

## DIPARTIMENTO DI CHIMICA

Anno scolastico: 2020-21

CLASSE 1ACh

Insegnante SCALVI ANNALISA

Insegnante Compresente: MILAN MELISSA

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

### PROGRAMMAZIONE SVOLTA

*(Oltre ai contenuti, eventualmente indicare i riferimenti al libro di testo/altri testi o altri materiali utilizzati)*

MODULO 1. MISURE E GRANDEZZE (parte di questo modulo è stato svolto nel Modulo 0 per l'accoglienza classi prime)

Contenuti
<p><b>Teoria:</b></p> <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>• Espressione dei numeri in notazione scientifica</li><li>• Cifre significative</li></ul> <p><b>Laboratorio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Formazione specifica: regolamento di laboratorio di chimica, rischio chimico, rischio taglio e ferimento</li><li>• Formazione specifica: DPI per il laboratorio di chimica, etichettatura, procedure per le esercitazioni</li><li>• Vetreria di laboratorio, IN e EX</li><li>• Misure densità di un solido</li><li>• Misure di densità di un liquido</li><li>• Procedimento e regole per la costruzione di un grafico su fogli di carta millimetrata. costruzione di grafici per la rielaborazione dei dati raccolti durante le esperienze</li></ul>

### MODULO 2. LE TRASFORMAZIONI FISICHE DELLA MATERIA

Contenuti
<p><b>Teoria:</b></p> <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> <p><b>Laboratorio:</b></p>

- Analisi termica di una sostanza pura: acido stearico e vanillina. esperienza dimostrativa.
- Miscugli omogenei ed eterogenei e relative tecniche di separazione: decantazione, filtrazione semplice e sottovuoto, centrifugazione, uso dell'imbuto separatore, estrazione con solvente, distillazione semplice e frazionata, cromatografia (attività dimostrative).
- Preparazione di miscugli omogenei ed eterogenei.
- Scheda operativa sulla filtrazione
- Cristallizzazione del solfato rameico: attività operativa

### MODULO 3. LE TRASFORMAZIONI CHIMICHE DELLA MATERIA

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: comportamento dello iodio e del saccarosio al riscaldamento (esperienza dimostrativa).</li><li>• Reazioni chimiche: sintomi. Esperienza operativa</li></ul>

### MODULO 4 LE TEORIE DELLA MATERIA

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>• Teoria atomica di Dalton</li></ul>
<b>Laboratorio:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Verifica della legge di Lavoisier: esperienza con scheda operativa</li><li>• Verifica della legge di Proust: esperienza dimostrativa</li></ul>

### MODULO 5 LA QUANTITA' CHIMICA: LA MOLE

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</li></ul>

## MODULO 6 LE LEGGI DEI GAS

Contenuti
<b>Teoria:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Teoria cinetica molecolare dei gas</li><li>• La pressione dei gas</li><li>• Leggi di Boyle, Charles, Gay-Lussac</li><li>• L'equazione di stato dei gas ideali</li></ul>

## MODULO 7 LE PARTICELLE DELL'ATOMO

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></ul>

## MODULO 8 LA STRUTTURA DELL'ATOMO

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

## MODULO 9 NOMENCLATURA

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</li></ul>
<b>Laboratorio:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Saggi alla fiamma dimostrativi ed operativi</li></ul>

## MODULO 10 LE SOLUZIONI

Contenuti
<b>Laboratorio:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Soluto, solvente</li><li>• Concentrazioni delle soluzioni (percentuale)</li><li>• Preparazione di soluzioni per pesata e per diluizione a concentrazione nota in %m/v: attivita' dimostrativa ed operativa</li><li>• Determinazione della curva di solubilita' del nitrato di potassio: attivita' operativa</li></ul>



**INDICAZIONI PER LE VACANZE (se previste dal docente)**

Esercizi inviati tramite Classroom.

**TIPOLOGIA DI PROVA DI RECUPERO FINALE**

**( indicare scritto/grafico, orale, pratico cliccando nel riquadro)**

X scritto

X orale

( ) pratico

L'insegnante Prof.ssa Annalisa Scalvi

L'insegnante compresente Prof.ssa Melissa Milan