

	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO	<b>PROGRAMMA SVOLTO</b>	Cod. Mod.	<b>DS-005</b>
	<b>I.I.S. PRIMO LEVI</b>		Pag. 1 di 3	Rev.00 01.09.2016

## PROGRAMMA SVOLTO ANNO SCOLASTICO 2017/2018

**DISCIPLINA: CHIMICA E LABORATORIO**

**CLASSE: 1 SEZ. F INSEGNANTI: MARCO CORRADETTI MARIA FERRERI**

LIBRO DI TESTO: "CHIMICA ADESSO" (VALITUTTI, TIFI, GENTILE-ZANICHELLI)

### 1. ATTIVITÀ TEORICHE:

<b>MODULO N. 1</b>	<b>TITOLO: LA MATERIA E LE SUE PROPRIETÀ</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le proprietà fondamentali della materia: massa e volume.</li> <li>2. Proprietà fisiche e chimiche.</li> <li>3. Gli stati di aggregazione della materia e i passaggi di stato.</li> <li>4. Grandezze intensive ed estensive: massa, volume, densità, temperatura, energia.</li> <li>5. Miscugli e sostanze pure.</li> <li>6. La classificazione dei miscugli: miscele eterogenee e soluzioni.</li> </ol>	

<b>MODULO N. 2</b>	<b>TITOLO: LE TRASFORMAZIONI CHIMICHE</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trasformazioni fisiche e trasformazioni chimiche.</li> <li>2. La conservazione della massa nelle reazioni chimiche: la legge di Lavoisier.</li> </ol>	

<b>MODULO N. 3</b>	<b>TITOLO: ATOMI E MOLECOLE</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Due tipi di sostanze: elementi e composti.</li> <li>2. Gli elementi: caratteristiche e simboli; metalli, semimetalli e non-metalli.</li> <li>3. La teoria atomica di Dalton.</li> <li>4. Le leggi ponderali: Lavoisier, Dalton e Proust.</li> <li>5. Dagli atomi alle molecole: simboli e formule chimiche.</li> <li>6. Composti e ioni.</li> </ol>	

MODULO N. 4	TITOLO: LE QUANTITÀ DELLA CHIMICA
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La massa degli atomi e delle molecole: l'unità di massa atomica, la massa molecolare.</li> <li>2. La mole: una grandezza per contare atomi e molecole.</li> <li>3. Applicazione del concetto di mole: la massa molare.</li> <li>4. Il concetto operativo di mole (relazioni matematiche fra: quantità di sostanza, massa molare, numero di moli, numero di particelle).</li> <li>5. L'aspetto quantitativo delle reazioni chimiche: semplici calcoli stechiometrici.</li> </ol>	

MODULO N. 5	TITOLO: LA STRUTTURA DELL'ATOMO
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Protoni, elettroni e neutroni: numero atomico e numero di massa; isotopi.</li> <li>2. Dal modello atomico di Thomson al modello planetario di Rutherford.</li> <li>3. Gli atomi possono perdere o acquistare elettroni: gli ioni.</li> <li>4. Il modello atomico di Bohr e i livelli energetici; il concetto di orbitale.</li> <li>5. La configurazione elettronica degli elementi.</li> <li>6. La configurazione elettronica esterna e le strutture di Lewis.</li> </ol>	

MODULO N. 6	TITOLO: IL SISTEMA PERIODICO DEGLI ELEMENTI
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduzione storica e descrizione del Sistema Periodico: blocchi, periodi, gruppi.</li> <li>2. La configurazione elettronica esterna e la sua periodicità.</li> <li>3. Le famiglie di elementi: metalli alcalini, metalli alcalino-terrosi, alogeni, gas nobili, metalli di transizione, lantanidi e attinidi.</li> </ol>	

MODULO N. 7	TITOLO: CHIMICA DEGLI ALIMENTI
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alimentazione e sport: la dieta dello sportivo.</li> <li>2. L'acqua: un nutriente senza calorie.</li> <li>3. I sali minerali: macroelementi, microelementi e oligoelementi.</li> <li>4. Assunzione dei sali minerali: quali alimenti li contengono.</li> <li>5. Integratori alimentari per lo sport.</li> </ol>	

## 2. ATTIVITÀ DI LABORATORIO:

- Dispositivi di emergenza e di protezione collettiva e individuale
- Norme di comportamento da osservare in laboratorio
- Frasi R,S,H,P, etichettatura e pittogrammi
- Strumentazione di laboratorio: vetreria
- Separazione di un miscuglio solido-solido per filtrazione (sabbia-CuSO<sub>4</sub>)
- Separazione di un miscuglio liquido con cromatografia su carta (inchiostri)
- Esperienza sul concetto di mole e massa molare
- Descrizione del becco Bunsen
- Reazioni chimiche di doppio scambio e scambio semplice

Torino, 06/06/18

I Docenti

I Rappresentanti di Classe

---

---

---

---

-