

	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 01.09.2016

PROGRAMMA SVOLTO ANNO SCOLASTICO 2018/2019

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

CLASSE: 1	SEZ. C	INSEGNANTI:	LAURA VARETTO	OTTAVIA GRAZIATO
------------------	---------------	--------------------	----------------------	-------------------------

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; le proprietà fisiche e chimiche. 1.2 Grandezze intensive ed estensive: massa, volume, densità, temperatura, energia. 1.3 Gli stati di aggregazione della materia e i passaggi di stato. 1.4 Miscugli e sostanze pure; miscugli omogenei ed eterogenei.	

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, Proust (applicazione) e Dalton (solo enunciato) 3.5 Dagli atomi alle molecole; molecole di elementi.	

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

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

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

MODULO N. 7	TITOLO: LA STRUTTURA DELL'ATOMO
7.1 Protoni, elettroni e neutroni: numero atomico e numero di massa; isotopi; ioni. 7.2 Dal modello atomico di Thomson al modello planetario di Rutherford. 7.3 Il modello atomico di Bohr e i livelli energetici; il concetto di orbitale.	

	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		Pag. 2 di 2 Rev.00 01.09.2016

- 7.4 La configurazione elettronica degli elementi.
 7.5 La configurazione elettronica esterna e le strutture di Lewis.

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

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

2. ATTIVITÀ DI LABORATORIO:

<p>Sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Norme di comportamento da osservare in laboratorio - Frasi R, S, H, P, etichettatura e pittogrammi - Scheda di sicurezza e dispositivi di protezione individuale <p>Strumentazione di laboratorio: vetreria</p> <p>Tecniche separative di miscugli omogenei ed eterogenei:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Verifica della legge di Lavoisier (conservazione della massa)</p> <p>Redazione di una relazione tecnica</p> <p>Reazioni chimiche di precipitazione, tra cui il saggio di Tollens</p> <p>Calcolo della resa di reazione</p> <p>Analisi qualitativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ricerca di anioni (acetati, solfati e carbonati) - ricerca di alogenuri per precipitazione con AgNO₃ - ricerca di cationi metallici (saggi alla fiamma) <p>Esperienza sul concetto di mole e massa molare</p> <p>Reattività dei metalli alcalini e alcalino-terrosi (K, Na, Mg, Ca): formazione di ossidi e idrossidi</p> <p>Curve di raffreddamento e riscaldamento dell'acido stearico con costruzione dei grafici.</p>
--

Torino, 04/06/19

Le Docenti

I Rappresentanti di Classe
