**PROGRAMMAZIONE CONSUNTIVA**

Percorso di istruzione: II LIVELLO

1° PERIODO   SASS      Classe: Prima

Disciplina: SCIENZE INTEGRATE-CHIMICA

Testi adottati: Antonino Letizia, Scienze Integrate per Istituti Professionali, Zanichelli

Curricolo composto da N. Moduli o UdA: 3

|  |
| --- |
| COMPETENZE   traversali e disciplinari |
| * Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità * Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia * Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate |

**Annualità 1^**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MODULO (UdA) N.1: La materia e le sue trasformazioni fisiche** | | |
|  |  | TOTALE ORE: 3 di cui valide ai fini PCTO: zero |
| **ABILITÀ** | **CONOSCENZE** | |
| * Utilizzare la terminologia specifica * Classificare la materia in miscugli omogenei, m. eterogenei, sostanze pure (s. elementari o composti) * Distinguere le trasformazioni fisiche dalle trasformazioni chimiche della materia * Individuare il metodo più appropriato di separazione delle sostanze di un miscuglio * Classificare i materiali in base ai diversi stati di aggregazione * Utilizzare il modello cinetico– molecolare per interpretare le trasformazioni fisiche * Interpretare la curva di riscaldamento e di raffreddamento di una sostanza pura e distinguerla da quella di un miscuglio * Riconoscere una sostanza pura in base alle sue temperature di fusione e di ebollizione * Illustrare la pericolosità dei materiali attraverso i simboli riportati sulle etichette | * Natura particellare della materia * Classificazione della materia in miscugli omogenei o eterogenei, sostanze pure (s. elementari o composti) * Differenza tra trasformazioni fisiche e trasformazioni chimiche della sostanza * Principali metodi di separazione delle sostanze di un miscuglio * Stati di aggregazione della materia e passaggi di stato * Le indicazioni di pericolosità dei diversi materiali | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MODULO (UdA) N.2: L’atomo** | | |
|  |  | TOTALE ORE: 6 di cui valide ai fini PCTO: zero |
| **ABILITÀ** | **CONOSCENZE** | |
| * Utilizzare la terminologia specifica * Classificare la materia in miscugli omogenei, m. eterogenei, sostanze pure (s. Elementari o composti) * Descrivere le caratteristiche principali di protone, neutrone, elettrone * Individuare la composizione nucleare di un elemento conoscendo numero atomico e numero di massa * Spiegare la struttura dell’atomo (atomo di Bohr) * Descrivere le prove sperimentali che sono alla base del modello atomico nucleare * Spiegare la struttura elettronica a livelli di energia sulla base delle energie di ionizzazione * Spiegare la relazione tra configurazione elettronica e disposizione degli elementi nella tavola periodica * Descrivere come le conoscenze della struttura atomica si sono via via evolute grazie a scoperte sperimentali * Descrivere le caratteristiche di metalli, non metalli, semimetalli e individuarli sulla tavola periodica | * La struttura dell’atomo (atomo di Bohr) * Caratteristiche delle particelle subatomiche * Ioni (cationi e anioni) e isotopi * Numero atomico e numero di massa * Gli esperimenti che hanno condotto a comprendere la struttura dell’atomo (cenni) * La tavola periodica degli elementi * I simboli dei principali elementi di interesse biologico * Metalli, non metalli e semimetalli | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MODULO (UdA) N.3: Le molecole e le reazioni chimiche** | | |
|  |  | TOTALE ORE: 3 di cui valide ai fini PCTO: zero |
| **ABILITÀ** | **CONOSCENZE** | |
| * Utilizzare la terminologia specifica * Riconoscere che la capacità degli atomi di legarsi è correlata al concetto di numero di ossidazione * Prevedere la formazione dei legami tra gli atomi sulla base della regola dell’ottetto * Individuare, sulla base all’elettronegatività degli atomi di una molecola, il tipo di legame * Spiegare le differenze tra i modelli di legame: legame covalente puro, il legame covalente polare, il legame ionico e quello metallico * Schematizzare una reazione chimica e distinguere tra reagenti e prodotti * Conoscere la classificazione dei composti inorganici * Data la formula di un composto, riconoscerne la classe di appartenenza | * Le caratteristiche periodiche degli elementi * Significato di una reazione chimica * Trasformazioni chimiche esoergoniche ed endoergoniche * La classificazione dei composti inorganici: ossidi basici, ossidi acidi, idrossidi, ossiacidi, sali * La scala del pH | |

Data 05/06/2024