PROGRAMMAZIONE DI DIPARTIMENTO DI CHIMICA - CLASSE PRIMA
COMPETENZE GENERALI:

- Saper osservare e descrivere le caratteristiche di figure o di oggetti.
- Saper rappresentare i fenomeni con disegni e schemi.
- Saper argomentare su fatti o fenomeni scientifici. Saper confrontare le proprie idee con quelle altrui.
- Saper utilizzare un linguaggio chiaro, comprensibile e scientificamente corretto.
- Saper analizzare un testo e schematizzarne i contenuti

ABILITÀ GENERALI

- Saper descrivere le conoscenze acquisite
- Saper inquadrare le conoscenze nello schema: CAUSA → FENOMENO (descrizione) → CONSEGUENZE
- Saper utilizzare le conoscenze per semplici ragionamenti e per risolvere semplici esercizi
- (particolari abilità relative ai contenuti verranno precisate nella tabella sottostante)

MODULO	ABILITÀ particolari	CONOSCENZE
Grandezze e misure	<ul style="list-style-type: none"> • Saper individuare le grandezze in un fenomeno • Effettuare misure di massa, volume, densità, temperatura • Eseguire equivalenze tra unità di misura utilizzando multipli e sottomultipli ed i numeri con la notazione scientifica • Approssimare i numeri secondo il corretto numero di cifre significative • Conoscere le norme di sicurezza in laboratorio sia per il lavoratore che per le sostanze. Legge e le etichette delle sostanze. 	<ul style="list-style-type: none"> • Grandezze fisiche fondamentali e derivate • Strumenti di misura, l'approssimazione • La notazione scientifica • La sicurezza in laboratorio
La materia	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere le trasformazioni chimiche, le sostanze (elementi e composti) ed i miscugli eterogenei ed omogenei. • Effettuare separazione tramite filtrazione, decantazione, distillazione, cromatografia, estrazione con solventi. • Organizzare e rappresentare i dati raccolti. • Costruire curve di riscaldamento e di raffreddamento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemi omogenei ed eterogenei, sostanze e miscugli, tecniche di separazione dei sistemi omogenei ed eterogenei. • Le trasformazioni fisiche e le trasformazioni chimiche. • Le evidenze sperimentali di una sostanza pura (mediante la misura della densità, del punto di fusione e/o del punto di ebollizione) e nozioni sulla lettura delle etichette e sui simboli di pericolosità di elementi e composti. Le schede di sicurezza delle esperienze in laboratorio. • Gli stati di aggregazione: solido, liquido, gassoso. • Passaggi di stato; curve di riscaldamento e raffreddamento. • L'organizzazione microscopica del gas ideale, le leggi dei gas. •
Leggi ponderali		<ul style="list-style-type: none"> • Le leggi ponderali della chimica (Lavoisier, Proust e Dalton) e l'ipotesi atomico – molecolare. • Il modello particellare (concetti di atomo, molecola e ioni).
La mole	<ul style="list-style-type: none"> • Determinare la quantità chimica di un campione di sostanza ed utilizzare il numero di Avogadro. Determinare la composizione in massa di una sostanza e la sua formula molecolare e/o minima. 	<ul style="list-style-type: none"> • La quantità chimica: massa atomica, massa molecolare, mole, costante di Avogadro. determinazione della composizione percentuale di un composto. Formula empirica e molecolare.

CHIMICA - PROGRAMMAZIONE DI DIPARTIMENTO - indirizzo: ITIS *MECCATRONICO*

	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere, leggere e bilanciare reazioni chimiche. • Classificare semplici reazioni chimiche. 	<ul style="list-style-type: none"> • Le reazioni chimiche, bilanciamento e calcoli stechiometrici. Reagente limitante e reagente in eccesso
Modelli atomici		<ul style="list-style-type: none"> • Le particelle fondamentali dell'atomo: numero atomico, numero di massa, isotopi. • I modelli atomici: Thomson, Rutherford e Bhor. Il modello quanto-meccanico. • Il modello atomico ad orbitali: numeri quantici, configurazione elettronica.
La tavola degli elementi		<ul style="list-style-type: none"> • Struttura e caratteristiche della tavola periodica. • Il legame tra la tavola periodica e la configurazione elettronica. • Le proprietà periodiche. Metalli, non metalli, semimetalli.