



UNIONE EUROPEA

**FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI**

**pon**  
2014-2020



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
 Dipartimento per la Programmazione  
 Direzione Generale per interventi in materia di edilizia  
 scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per  
 l'istruzione e per l'innovazione digitale  
 Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

PROGRAMMA CONSUNTIVO

Codice Mod. **RQ 23.2** Pag. 1 / 4

|                   |                     |                  |                 |
|-------------------|---------------------|------------------|-----------------|
| <b>A.S.</b>       | 2019/2020           |                  |                 |
| <b>DOCENTE</b>    | Di Bello Alessandra |                  |                 |
| <b>DISCIPLINA</b> | SCIENZE NATURALI    |                  |                 |
| <b>CLASSE</b>     | 3E                  | <b>INDIRIZZO</b> | LICEO ARTISTICO |

|  | TITOLO DEL MODULO | Contenuti Svolti |
|--|-------------------|------------------|
|--|-------------------|------------------|

|   |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <b>Le trasformazioni fisiche</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Gli stati fisici della materia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Classificare la materia in base al suo stato fisico.</li> <li>- Identificare sostanze pure e miscugli.</li> <li>- Descrivere i passaggi di stato.</li> <li>- Descrivere le principali tecniche di separazione dei materiali.</li> </ul> </li> </ul> |
|---|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | <b>Sistemi omogenei ed eterogenei e le concentrazioni</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Composti</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sostanze pure</li> <li>- Miscugli</li> <li>- miscugli omogenei</li> <li>- miscugli eterogenei</li> </ul> </li> <li>• <b>La solubilità</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le concentrazioni</li> <li>- concentrazione percentuale delle soluzioni</li> <li>- densità delle soluzioni</li> <li>- principali metodi di separazione:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- filtrazione,</li> <li>- centrifugazione,</li> <li>- cromatografia e distillazione.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> |
|---|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | <b>Dalle particelle elementari e trasformazioni chimiche alla teoria atomica</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Trasformazioni chimiche e fisiche</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- elementi e composti.</li> <li>- La nascita della moderna teoria atomica</li> <li>- da Lavoisier a Dalton</li> <li>- Le Leggi Ponderali</li> <li>- Lavoisier e la legge della conservazione di massa</li> <li>- Proust e la legge delle proporzioni definite</li> <li>- Dalton e la legge delle proporzioni multiple</li> </ul> </li> <li>• <b>L'atomo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le particelle elementari: atomi, molecole e ioni</li> <li>- legami chimici</li> <li>- il sistema periodico</li> </ul> </li> <li>• <b>Le Moli</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- I calcoli con le moli</li> <li>- Massa molecolare</li> <li>- Peso formula</li> <li>- Calcolo delle moli in una reazione chimica</li> <li>- Calcolo del quantitativo in grammi di una reazione</li> <li>- Calcolo della composizione percentuale</li> </ul> </li> </ul> |
| 4 | <b>Le basi di ereditarietà dei caratteri</b>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>i modelli di ereditarietà</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Caratteristiche di ereditarietà</li> <li>- modelli di ereditarietà</li> <li>- le leggi di Mendel</li> <li>- Charles Darwin e la teoria evolutiva</li> <li>- Le prove dell'evoluzione</li> <li>- La selezione naturale</li> <li>- La classificazione della diversità biologica</li> <li>- accenni sulla struttura del DNA</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

### STRUMENTI/SUSSIDI DIDATTICI

Libro di testo: Scoprire la chimica - Valtutti, Falasca, Amadio, Maraldi – casa editrice Zanichelli  
altre fonti: video didattici, videoconferenza, file audio, file ppt, piattaforma didattica digitale Moodle.

| VERIFICHE E VALUTAZIONI                                                                                                                                                                                                                              | ATTIVITA' SI RECUPERO                                                                                                                                                                                                                                                  | NOTE |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Scritte: strutturate con domande aperte chiuse e completamenti;<br>Orali: finalizzati per verificare l'acquisizione dei concetti, uso linguaggio tecnico.<br>Riconoscere nelle situazioni di vita reale aspetti collegati alle conoscenze acquisite. | I recuperi per le carenze/lacune formative sono stati organizzati in <i>itinere</i> con i tempi e modalità stabilite dalla normativa e dall'organo collegiale .<br>Ogni verifica svolta presentava argomenti spiegati ampiamente e discussi con i membri della classe. |      |

DATA 08/06/2020

IL DOCENTE  
ALESSANDRA DI BELLO