



Ministero dell'Istruzione
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"
E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it
Sito Web: www.iistorriani.it

ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO
Via Seminario, n° 17/19 - 26100 CREMONA ☎ 037228380 - Fax: 0372412602
ISTITUTO PROFESSIONALE – IeFP Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"
Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA ☎ 037235179 - Fax: 0372457603

PROGRAMMA SVOLTO ***A.S. 2021/2022***

DOCENTE:	Cavalli Marina
DISCIPLINA:	Scienze Naturali
CLASSE:	4 B Isa

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.

MODULO	CONTENUTI
Composizione della litosfera e giacitura	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.
Attività del pianeta Terra	Il 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. 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 luoghi più instabili del pianeta. La difesa dai terremoti.
Genetica	L'approccio di Mendel e le leggi della genetica. Geni associati, eredità legata al sesso, epistasi, pleiotropia, epigenetica. Esercizi applicativi
Chimica organica	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. Duplicazione, trascrizione e traduzione del DNA.
Educazione civica	Lo sfruttamento delle risorse minerarie, gli effetti sull'ambiente e sui lavoratori. Il significato di rifiuto, le tipologie e l'importanza di un trattamento sicuro(progetto "Giovani Cittadini Monitoranti")

Firma Docente Marina Cavalli

Data 31 maggio 2022

Il programma è stato visionato ed approvato dai rappresentanti degli studenti della classe.