



**SCHEDA DISCIPLINARE DI scienze della terra, chimica organica e biochimica**

Docente: GIANLUCA LAI

N° ore settimanali di insegnamento: 2

**SITUAZIONE DELLA CLASSE**

|             | Partecipazione |        |         | Impegno  |             |            | Interesse |             |        |
|-------------|----------------|--------|---------|----------|-------------|------------|-----------|-------------|--------|
|             | costruttiva    | attiva | passiva | costante | discontinuo | inadeguato | vivo      | sufficiente | scarso |
| Tutti       |                |        |         |          |             |            |           |             |        |
| Maggioranza |                | x      |         | x        |             |            |           | x           |        |
| Minoranza   |                |        |         |          |             |            |           |             |        |

**OBIETTIVI DISCIPLINARI**

| Descrizione degli obiettivi   | Raggiunti |             |           | Parzialmente raggiunti |             |           |
|---|-----------|-------------|-----------|------------------------|-------------|-----------|
|   | Tutti     | Maggioranza | Minoranza | Tutti                  | Maggioranza | Minoranza |
| Comprendere, analizzare e sintetizzare i fenomeni e i processi studiati.  |           | x           |           |                        |             |           |
| Sperimentare in laboratorio o in forma virtuale quanto appreso.   |           | x           |           |                        |             |           |
| Utilizzare il linguaggio tecnico-scientifico  |           | x           |           |                        |             |           |
| Riconoscere nei fenomeni la complessità dei sistemi e le relazioni tra le varie componenti, allo scopo di adottare comportamenti responsabili |           | x           |           |                        |             |           |

**CONTENUTI DISCIPLINARI**

|                    |   |
|--------------------|---|
| <b>Argomento 1</b> | <b>La nascita della chimica organica, i composti organici, idrocarburi e derivati da idrocarburi. La reazione di saponificazione.</b>   |
| tempi              | ottobre-novembre  |
| conoscenze         | <b>La chimica del carbonio</b><br><b>I composti organici: gli idrocarburi, con elementi di nomenclatura</b><br><b>Elementi fondamentali sui gruppi funzionali, conoscere i semplici processi chimici che portano alla saponificazione di un grasso.</b> |
| competenze         | Comprendere, analizzare e sintetizzare i fenomeni e i processi studiati<br>Sperimentare in laboratorio o in forma virtuale quanto appreso.  |
| <b>Argomento 2</b> | <b>Le biomolecole, il DNA e le sindromi</b>   |
| tempi              | Dicembre-gennaio  |
| conoscenze         | Le biomolecole e la nomenclatura, conoscere le alterazioni del Dna.   |
| competenze         | Comprendere e analizzare le cause che portano il manifestarsi delle sindromi come la "Trisomia 21"  |

|                    |   |
|--------------------|---|
| <b>Argomento 3</b> | <b>Le biomolecole nel campo alimentare, la nutrizione e il diabete</b>            |
| tempi              | Febbraio-marzo  |
| conoscenze         | <b>Le biomolecole e la loro funzione nel corpo umano</b>                          |
| competenze         | Comprendere l'importanza delle biomolecole e comprendere le cause del diabete 1-2 |

|                    |   |
|--------------------|---|
| <b>Argomento 4</b> | <b>Scienze della terra: la teoria della deriva dei continenti, la tettonica a placche, i fenomeni sismici</b>                                 |
| tempi              | Aprile-maggio   |
| conoscenze         | Modelli di tettonica globale<br>Vulcani e terremoti   |
| competenze         | Riconoscere nei fenomeni la complessità dei sistemi e le relazioni tra le varie componenti, allo scopo di adottare comportamenti responsabili |

## METODOLOGIE DIDATTICHE

|                        | utilizzata |        |                  |
|------------------------|------------|--------|------------------|
|                        | a volte    | spesso | sistematicamente |
| lezione frontale       |            | x      |                  |
| attività laboratoriale | x          |        |                  |
| problem solving        | x          |        |                  |
| esercitazione guidata  | x          |        |                  |
| lavoro di gruppo       | x          |        |                  |
| discussione guidata    |            |        | x                |

## STRUMENTI DI VERIFICA

|                                  | utilizzati |        |                  |
|----------------------------------|------------|--------|------------------|
|                                  | a volte    | spesso | sistematicamente |
| interrogazione lunga             | x          |        |                  |
| interrogazione breve             | x          |        |                  |
| prova strutturata                |            |        | x                |
| prova semistrutturata            |            |        |                  |
| tema, saggio, relazione          | x          |        |                  |
| risoluzione di problema          |            |        |                  |
| elaborazione di progetto tecnico |            |        |                  |
| presentazione multimediale       | x          |        |                  |

### STRUMENTI DIDATTICI

|                              | utilizzati |        |                  |
|------------------------------|------------|--------|------------------|
|                              | a volte    | spesso | sistematicamente |
| libro di testo               | x          |        |                  |
| dispense fornite dal docente |            |        | x                |
| altri testi                  | x          |        |                  |
| schede guidate               |            | x      |                  |
| materiali multimediali       |            |        | x                |

### CONSIDERAZIONE SULLE ATTIVITA' SVOLTE CON LA MODALITA' DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA

|  |
|--|
|  |
|--|

### LIBRO DI TESTO UTILIZZATO

|         |  |
|---------|--|
| Autori  | M.Fiorani D.Nepgen M.Crippa M.Mantelli |
| Titolo  | Scienze Naturali                       |
| Volume  | 5                                      |
| Editore | Mondadori                              |