

**SCHEDA RIASSUNTIVA DI PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA a.s. 2019-2020**

DOCENTE	DISCIPLINA	CLASSE	INDIRIZZO			
RICCA MARIAELENA	CHIMICA	2^S	MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA			
MODULO	CONOSCENZE	COMPETENZE	COMPETENZE MINIME	PERIODO	MODALITÀ DIDATTICA	VERIFICHE
<b>Modulo1: Materia</b>  <i>Unità 1: Metodo sperimentale e grandezze</i>	Grandezze fisiche e unità di misura; Grandezze intensive ed estensive; Metodo scientifico di indagine;	1. Esprimere le misure nel SI ed effettuare trasformazioni tra unità di misura diverse;	1,	Settembre	- Lezioni frontali - Costruzione di mappe concettuali - Attività di gruppo	*Scritte e orali
<i>Unità 2: La materia</i>	Stati di aggregazione della materia; Passaggi di stato; Le sostanze: elementi e composti; Simbologia chimica; Trasformazioni fisiche e chimiche; Miscugli omogenei ed eterogenei; Tecnica di separazione dei miscugli; Modello particellare della materia; Soluzioni, solubilità, concentrazione e diluizione;	2. Comprendere la differenza tra miscugli omogenei ed eterogenei; 3. Saper utilizzare il modello particellare per interpretare le trasformazioni chimiche e fisiche; 4. Saper utilizzare il concetto di sostanza; 5. Saper calcolare la concentrazione di una soluzione in %m/m, % m/v, %V/V; 6. Saper effettuare la separazione di un miscuglio; 7. Riconoscere elementi e composti dalla simbologia;	2,4,5,7	Ottobre- Novembre -Dicembre	- Lezioni frontali - Costruzione di mappe concettuali - Attività di gruppo	*Scritte e orali
<b>Modulo 2: Dalla materia agli atomi</b>	Legge della conservazione della massa (Lavoisier); Legge delle proporzioni definite di Proust; Teoria atomica di Dalton; Legge di Avogadro; Massa atomica assoluta e relativa; Massa atomica e massa molecolare;	8. Saper applicare le leggi ponderali alle trasformazioni chimiche 9. Interpretare i fenomeni chimici attraverso la teoria atomica  10. Utilizzare le masse atomiche relative;	8,10,11,12,13	Gennaio- Febbraio	- Lezioni frontali - Costruzione di mappe concettuali - Attività di gruppo	*Scritte e orali

<i>Unità 1: Relazioni quantitative</i>	La mole e il numero di Avogadro; Bilanciamento di una reazione;	11. Calcolare la massa molecolare relativa di un composto; 12. Calcolare il numero di moli corrispondenti a una data massa di una sostanza e viceversa; 13. Saper bilanciare una reazione chimica				
<i>Unità 2: Struttura atomica</i>	Le particelle subatomiche: elettrone, protone e neutrone; Sistema e proprietà periodiche; Configurazione elettronica; Concetto di valenza;	14. Definire le relazioni esistenti tra il numero di neutroni, protoni ed elettroni; 15. Identificare un elemento a partire dal suo numero atomico; 16. Stabilire le proprietà degli elementi utilizzando la tavola periodica	15,16	Marzo	- Lezioni frontali - Costruzione di mappe concettuali - Attività di gruppo	*Scritte e orali
<b>Modulo 3: Sostanze e legami chimici</b>	Il legame chimico e la stabilità energetica; La teoria dell'ottetto; Tipi di legame primario: covalente, ionico, metallico; La polarità delle molecole Tipi di legame secondario: forze dipolo-dipolo, forze di London, legame a idrogeno; Concetto di pH	17. Saper stabilire quanti legami è in grado di formare un atomo; 18. Prevedere il tipo di legame che si può instaurare tra atomi uguali o diversi; 19. Saper interpretare il significato del pH delle sostanze	17,18	Aprile, Maggio	- Lezioni frontali - Costruzione di mappe concettuali - Attività di gruppo	*Scritte e orali
<b>Modulo 4: Energia e velocità di reazione</b>	Sistema aperto, chiuso e isolato; Reazioni esotermiche ed endotermiche; Velocità di reazione e fattori che la influenzano; Energia di attivazione	20. Descrivere gli aspetti energetici di una reazione in termini di scambi con l'ambiente e conservazione dell'energia 21. Prevedere e giustificare gli effetti sulla velocità di reazione di alcuni fattori sia a livello macroscopico, sia	21,22	Maggio Giugno	- Lezioni frontali - Costruzione di mappe concettuali - Attività di gruppo	*Scritte e orali

		a livello particellare facendo uso della teoria degli urti				
		22. Saper spiegare l'importanza dell'energia di attivazione sulla velocità di una reazione				

\*Si fa presente che le verifiche scritte potrebbero essere svolte a sostituzione di quelle orali

Bolzano, 25 Settembre 2019

La docente  
Mariaelena Ricca