

## DIPARTIMENTO DI CHIMICA

Anno scolastico: 2021/2022

CLASSE 1 DM

Insegnante PROF BARBUZZI GIUSEPPE

Insegnante Compresente: PROF. PROPATO FRANCESCO

Libro di testo adottato: CHIMICA MOLECOLE IN MOVIMENTO seconda edizione di VALITUTTI, FALASCA E AMADIO

Altri materiali: APPUNTI, SLIDE FORNITI AGLI STUDENTI, FONTI INTERNET

### PROGRAMMAZIONE SVOLTA

#### MODULO 1 MISURE E GRANDEZZE (capitolo 1)

Contenuti
<b>Teoria:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Il sistema internazionale di unità di misura (grandezze fondamentali e grandezze derivate)</li><li>• Grandezze intensive ed estensive</li><li>• Densità</li><li>• Energia, lavoro</li><li>• Temperatura e calore</li><li>• Misure precise, misure accurate</li><li>• Espressione dei numeri in notazione scientifica</li><li>• Cifre significative</li></ul> <b>Laboratorio:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sicurezza: Regolamento di laboratorio, rischio chimico, etichettatura delle sostanze chimiche</li><li>• Attrezzature di uso comune in laboratorio di chimica</li><li>• Determinazione della densità di solidi</li><li>• Determinazione della densità di liquidi: acqua, alcol etilico</li></ul>

#### MODULO 2. LE TRASFORMAZIONI FISICHE DELLA MATERIA (capitoli 2 e capitolo 4)

Contenuti
<b>Teoria:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Gli stati fisici della materia</li><li>• Sistemi omogenei ed eterogenei</li><li>• Passaggi di stato</li><li>• I principali metodi di separazione di miscugli e sostanze</li></ul> <b>Laboratorio:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Miscugli eterogenei ed omogenei</li><li>• Tecniche di separazione</li><li>• Distillazione semplice. Distillazione frazionata</li><li>• Centrifugazione</li><li>• Filtrazione semplice e sottovuoto</li><li>• Estrazione con solvente</li><li>• Uso dell'imbuto separatore</li><li>• Cromatografia</li></ul>

### MODULO 3 LE TRASFORMAZIONI CHIMICHE DELLA MATERIA (capitolo 3)

Contenuti
<b>Teoria:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dalle trasformazioni fisiche alle trasformazioni chimiche</li><li>• Elementi e composti</li><li>• Tavola periodica degli elementi, gruppi e classificazione degli elementi</li></ul> <b>Laboratorio:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Trasformazioni fisiche e chimiche</li><li>• Sintomi di reazione</li></ul>

### MODULO 4 LE TEORIE DELLA MATERIA (capitolo 3)

Contenuti
<b>Teoria:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Il concetto di atomo nella storia</li><li>• Legge di Lavoisier, Proust, Dalton</li><li>• Particelle elementari</li></ul> <b>Laboratorio:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Verifica della legge di Lavoisier</li><li>• Verifica della legge di Proust</li></ul>

### MODULO 5 LA QUANTITA' CHIMICA: LA MOLE (capitolo 6)

Contenuti
<b>Teoria:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Massa atomica, massa molecolare</li><li>• Definizione della mole</li><li>• Costante di Avogadro</li><li>• Formule chimiche e composizione percentuale</li></ul> <b>Laboratorio:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• La mole</li></ul>

### MODULO 7 LE PARTICELLE DELL'ATOMO (capitolo 7)

Contenuti
<b>Teoria:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• La natura elettrica della materia</li><li>• Le particelle dell'atomo</li><li>• I modelli atomici di Thomson e Rutherford</li><li>• Numero atomico, numero di massa, isotopi</li><li>• Radioattività</li></ul>

## MODULO 8 LA STRUTTURA DELL'ATOMO (capitolo 8)

Contenuti
<b>Teoria:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• L'atomo di Bohr</li><li>• Il modello atomico a strati</li><li>• Cenni sulla configurazione elettronica</li></ul>

## MODULO 9 NOMENCLATURA (capitolo 12 del libro di testo)

Contenuti
<b>Teoria:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Valenza e numero di ossidazione</li><li>• Nomenclatura di composti inorganici binari e ternari (tradizionale e IUPAC)</li></ul> <b>Laboratorio:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Reazioni di preparazione degli ossidi ed idrossidi</li></ul>

## MODULO 10 LE SOLUZIONI (capitolo 2 del libro di testo)

Contenuti
<b>Teoria:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Solubilità</li><li>• Soluti, solvente</li><li>• Concentrazioni delle soluzioni (grammi/litro, %m/m, %v/v)</li></ul>

### INDICAZIONI PER LE VACANZE

**MODULO 8 LA STRUTTURA DELL'ATOMO (capitolo 8)**

**MODULO 9 NOMENCLATURA (capitolo 12 del libro di testo)**

*Ripasso sulla struttura dell'atomo e esercitarsi sulla nomenclatura tradizionale e IUPAC*

### TIPOLOGIA DI PROVA DI RECUPERO FINALE

**x scritto**

( ) orale

( ) pratico

L'insegnante

PROF BARBUZZI GIUSEPPE

L'insegnante compresente PROF. PROPATO FRANCESCO