

INDIRIZZO: Liceo sportivo

CLASSE: V

MATERIA: Scienze naturali

Modulo 1	Contenuti
La chimica organica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La chimica del carbonio: composti organici, meccanismi di reazione, le classi di reazioni organiche.</li> <li>• Gli idrocarburi: alcani, idrocarburi insaturi, idrocarburi aliciclici, idrocarburi aromatici</li> <li>• I derivati funzionali: alcoli e fenoli, eteri, aldeidi e chetoni, acidi carbossilici, ammine</li> </ul>

Modulo 2	Contenuti
Biochimica e metabolismo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le biomolecole: lipidi, carboidrati, proteine, acidi nucleici</li> <li>• I processi metabolici: NAD e FAD, metabolismo, ATP, glicolisi e respirazione cellulare, fermentazioni, fotosintesi</li> </ul>

Modulo 3	Contenuti
Dna ricombinante e biotecnologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'ingegneria genetica: DNA ricombinante, enzimi che agiscono sul DNA, il clonaggio, amplificazione del DNA tramite PCR, mappe di restrizione e sequenziamento, genomica</li> <li>• Le applicazioni dell'ingegneria genetica: proteine ricombinanti, biotecnologie medico-farmaceutiche e ambientali, OGM, la bioetica</li> </ul>

Modulo 4	Contenuti
----------	-----------

La dinamica terrestre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La litosfera: la teoria della deriva dei continenti, fondali oceanici, dorsali oceaniche, paleomagnetismo</li> <li>• Tettonica a placche e orogenesi: teoria della tettonica a placche, margini di placca e continentali, punti caldi, struttura dei continenti</li> <li>• Vulcanesimo: classificazione dei vulcani, prodotti di un'eruzione</li> <li>• Terremoti: la teoria del rimbalzo, i tipi di onde sismiche, il sismografo, magnitudo, conseguenze di un terremoto</li> </ul>
-----------------------	---

Modulo 5	Contenuti
La dinamica dell'atmosfera e del clima	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atmosfera e fenomeni meteorologici: atmosfera, inquinamento, effetto serra, buco dell'ozono, variazioni di temperatura</li> <li>• Il cambiamento climatico: cause e conseguenze, politiche nazionali e azioni locali</li> <li>• Risorse energetiche e sostenibilità: fonti di energia non rinnovabili, sviluppo sostenibile, fonti e di energia rinnovabili</li> </ul>

Libri di testo in adozione:

SADAVA - HILLIS – HELLER, Biochimica, biotecnologie e scienze della Terra con elementi di chimica organica, ZANICHELLI