|  |
| --- |
|  **PROGRAMMA CLASSE 5 F a.s. 2021/2022** |
| **DISCIPLINA** Scienze |
| **DOCENTE** Tiziana Duranti |
| **LIBRI DI TESTO** **Scienze della Terra** “Fondamenti (minerali, rocce ecc)” Lupia Palmieri Zanichelli**Biochimica**  “ Il carbonio, gli enzimi, il DNA” Sadava, Hillis ecc. Zanichelli  |
| **Scienze della Terra****Struttura della Terra**  Caratteristiche generali dei minerali (composizione chimica e struttura cristallina) Minerali silicaticiCaratteristiche generali delle rocce. Rocce ignee: intrusive ed effusive; classificazione delle rocce ignee. Rocce sedimentarie: clastiche, biogene, chimiche; processo sedimentario. Rocce metamorfiche; metamorfismo da carico e da contatto. Il ciclo litogenetico.  **L’interno della Terra**  Struttura della crosta, del mantello e del nucleo.  Magnetismo terrestre.  Crosta oceanica e crosta continentale.  Teoria della deriva dei continenti.  Espansione dei fondali oceanici e teoria della tettonica a placche ( cause dei movimenti, prove e conseguenze ) **Fenomeni vulcanici**  .  Vulcanismo esplosivo ed effusivo; prodotti vulcanici. Vari tipi di apparati vulcanici Manifestazioni secondarie del vulcanismo. Vulcanismo in Italia Distribuzione geografica dei vulcani.  **Fenomeni sismici**   Cause ed effetti della sismicità.  Teoria del rimbalzo elastico. Onde sismiche.  Scale sismiche: magnitudo ed intensità a confronto.  Distribuzione geografica dei terremoti.   **Dinamica della litosfera**  Correlazione tra i fenomeni endogeni e la tettonica a placche. **Biochimica****Composti del carbonio**  Caratteristiche generali, isomeria e ibridazione dell’atomo di carbonio  **Gli idrocarburi** Nomenclatura e reazioni caratteristiche di: * Idrocarburi saturi (alcani e cicloalcani)
* Idrocarburi insaturi (alchini ed alcheni)
* Idrocarburi aromatici (benzene)

 **I derivati degli idrocarburi** Nomenclatura, gruppi funzionali e reazioni caratteristiche di: * Alogenuri alchilici
* Alcoli, fenoli
* Aldeidi e chetoni
* Gli acidi carbossilici

**Le biomolecole**  Caratteristiche chimiche e biologiche di:* Carboidrati
* Lipidi
* Proteine
* Acidi nucleici (cenni)

**Il metabolismo*** Gli enzimi: struttura chimica e meccanismo di azione

I seguenti argomenti di approfondimento sono affrontati tramite lavori di gruppo **Epidemie virali**  **Agenda 2030**  **Applicazione delle biotecnologie**  **Squilibri metabolici**  Alunni Docente Tiziana Duranti |