

INDIRIZZO: Liceo sportivo

CLASSE: V A

OMATERIA: 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
----------	-----------

<p>La dinamica terrestre</p>	<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>• Il tempo geologico e la storia della Terra: datazione dei fossili, tempo geologico e suddivisione, ere geologiche, estinzioni di massa</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
<p>La dinamica dell'atmosfera e del clima</p>	<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>
<p>ED. Civica</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organismi geneticamente modificati (OGM) possibili effetti del loro utilizzo sull'ambiente</li> <li>- Cellule staminali</li> </ul>

Libri di testo in adozione:

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