p>Teoria:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Trasformazioni endotermiche ed esotermiche (energia chimica e termica)</li><li>• La combustione e il potere calorifero</li><li>• Primo principio della termodinamica</li><li>• Entalpia</li><li>• Legge di Hess</li></ul>

- Velocità di reazione
- Fattori che influiscono sulla velocità di reazione

Laboratorio:

- Fattori che influenzano la velocità di reazione: la concentrazione
- Fattori che influenzano la velocità di reazione: temperatura e catalizzatore

#### MODULO 16 – L'equilibrio chimico (Capitolo 16)

Contenuti
Teoria: <ul style="list-style-type: none"><li>• L'equilibrio dinamico</li></ul>

#### **TIPOLOGIA DI PROVA DI RECUPERO FINALE**

( X ) scritto

( ) orale

( ) pratico

L'insegnante (Augusto Campisi)

\_\_\_\_\_

L'insegnante compresente (Francesco Propato)

\_\_\_\_\_