



LICEO STATALE "MARIE CURIE"



Liceo Scientifico – Liceo Scientifico Scienze Applicate – Liceo Linguistico

Via Gramsci – 64021 Giulianova (TE) - Cod.Fisc.: 82001900677 – Cod. Mec.: TEPS02000N

☎ e 📠 085 8008915 - ✉ teps02000n@istruzione.it - website: www.liceomariecuriegiulianova.it

PROGRAMMA SVOLTO

a. s. 2023-2024

DISCIPLINA: SCIENZE NATURALI

DOCENTE: GABRIELE DE SANTO

CLASSE: SECONDA

SEZIONE: I

**INDIRIZZO LICEO SCIENTIFICO SCIENZE
APPLICATE**

BIOLOGIA

Le mutazioni cromosomiche. Le anomalie della meiosi. La meiosi. La mitosi. Il ciclo cellulare. La divisione cellulare. La riproduzione asessuata. Il cariotipo. La fotosintesi. La fotosintesi clorofilliana. I lupi di Chernobyl. La glicolisi e la respirazione cellulare. Le ossidoriduzioni. Il metabolismo del glucosio. L'ATP. Il metabolismo. Il trasporto attivo, passivo e l'osmosi. Il trasporto attraverso la membrana. Ciglia e flagelli. Le giunzioni cellulari. La matrice extracellulare. Mitocondri e cloroplasti. Il citoscheletro. Il sistema di membrane interne. Apparato di Golgi. La cellula: membrana e parete cellulare; il nucleo. La membrana cellulare. Le differenze e le similitudini tra la cellula animale e vegetale. Le cellule procariotiche e i sei regni. I procarioti. Come le cellule ottengono energia. Principali differenze tra cellule procariotiche ed eucariotiche. I viventi. Il microscopio. L'evoluzione della Terra e della vita. Le proteine e gli acidi nucleici. I lipidi. Gli idrocarburi. I carboidrati. Le proprietà dell'acqua. Gli atomi e i legami chimici.

ESPERIENZE DI LABORATORIO:

- Preparazione e osservazione di vetrini.
- Misura il tuo tempo di reazione.
- Osservazioni di vetrini con relazione.
- Visione di foto di cellule al microscopio.
- Osservazione al microscopio ottico.

CHIMICA

Composizione percentuale, formula minima e formula molecolare. La diffusione. L'equazione generale di stato dei gas. Il volume molare. La mole. La massa molecolare. La massa atomica. I principi di Avogadro e Cannizzaro. La legge generale dei gas. Le reazioni tra i gas e il principio di Avogadro. La legge di Charles e di Gay-Lussac. L'esperimento di Torricelli. La legge di Boyle. Il concetto di gas perfetto. La pressione e sua unità di misura.

La teoria cinetico-molecolare. Pressione e temperatura di ebollizione. Energia cinetica e potenziale collegate alla temperatura di un corpo. La curva termica di una sostanza pura. Il calore specifico. Le varie forme di energia: potenziale, cinetica e dei cibi.

ESPERIENZE DI LABORATORIO

- Ricerchiamo la mole e la massa molare con la pasta alimentare.
- Calcolo della densità dell'aria.

Giulianova,

Firma
Gabriele De Santo