|  |
| --- |
| **PROGRAMMA CLASSE 5 I a.s. 2022/2023** |
| **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**  Ripasso delle caratteristiche 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 (pag.C3-19)    **Gli idrocarburi**  Nomenclatura e reazioni caratteristiche di:   * Idrocarburi saturi (alcani e cicloalcani) (pag.C29-41) * Idrocarburi insaturi (alchini ed alcheni) (pag.C42-48; 51-55) * Idrocarburi aromatici (benzene) (pag.C57-62 Per il benzene solo reazione di alogenazione)     **I derivati degli idrocarburi**  Nomenclatura, gruppi funzionali e reazioni caratteristiche di:   * Alogenuri alchilici (pag.C83-84; 86-88;) * Alcoli, fenoli (pag.C91-92; 93-95; 98-99) * Aldeidi e chetoni (pag.C104-106; 108-109) * Gli acidi carbossilici (pag.C112-114; 115-117)   **Le biomolecole**  Caratteristiche chimiche e biologiche di:   * Carboidrati (pag.B 3-8; 10-14) * Lipidi (pag.B 15-24) * Proteine (pag.B 27-37) * Acidi nucleici e trascrizione DNA(pag.B 115-123)   **Il metabolismo cellulare**   * Gli enzimi: struttura chimica e meccanismo di azione. (pag.B 38-41; cenni pag.42-45) * Vie metaboliche e ruolo dell’ATP e di NAD e FAD (pag.B 55-58) * Metabolismo dei carboidrati: (pag.B 58-76; 77-80)   anabolismo e catabolismo del glucosio (glicolisi; fermentazione; respirazione cellulare; gluconeogenesi);metabolismo del glicogeno; controllo della glicemia.   * Metabolismo dei lipidi (pag.B 80-81) * Metabolismo delle proteine (pag.B 82-83) * Biochimica d’organo (cenni pag.B 85)   **Biotecnologie**  - Caratteristiche generali dei virus ( ciclo litico e lisogeno) (pag.B 124-126; 127-129)  - Applicazioni delle biotecnologie: cenni su OGM e vaccini (pag.B 164; 167)  - Amplificazione di DNA ( PCR) (pag.B 141-142)  Alunni Docente  Tiziana Duranti |