



Ministero dell'Istruzione e del Merito

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI" - ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO**

Via Seminario, 17/19 - 26100 CREMONA - Tel. 0372 28380

**ISTITUTO PROFESSIONALE –Sede associata “ALA PONZONE CIMINO”**

Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA - Tel. 0372 35179

E-mail: [cris004006@pec.istruzione.it](mailto:cris004006@pec.istruzione.it), [cris004006@istruzione.it](mailto:cris004006@istruzione.it), [www.iistorriani.it](http://www.iistorriani.it)

***PROGRAMMA SVOLTO***  
***A.S. 2022/2023***

|                    |                         |
|--------------------|-------------------------|
| <b>DOCENTE:</b>    | <b>Cavalli Marina</b>   |
| <b>DISCIPLINA:</b> | <b>Scienze Naturali</b> |
| <b>CLASSE:</b>     | <b>4B LSA</b>           |

**Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.**

| <b>MODULO</b>                                   | <b>CONTENUTI</b>  |
|---|---|
| <b>Genetica</b>                                 | L'approccio di Mendel e le leggi della genetica. Geni associati, eredità legata al sesso, epistasi, pleiotropia, epigenetica. Esercizi applicativi  |
| <b>Composizione della Litosfera e giacitura</b> | Definizione di minerale e roccia, il reticolo cristallino e i cristalli, i minerali più abbondanti. I processi litogenetici e la classificazione delle rocce. La formazione dei magmi, le rocce intrusive ed effusive. Le diverse origini delle rocce sedimentarie. Le particolarità delle rocce metamorfiche e i processi di metamorfismo. Il ciclo litogenetico. Gli strati nelle rocce e la stratigrafia, lo studio della giacitura delle rocce, le deformazioni delle rocce. I principi della stratigrafia. Il ciclo geologico. |
| <b>Attività del pianeta Terra</b>               | <p>I vulcanesimo primario e secondario, le fasi dell'attività vulcanica. I diversi edifici vulcanici e le differenti tipologie di attività, i prodotti vulcanici. Il rischio vulcanico e la distribuzione dei vulcani nel mondo.</p> <p>Lo studio dei terremoti, le diverse onde sismiche, la violenza dei terremoti, le cause dei terremoti. La propagazione delle onde sismiche e il suo studio. Gli effetti dei terremoti, la profondità degli ipocentri, i</p>  |

|                          |   |
|--------------------------|---|
|                          | luoghi più instabili del pianeta. La difesa dai terremoti.  |
| <b>Chimica organica</b>  | I composti organici e le proprietà del carbonio. Gli idrocarburi saturi: alcani e cicloalcani, la loro nomenclatura e le loro caratteristiche. L'isomeria. Gli idrocarburi insaturi e le loro proprietà. La particolarità del benzene e i suoi derivati, i composti eterociclici. Il significato di gruppo funzionale, i gruppi di molecole organiche. Gli alogenoderivati, gli alcoli, gli acidi carbossilici, gli esteri e le ammine, le aldeidi e i chetoni. La riduzione e l'ossidazione degli alcoli. La formazione del sapone e il suo modo di azione, i detergenti. Il significato di monomero e polimero, le reazioni di polimerizzazione. Le biomolecole e le loro funzioni, i monomeri costituenti e i loro legami. |
| <b>Educazione civica</b> | Lo sfruttamento delle risorse minerarie, gli effetti sull'ambiente e sui lavoratori. Incontro sul volontariato e la donazione del sangue. Parità di diritti tra uomini e donne, le donne nel mondo della scienza. Il problema etico della scelta del genotipo.  |

**Firma Docente** \_\_\_\_\_

**Data** \_\_\_\_\_

**Il programma è stato visionato ed approvato dai rappresentanti degli alunni.**