



**LICEO CLASSICO “GIACOMO LEOPARDI”  
RECANATI (MC)**

**Programma svolto**

**A.S. 2021/22**

**INDIRIZZO: CLASSICO    CLASSE: 5 A**

<b>DISCIPLINA</b> SCIENZE NATURALI	<b>DOCENTE</b> FABIO MARCONI
---------------------------------------	---------------------------------

<b>LIBRO DI TESTO:</b>  Chimica al Centro – Tramontana – Passannanti, Sbriziolo Le basi della Biologia - Il biennio, LINX Campbell e altri Percorsi di scienze Naturali – Zanichelli – H.Curtis et al.	
---	--

## SCIENZE DELLA TERRA

CONTENUTI DISCIPLINARI	Obiettivi Minimi
<b>3° MODULO La struttura interna della Terra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Conoscere la struttura interna della Terra</li> <li>-Distinguere la composizione della crosta continentale e quella oceanica</li> <li>-Comprendere le cause dei moti convettivi dell'astenosfera.</li> </ul>
Il Nucleo – Il Mantello – La crosta terrestre – Litosfera e Astenosfera - Crosta Oceanica e crosta continentale – L'isostasia – Il campo magnetico terrestre – Il paleomagnetismo – Il flusso geotermico	
<b>2° MODULO I fenomeni vulcanici e sismici</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Distinguere le principali tipologie di vulcani</li> <li>-Conoscere l'origine dei terremoti e le principali caratteristiche delle onde sismiche</li> </ul>
Vulcanismo effusivo ed esplosivo - Le dorsali oceaniche – I prodotti delle eruzioni – Gli edifici vulcanici – L'origine dei terremoti – Le onde sismiche – Il sismografo ed il sismogramma – Rischio sismico e vulcanico in Italia	
<b>3° MODULO La tettonica a Placche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Identificare le prove a sostegno della teoria della tettonica a placche</li> <li>-Distinguere i tre diversi tipi di margine e localizzarli sul planisfero</li> <li>-individuare la relazione tra la teoria della tettonica a placche e la distribuzione geografica di vulcani e terremoti</li> </ul>
La deriva dei continenti - Le dorsali oceaniche – Le fosse oceaniche – Le placche litosferiche – Margini divergenti, convergenti e trasformati – L'orogenesi – Vulcani e terremoti lungo i margini – Hot spot	

## BIOLOGIA

CONTENUTI DISCIPLINARI	Obiettivi Minimi
<b>1° MODULO Le Biomolecole</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Conoscere struttura e proprietà delle varie molecole biologiche</li> <li>-Conoscere le caratteristiche principali dei nucleotidi e degli acidi nucleici</li> <li>-Descrivere la duplicazione del DNA e la sintesi proteica</li> </ul>
I carboidrati – I lipidi – Le proteine – La struttura delle proteine e la loro attività biologica - Gli enzimi - Gli acidi nucleici – La duplicazione del DNA – Il codice genetico e la sintesi proteica.	
<b>2° MODULO Il metabolismo energetico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Illustrare le varie tappe principali del metabolismo del glucosio</li> <li>-Descrivere i vari tipi di fermentazione</li> </ul>
La respirazione cellulare –La glicolisi – Il ciclo di Krebs – La fosforilazione ossidativa - La fermentazione –	
<b>3° MODULO L'espressione genica e le biotecnologie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Conoscere le biotecnologie di base e descriverne applicazioni e limiti</li> </ul>
La regolazione dell'espressione genica – le cellule staminali e la differenziazione cellulare- Il genoma umano – L'ingegneria genetica – la clonazione – Gli OGM - Il DNA ricombinante – PCR - Elettroforesi	

## CHIMICA

CONTENUTI DISCIPLINARI	Obiettivi Minimi
<b>1° MODULO Chimica organica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Conoscere struttura, nomenclatura e proprietà dei principali composti organici</li> <li>-Conoscere i principali gruppi funzionali</li> <li>-Conoscere il concetto di isomeria</li> </ul>
I composti del carbonio – l'ibridazione del carbonio – l'isomeria – i gruppi funzionali - struttura e nomenclatura degli idrocarburi – struttura e nomenclatura di alcoli, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, esteri, ammine	