

	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO <small>UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO</small>	PROGRAMMA SVOLTO	Cod. Mod. DS005
	I.I.S. PRIMO LEVI		Rev.01 23.05.2022

PROGRAMMA SVOLTO ANNO SCOLASTICO 2021/2022

DISCIPLINA:	CHIMICA E LABORATORIO		
CLASSE: 1	SEZ. C	INSEGNANTI:	LAURA VARETTO ERIKA LO PRESTI
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 Atomi e molecole; molecole di elementi.	

MODULO N. 4	TITOLO: FORMULE E REAZIONI
4.1 Le formule chimiche: significato qualitativo e quantitativo; come si scrive la formula di un composto. 4.2 Le equazioni di reazione: significato qualitativo e quantitativo (bilanciamento).	

MODULO N. 5	TITOLO: IL LINGUAGGIO CHIMICO
6.1 Il numero di ossidazione. 6.2 La nomenclatura IUPAC dei composti binari (ossidi, anidridi, idracidi, sali binari). 6.3 La nomenclatura IUPAC dei composti ternari (idrossidi, ossiacidi, sali ternari).	

MODULO N. 6	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.	

	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO <small>UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO</small>	<h1 style="color: red;">PROGRAMMA SVOLTO</h1>	Cod. Mod. DS005
	I.I.S. PRIMO LEVI		Rev.01 23.05.2022

MODULO N. 7	TITOLO: LA STRUTTURA DELL'ATOMO
<p>7.1 Protoni, elettroni e neutroni: numero atomico e numero di massa; isotopi; ioni.</p> <p>7.2 Dal modello atomico di Thomson al modello planetario di Rutherford.</p> <p>7.3 Il modello atomico di Bohr e i livelli energetici; il concetto di orbitale.</p> <p>7.4 La configurazione elettronica degli elementi.</p> <p>7.5 La configurazione elettronica esterna e le strutture di Lewis (diagramma elettronico a punti).</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: MODULO SPORTIVO - 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>	

MODULO N. 10	TITOLO: EDUCAZIONE CIVICA – AGENDA 2030 OBIETTIVO 12
<p>10.1. L'Agenda 2030 e gli obiettivi di sviluppo sostenibile; gli obiettivi 12.4 e 12.5.</p> <p>10.2. Produzione e gestione dei rifiuti: raccolta differenziata, termovalorizzatore e discarica, riciclo (plastica, vetro, carta, alluminio, pile e batterie auto, RAEE).</p>	

2. ATTIVITÀ DI LABORATORIO:

<p>Sicurezza: norme di comportamento, frasi R,S,H,P e pittogrammi, dispositivi di protezione (DPI e DPC), etichetta di un prodotto di uso comune, video sui segnali di pericolo.</p> <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-liquido (Acqua e NaCl) - separazione di un miscuglio solido-solido per filtrazione (sabbia-CuSO₄) - evaporazione e cristallizzazione di NaCl e CuSO₄ - decantazione di un miscuglio eterogeneo liquido-liquido (acqua e olio) - centrifugazione <p>Trasformazioni fisiche e chimiche: esperimenti vari per osservare i segnali di reazione</p> <p>Verifica della legge di Lavoisier (conservazione della massa): reazione tra NaHCO₃ e aceto</p> <p>Analisi qualitativa: ricerca di cationi metallici (saggi alla fiamma) e prova incognita sui saggi alla fiamma.</p>

Torino, 03/06/22

Le Docenti



I Rappresentanti di Classe