

**PROGRAMMA PREVENTIVO DEL CORSO DI " CHIMICA E LABORATORIO"**  
**Classe: 1G ITT - Anno Scolastico 2015 – 2016**  
**Prof.ssa Guadagnini Maria Pia – ITP Monachella Angelo**

CONTENUTI		TEMPI	OBIETTIVI/ COMPETENZE	METODI	Attività di Laboratorio	VERIFICHE
MODULI	UNITA' DIDATTICHE					
La materia	La materia Stati di aggregazione Miscugli omogenei ed eterogenei Metodi di separazione	9	Distinguere i miscugli dalle sostanze pure Saper scegliere ed impiegare i metodi di separazione più idonei Saper riconoscere una trasformazione fisica da una reazione chimica	Lezioni frontali Esercizi in classe Discussione Laboratorio	La sicurezza in laboratorio Metodi di separazione Filtrazione, estrazione ed essiccamento	Verifiche scritte Colloquio orale Relazione di laboratorio
Le misure	Grandezze fondamentali e derivate Massa, peso, densità e volume Strumenti di misura: portata e sensibilità Accuratezza e precisione Cifre significative	6	Conoscere la differenza tra accuratezza e precisione Saper operare con cifre significative Conoscere le principali unità di misura ed i loro multipli Conoscere gli strumenti di misura di volume e massa Conoscere la differenza tra accuratezza e precisione Saper operare con cifre significative	Lezione frontale Esercizi in classe Laboratorio	Misure di volume e di massa Determinazione della densità di solidi e liquidi	Relazione di laboratorio Colloquio orale
I passaggi di stato	Calore, energia termica e temperatura Scala Celsius e Kelvin Passaggi di stato Curva di riscaldamento Differenza tra ebollizione ed evaporazione	9	Conoscere la differenza tra temperatura e calore Saper leggere una curva di riscaldamento e saperla rappresentare Saper usare il modello particellare per spiegare gli stati di aggregazione	Lezione frontale Esercizi in classe Discussione Laboratorio	Osservazione del punto di fusione e di ebollizione di una sostanza	Verifiche scritte Colloquio orale Relazione di laboratorio
Trasformazioni chimiche e leggi fondamentali	Le trasformazioni fisiche e reazioni chimiche Legge di Lavoisier Legge di Proust Legge di Dalton Teoria atomica di Dalton	15	Saper riconoscere i fenomeni che denotano una reazione chimica Saper distinguere una reazione chimica da una trasformazione fisica Saper applicare le leggi fondamentali Saper descrivere con linguaggio adeguato una reazione chimica e le leggi	Lezione frontale Esercizi in classe Discussione Laboratorio	Osservazione degli aspetti qualitativi delle reazioni Verifica della legge di Lavoisier e di Proust	Verifiche scritte Colloquio orale Relazione di laboratorio
Massa atomica, mole e concentrazioni	Massa relativa degli atomi Massa atomica e massa molecolare La mole Massa molare La concentrazione Diversi modi di esprimere la concentrazione	20	Saper calcolare la massa molecolare Saper ricavare la mole di una sostanza e saper applicare le formule inverse Saper esprimere e valutare le concentrazioni delle soluzioni Saper diluire una soluzione	Lezione frontale Esercizi in classe Discussione Laboratorio	Preparare soluzioni a concentrazioni note Diluire una soluzione	Verifiche scritte Colloquio orale Relazione di laboratorio
Proprietà colligative	Abbassamento crioscopico Innalzamento ebullioscopico Osmosi e pressione osmotica	25	Saper spiegare perché avviene l'abbassamento crioscopico e l'innalzamento ebullioscopico Spiegare il fenomeno dell'osmosi Saper valutare i punti di fusione e di ebollizione delle soluzioni Saper calcolare la pressione osmotica di diverse soluzioni	Lezione frontale Esercizi in classe Discussione Laboratorio	Preparare una cella frigorifera	Verifiche scritte Colloquio orale Relazione di laboratorio

<b>Bilanciamento di reazioni chimiche</b>	Bilanciamento di una reazione Calcoli stechiometrici Resa di reazione Reagente limitante	25	Saper bilanciare una reazione Valutare e calcolare la resa di una reazione Valutare il reagente limitante	Lezione frontale Esercizi in classe Discussione Laboratorio	Calcolare la resa di reazione	
---	---	----	---	--	-------------------------------	--