

	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO	<h1 style="color: red;">PROGRAMMA SVOLTO</h1>	Cod. Mod. DS-005
	I.I.S. PRIMO LEVI		Rev.00 Pag. 1 di 3 01.09.2016

PROGRAMMA SVOLTO ANNO SCOLASTICO 2017/2018

DISCIPLINA:	CHIMICA E LABORATORIO
--------------------	------------------------------

CLASSE: 1	SEZ. A	INSEGNANTI:	LAURA VARETTO	MARIA FERRERI
------------------	---------------	--------------------	----------------------	----------------------

LIBRO DI TESTO: VALITUTTI – TIFI – GENTILE “CHIMICA ADESSO” ZANICHELLI

1. ATTIVITÀ TEORICHE:

MODULO N. 1	TITOLO: LA MATERIA E LE SUE PROPRIETÀ
1.1 Le proprietà fondamentali della materia: massa e volume. 1.2 Proprietà fisiche e chimiche. 1.3 Gli stati di aggregazione della materia e i passaggi di stato. 1.4 Grandezze intensive ed estensive: massa, volume, densità, temperatura, energia. 1.5 Miscugli e sostanze pure. 1.6 La classificazione dei miscugli: miscele eterogenee e soluzioni.	

MODULO N. 2	TITOLO: LE TRASFORMAZIONI CHIMICHE
2.1 Trasformazioni fisiche e trasformazioni chimiche. 2.2 La conservazione della massa nelle reazioni chimiche: la legge di Lavoisier. 2.3 Reazioni endo- ed esoergoniche e principio di conservazione dell'energia.	

MODULO N. 3	TITOLO: ATOMI E MOLECOLE
3.1 Due tipi di sostanze: elementi e composti. 3.2 Gli elementi: caratteristiche e simboli; metalli, semimetalli e non-metalli. 3.3 La teoria atomica di Dalton. 3.4 Le leggi ponderali: Lavoisier, Dalton e Proust. 3.5 Dagli atomi alle molecole. 3.6 Composti e ioni.	

MODULO N. 4	TITOLO: FORMULE E REAZIONI
4.1 Le formule chimiche 4.2 Le equazioni di reazione: significato qualitativo e quantitativo (bilanciamento).	

	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO <small>UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO</small>	PROGRAMMA SVOLTO	Cod. Mod. DS-005
	I.I.S. PRIMO LEVI		Rev.00 Pag. 2 di 3 01.09.2016

MODULO N. 5	TITOLO: LE QUANTITÀ DELLA CHIMICA
<p>5.1 La massa degli atomi e delle molecole: l'unità di massa atomica, la massa molecolare.</p> <p>5.2 La mole: una grandezza per contare atomi e molecole.</p> <p>5.3 Applicazione del concetto di mole: la massa molare.</p> <p>5.4 Il concetto operativo di mole (relazioni matematiche fra: quantità di sostanza, massa molare, numero di moli, numero di particelle).</p> <p>5.5 L'aspetto quantitativo delle reazioni chimiche: semplici calcoli stechiometrici.</p>	

MODULO N. 6	TITOLO: IL LINGUAGGIO CHIMICO
<p>6.1 Il numero di ossidazione.</p> <p>6.2 La nomenclatura tradizionale e IUPAC dei composti binari (ossidi, anidridi, idracidi, sali binari).</p> <p>6.3 La nomenclatura tradizionale dei composti ternari (idrossidi, ossiacidi, sali ternari).</p>	

MODULO N. 7	TITOLO: LA STRUTTURA DELL'ATOMO
<p>7.1 Protoni, elettroni e neutroni: numero atomico e numero di massa; isotopi.</p> <p>7.2 Dal modello atomico di Thomson al modello planetario di Rutherford.</p> <p>7.3 Gli atomi possono perdere o acquistare elettroni: gli ioni.</p> <p>7.4 Il modello atomico di Bohr e i livelli energetici; il concetto di orbitale.</p> <p>7.5 La configurazione elettronica degli elementi.</p> <p>7.6 La configurazione elettronica esterna e le strutture di Lewis.</p>	

MODULO N. 8	TITOLO: IL SISTEMA PERIODICO DEGLI ELEMENTI
<p>8.1 Introduzione storica e descrizione del Sistema Periodico: blocchi, periodi, gruppi.</p> <p>8.2 La configurazione elettronica esterna e la sua periodicità.</p> <p>8.3 Le famiglie di elementi: metalli alcalini, metalli alcalino-terrosi, calcogeni, alogeni, gas nobili, metalli di transizione, lantanidi e attinidi.</p>	

MODULO N. 9	TITOLO: CHIMICA DEGLI ALIMENTI
<p>9.1 Alimentazione e sport: la dieta dello sportivo.</p> <p>9.2 L'acqua: un nutriente senza calorie.</p> <p>9.3 I sali minerali: macroelementi, microelementi e oligoelementi.</p> <p>9.4 Assunzione dei sali minerali: quali alimenti li contengono.</p> <p>9.5 Integratori alimentari per lo sport.</p>	

	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO	<h1 style="color: red;">PROGRAMMA SVOLTO</h1>	Cod. Mod. DS-005
	I.I.S. PRIMO LEVI		Rev.00 Pag. 3 di 3 01.09.2016

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 (Fe-S con calamita)
- Separazione di un miscuglio solido-solido per filtrazione (sabbia-CuSO₄)
- Separazione di un miscuglio liquido con cromatografia su carta (inchiostri)
- Separazione di miscugli per centrifugazione e distillazione (solo teoria)
- Osservazione di sali e metalli in polvere
- Redazione di una relazione tecnica
- Reazioni chimiche con un reagente comune
- Reazioni di doppio scambio e di scambio semplice
- Ricerca di acetati, solfati e carbonati
- Ricerca di alogenuri per precipitazione con AgNO₃
- Esperienza sul concetto di mole e massa molare
- Descrizione del becco Bunsen
- Reattività dei metalli alcalini e alcalino-terrosi (K, Na, Mg, Ca): formazione di ossidi e idrossidi
- Preparazione di soluzioni diluite da una soluzione madre di CuSO₄

Torino, 04/06/18

Le Docenti

Loredana

I Rappresentanti di Classe
