

**PROGRAMMAZIONE DELL'ATTIVITÀ DIDATTICA 2020-2021**

| DOCENTI  | DISCIPLINA  | CLASSE  | INDIRIZZO              |   |  |   |                                   |
|--|---|---|------------------------|---|--|---|-----------------------------------|
| DE GREGORIO ALESSIO<br>MONACHELLA ANGELO   | CHIMICA   | 1^ B  | I.T.T. -INFORMATICA    |   |  |   |                                   |
| MODULO   | CONOSCENZE  | COMPETENZE  | COMPETENZE<br>E MINIME | PERIODO   | MODALITÀ<br>DIDATTICA  | VERIFICHE   | COLLEGAMENTI<br>INTERDISCIPLINARI |
| <p align="center"><b>Modulo 1:</b><br/><b>Introduzione alla chimica</b></p> <p><i>Unità 1: Metodo sperimentale e grandezze</i></p> | <p>Metodo scientifico di indagine;</p> <p>Sicurezza in laboratorio; Grandezze fisiche e unità di misura;</p> <p>Grandezze intensive ed estensive;</p> <p>Precisione e accuratezza; Errore assoluto e relativo; Cifre significative;</p>                     | <p>1. Operare in sicurezza in laboratorio, progettando le varie fasi di un esperimento controllato;</p> <p>2. Saper redigere una relazione di laboratorio;</p> <p>3. Esprimere le misure nel SI ed effettuare trasformazioni tra unità di misura diverse;</p> <p>4. Esprimere ogni misura con l'errore di cui è affetta;</p>  | 1,2,3,                 | <p>Settembre</p> <p>-</p> <p>Ottobre</p> <p>-</p> <p>Novembre</p> | <p>Lezioni frontali dialogate;</p> <p>Costruzione di mappe concettuali;</p> <p>Attività di gruppo;</p> <p>Lezioni interattive.</p> <p>Attività sperimentali:</p> <p>- Misure di massa e volume</p>   | <p>Le verifiche, scritte, orali e pratiche, assolvono ad una funzione formativa e dunque si attuano sia in itinere sia alla conclusione dei nodi tematici principali.</p> <p>Le <u>verifiche scritte</u> hanno caratteristiche di misurazione oggettiva (test a scelta multipla e a risposta aperta).</p> <p>Le <u>prove orali</u>, fondamentali per rilevare non solo le conoscenze acquisite, ma anche le abilità sviluppate, il livello di comprensione e il possesso del linguaggio specifico, costituiscono un generale strumento di ripasso e possono svolgersi anche all'inizio delle lezioni per richiamare gli argomenti sviluppati in precedenza.</p> | <p>Matematica</p> <p>Fisica</p>   |
| <p><i>Unità 2: La materia</i></p>  | <p>Stati di aggregazione della materia;</p> <p>Le sostanze pure e i miscugli;</p> <p>Miscugli omogenei ed eterogenei;</p> <p>Soluzioni, solubilità, concentrazione e diluizione;</p> <p>Passaggi di stato;</p> <p>Tecniche di separazione dei miscugli;</p> | <p>5. Comprendere la differenza tra miscugli omogenei ed eterogenei;</p> <p>6. Saper utilizzare il modello particellare per interpretare le trasformazioni chimiche e fisiche;</p> <p>7. Saper utilizzare il concetto di sostanza;</p> <p>8. Saper calcolare la concentrazione di una soluzione in %m/m, % m/v, %V/V;</p> <p>9. Saper effettuare la separazione di un miscuglio;</p> <p>10. Riconoscere elementi e composti dalla simbologia;</p> | 5,7,8,10               | <p>Dicembre</p> <p>-</p> <p>Gennaio</p> <p>-</p> <p>Febbraio</p>  | <p>Lezioni frontali dialogate;</p> <p>Costruzione di mappe concettuali;</p> <p>Attività di gruppo;</p> <p>Lezioni interattive</p> <p>Attività sperimentali:</p> <p>- Misura della densità;</p> <p>- Tecniche di separazione di un miscuglio;</p> | <p>Nelle <u>prove pratiche di laboratorio</u> gli allievi esibiranno la propria preparazione in merito alla capacità sia di svolgere in laboratorio l'esperienza richiesta sia la capacità di utilizzare la strumentazione e il materiale a disposizione.</p> <p><b>Nel primo trimestre, per problemi di tempo a disposizione, non sarà possibile effettuare una prova orale a tutti gli studenti.</b></p>  | <p>Matematica</p> <p>Biologia</p> |

|  |  |   |                        |   |   |  |                                   |
|--|--|---|------------------------|---|---|--|-----------------------------------|
| <p><b>Modulo 2:<br/>Dalla materia agli atomi</b></p> <p><u>Unità 1: Relazioni quantitative</u></p> | <p>Trasformazioni fisiche e chimiche;</p> <p>Elementi e composti;</p> <p>Legge della conservazione della massa (Lavoisier);</p> <p>Legge delle proporzioni definite di Proust;</p> <p>Teoria atomica di Dalton;</p> <p>Modello particellare della materia</p>  | <p>11. Saper applicare le leggi ponderali alle trasformazioni chimiche;</p> <p>12. Interpretare i fenomeni chimici attraverso la teoria atomica;</p>  | <p>11</p>              | <p>Marzo</p>                                    | <p>Lezioni frontali dialogate;</p> <p>Costruzione di mappe concettuali;</p> <p>Attività di gruppo;</p> <p>Lezioni interattive</p> <p><i>Attività sperimentali:</i></p> <p>- <i>Verifica sperimentale della legge di Lavoisier e di Proust;</i></p>          |  | <p>Matematica</p>                 |
| <p><u>Unità 2: Dagli studi sui gas.....<br/>.... alle formule chimiche</u></p>                     | <p>Le proprietà dei gas;</p> <p>Modello particellare;</p> <p>Legge di Boyle, Charles e Gay-Lussac;</p> <p>Legge di Avogadro;</p> <p>Massa atomica e massa molecolare;</p> <p>La mole e il numero di Avogadro;</p> <p>Volume molare;</p> <p>Tipi di reazioni;</p> <p>Bilanciamento di una reazione;</p> | <p>13. Distinguere i campi di esistenza di un aeriforme;</p> <p>14. Descrivere le differenze tra gas ideale e gas reale;</p> <p>15. Applicare le leggi dei gas per calcolare il valore delle diverse variabili in casi concreti;</p> <p>16. Spiegare con l'esistenza delle molecole i rapporti di combinazione tra i volumi di gas;</p> <p>17. Utilizzare le masse atomiche relative e calcolare le molecolari relative;</p> <p>18. Calcolare il numero di moli corrispondenti a una data massa di una sostanza e viceversa;</p> <p>19. Saper bilanciare una reazione chimica</p> | <p>15,17,18,19, 20</p> | <p>Aprile<br/>-<br/>Maggio<br/>-<br/>Giugno</p> | <p>Lezioni frontali dialogate;</p> <p>Costruzione di mappe concettuali;</p> <p>Attività di gruppo;</p> <p>Lezioni interattive</p> <p><i>Attività sperimentali:</i></p> <p>- <i>Verifica sperimentale delle leggi dei gas; e del numero di Avogadro;</i></p> |  | <p>Fisica<br/><br/>Matematica</p> |