|  |
| --- |
| **PROGRAMMA SVOLTO**ANNO SCOLASTICO 2023/2024 |
| **DOCENTE**Isabella AndriolaFilippo Neri (laboratorio) | **MATERIA****Chimica e laboratorio** | **CLASSE****1nf1** |
| * **Le misure e le grandezze**
* **Le grandezze fondamentali del S.I.**
* **Le misure di massa e volume**
* **La densità come grandezza derivata**
* **La temperatura e la sua misura**
* **La notazione scientifica**
* **Le cifre significative**
* **Le trasformazioni fisiche della materia**
* **Gli stati fisici e le loro proprietà**
* **I passaggi di stato**
* **Il modello particellare della materia**
* **I sistemi omogenei ed eterogenei**
* **Le sostanze e i miscugli**
* **La solubilità e la concentrazione delle soluzioni**
* **I principali metodi di separazione dei miscugli**
* **Le sostanze e le loro trasformazioni**
* **Le trasformazioni fisiche e le reazioni chimiche**
* **Gli elementi e i composti**
* **Gli elementi nella tavola periodica**
* **Il modello atomico di Dalton**
* **Le leggi ponderali: leggi delle proporzioni definite, legge di conservazione della massa**
* **Leggi ponderali e calcoli matematici**
* **Il significato della formula chimica**
* **Le equazioni di reazione e il bilanciamento semplice**
* **La teoria cinetico-molecolare e le leggi dei gas**
* **La teoria cinetico-molecolare della materia**
* **Il gas perfetto e la teoria cinetico-molecolare**
* **La legge di Boyle, la legge di Charles, la legge di Gay-Lussac**
* **La legge generale dei gas**
* **Il principio di Avogadro**
* **Le particelle elementari**
* **La quantità di sostanza in moli**
* **La massa atomica, la massa molecolare, il peso formula**
* **La definizione di mole e i calcoli con le moli**
* **I gas e il volume molare**
* **Le formule chimiche e la composizione percentuale**
* **Le particelle dell’atomo**
* **Le particelle subatomiche**
* **Gli isotopi**
* **I modelli atomici di Thomson e Rutherford**
* **Il numero atomico**
* **Le trasformazioni del nucleo**
* **La struttura dell’atomo**
* **La doppia natura della luce**
* **L’atomo di Bohr**
* **L’energia di ionizzazione**
* **Livelli e sottolivelli di energia**
* **La configurazione elettronica degli elementi**
* **L’orbitale**
* **Il sistema periodico**
* **La moderna tavola periodica**
* **Proprietà atomiche e andamenti periodici: energia di ionizzazione, affinità elettronica, elettronegatività**
* **Proprietà chimiche e andamenti periodici**
* **I legami chimici**
* **Perchè gli atomo si legano**
* **Il legame ionico**
* **Il legame metallico**
* **Il legame covalente**
* **La polarità dei legami**
* **La forma delle molecole e le forze intermolecolari**
* **La teoria VSEPR e geometria delle molecole**
* **Molecole polari e non polari**
* **Forze intermolecolari**

 **LABORATORIO*** **Norme di sicurezza e norme di comportamento**
* **Etichettatura e classificazione dei prodotti chimici**
* **Uso della bilancia tecnica e uso della buretta.**
* **La vetreria di laboratorio: caratteristiche tecniche e loro corretto utilizzo**
* **La relazione di laboratorio**
* **Densità dei solidi e densità dei liquidi**
* **Decantazione**
* **Filtrazione**
* **Separazione componenti miscuglio eterogeneo e determinazione delle quantità**
* **Distillazione semplice**
* **Estrazione pigmenti fotosintetici e separazione tramite cromatografia su carta**
* **Cristallizzazione**
* **Legge di Lavoisier**
* **Preparazione idrossido di zinco**
* **Legge di Proust**
* **Calcoli sulla mole**
* **Manifestazioni osservabili nelle reazioni chimiche**
* **Saggi alla fiamma**
* **Velocità di reazione e superficie di contatto**
* **Velocità di reazione e temperatura**
* **Velocità di reazione e concentrazione**
* **Velocità di reazione e catalizzatore**
 |

|  |
| --- |
| **TESTI IN ADOZIONE**  |
| Autori: Giuseppe Valitutti, Marco Falasca, Patrizia Amadio           Titolo: Chimica Molecole in movimento, seconda edizioneCasa Editrice: Zanichelli |
| Data  |  |  |  firma Docenti |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  | firma Studenti |  |
|  |  |  |  |  |