PROGRAMMAZIONE DI DIPARTIMENTO DI CHIMICA - CLASSE SECONDA

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
La materia. aspetti macroscopici	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere le trasformazioni chimiche, le sostanze (elementi e composti) ed i miscugli eterogenei ed omogenei. 	<ul style="list-style-type: none"> • La composizione della materia: definizione di materia: sostanze pure e miscugli, atomi e molecole, elementi e composti, miscugli omogenei ed eterogenei. • Gli stati fisici della materia, i passaggi di stato. • La soluzione: soluto e solvente • La concentrazione di una soluzione: molarità.
Trasformazione della Materia: reazioni chimiche e leggi ponderali	<ul style="list-style-type: none"> • Saper impostare semplici proporzioni. • Spiegare le evidenze macroscopiche delle trasformazioni fisiche e chimiche mediante il modello cinetico-molecolare della materia • Saper interpretare un'equazione chimica in termini di atomi/molecole. • Saper esprimere il risultato di un calcolo con la corrente unità di misura. 	<ul style="list-style-type: none"> • Le leggi ponderali: la legge di Lavoiser e la legge di Proust. • La teoria atomica di Dalton. • Le formule chimiche: reagenti e prodotti, simbologia e il loro significato. • La molecola: formula molecolare, formula minima e formula di struttura (solo significato). • Concetto di valenza. • Composti binari e ternari. • Il bilanciamento di una reazione con utilizzo coefficienti stechiometrici e tipi di reazione
Dalla massa alle moli e dalle moli alle molecole	<ul style="list-style-type: none"> • Saper impostare semplici proporzioni, saper esprimere il risultato di un calcolo con la corretta unità di misura, saper utilizzare i multipli e sottomultipli delle unità del S.I. • Saper individuare gli elettroni di legame degli elementi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Il concetto di mole. Concetto del numero di Avogadro. La massa molare. Calcoli stechiometrici del numero di moli. • La stechiometria della reazione : i rapporti stechiometrici. • Il legame covalente, ionico e dativo.
L'atomo		<ul style="list-style-type: none"> • Caratteristiche di massa e carica delle particelle subatomiche: protone, neutrone ed elettrone. • L'esperienza di Crookes per la scoperta dell'elettrone. Cenni modelli atomici di Thompson, Rutherford, Bohr. Cenni modello ondulatorio. Concetto di orbitale. • Numero atomico e numero di massa.
La tavola degli elementi		<ul style="list-style-type: none"> • La struttura delle orbite di semplici atomi. • Gli isotopi e gli ioni (catione e anione).

CHIMICA - PROGRAMMAZIONE DI DIPARTIMENTO - indirizzo: ITT *TURISTICO*

		<ul style="list-style-type: none"> • La rappresentazione di Lewis del guscio esterno di un atomo. • La tavola periodica di Mendeleev: gruppi, periodi, metalli, non metalli e semimetalli. • L'elettronegatività. Utilizzo della tavola periodica per ricavare la configurazione elettronica esterna di un elemento. La regola dell'ottetto.
<p>Chimica del carbonio: Lezioni di Educazione alimentare</p>		<ul style="list-style-type: none"> • La piramide alimentare. • Le proteine, i grassi, i carboidrati, le vitamine, i Sali e l'acqua. • Linee guida per una sana e corretta alimentazione.