



Docente	Maria MINARDO (C050), ITP con Alessandra Cattaneo, Erminia Palma, Giuseppina Pace.
Materia	Laboratorio di Chimica
anno scolastico	2016-2017
Classe	BIENNIO I.T.Ag (8 ore totali)

## PROGRAMMA ANNUALE DEL LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE

### 1. Finalità

Far conseguire allo studente l'organizzazione del laboratorio e delle attività didattiche in sicurezza, secondo la vigente normativa.

### 2. Contenuti

Gli obiettivi didattici saranno articolati nei seguenti Moduli.

<b>MODULO :</b> <b>REGOLAMENTO</b> <b>E NORME DI</b> <b>SICUREZZA</b> ( <i>classi</i> <i>prime</i> )	<b>SICUREZZA</b>	<i>Esperienze di laboratorio</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Norme di comportamento generali a cui devono attenersi gli studenti durante l'esercitazione di chimica</li></ul>
<b>MODULO :</b> <b>ARGOMENTI</b> <b>BASE</b> ( <i>classi</i> <i>prime</i> )	<b>MISURE</b>	<i>Esperienze di laboratorio</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Il materiale di laboratorio</li><li>• Misura del volume di un solido irregolare</li><li>• Massa e peso di diversi solidi, uso delle bilancia tecnica</li></ul>
<b>MODULO:</b> ( <i>classi prime</i> )	<b>DENSITA'</b>  <b>PASSAGGI DI</b> <b>STATO</b>  <b>MISCUGLI</b> <b>ETEROGENEI E</b> <b>MISCELE</b> <b>OMOGENEE</b>  <b>LA LEGGE DI</b> <b>LAVOISIER</b>  <b>I LIVELLI</b> <b>ENERGETICI</b> <b>DEGLI ATOMI</b>	<i>Esperienze di laboratorio</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Determinazione della densità di solidi</li><li>• Determinazione della densità di un liquido</li><li>• I densimetri: determinazione della densità dell'acqua</li><li>• Uso del becco Bunsen e caratteristiche della fiamma</li><li>• Uso del termometro e misura della temperatura durante i passaggi di stato</li><li>• Principali metodi di separazione di miscugli: filtrazione, centrifugazione, imbuto separatore, distillazione, cromatografia su carta</li><li>• Differenza tra miscugli e composti. Da miscuglio a sostanza pura e da sostanza pura a composto</li><li>• Verifica della legge di conservazione della massa</li><li>• Trasformazioni fisiche e chimiche: reazioni di alcuni metalli con un acido e con una base, osservazioni sulla formazione di ossidi, idrossidi ed acidi</li><li>• Riconoscimento dei metalli alcalini con il saggio alla fiamma</li></ul>



<b>MODULO :</b>  <i>(classi seconde)</i>	<b>REAZIONI CHIMICHE</b>  <b>I LEGAMI CHIMICI</b>  <b>LE CONCENTRAZIONI DELLE SOLUZIONI</b>  <b>L'ENERGIA DELLE REAZIONI CHIMICHE</b>  <b>LA VELOCITA' DELLE REAZIONI CHIMICHE</b>  <b>L'EQUILIBRIO CHIMICO</b>  <b>ACIDI E BASI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ricerca Dei Cationi colorati e incolori</li><li>• Ricerca degli anioni</li><li>• Reazioni di sintesi di ossidi, idrossidi e acidi</li><li>• Tipi di reazioni e loro bilanciamento</li><li>• Solubilità dei solidi nei liquidi</li><li>• Liquidi miscibili e immiscibili</li><li>• La polarità delle molecole e la conducibilità</li><li>• Significato quantitativo di una reazione chimica e sua resa</li><li>• Molarità – % m/V – % m/m – % V/V</li><li>• Preparazione di soluzioni a concentrazione nota</li><li>• Reazioni esotermiche ed endotermiche</li><li>• Velocità delle reazioni:</li><li>• Influenza della concentrazione</li><li>• Influenza della natura del reagente</li><li>• Influenza dei catalizzatori (catalisi chimica)</li><li>• Il principio di Le Châtelier</li><li>• Caratteristiche di acidi e basi: confronto</li><li>• Uso del piaccmetro e misurazione del pH</li><li>• Indicatori e loro uso</li></ul>
--	--	--

Per la valutazione dell'interesse, dell'impegno e della partecipazione, si terrà conto dell'attenzione dimostrata durante le attività didattiche, della positività e costruttività degli interventi effettuati, dello svolgimento delle attività proposte e del rispetto delle scadenze.

**Testo adottato:**

"ESPERIENZE DI LABORATORIO DI CHIMICA"  
Autori: Franco Mannarino, Carmelo Pescatore,  
ED. MANNARINO