

LICEO DELLE SCIENZE APPLICATE "G.GALILEI"
PROGRAMMA FINALE DI SCIENZE NATURALI
Anno scolastico 2019- 2020
Classe: II C 2h

1.

La cellula :

caratteristiche delle cellule procariotiche. Caratteristiche delle cellule eucariotiche. Il nucleo. I ribosomi e la sintesi delle proteine. Il sistema di membrane interne: reticolo endoplasmatico liscio e ruvido; l'apparato di Golgi; i lisosomi. Mitocondri e cloroplasti. Strutture extracellulari: la parete cellulare delle cellule vegetali.

2.

Le molecole biologiche :

caratteristiche generali delle biomolecole. I composti del carbonio. I gruppi funzionali. Condensazione ed idrolisi. I carboidrati. Le proteine. I lipidi e gli acidi nucleici.

3.

L'idro-atmo-geo-biosfera: le acque continentali

I serbatoi d'acqua dolce. Il bilancio idrologico. I corsi d'acqua. Il movimento dei corsi d'acqua: pendenza e portata. Il regime dei corsi d'acqua. I laghi. Le acque sotterranee.

4.

La divisione cellulare

La divisione cellulare nei procarioti. Il ciclo cellulare negli eucarioti: interfase e mitosi. Le fasi della mitosi. Meiosi e riproduzione sessuata. Le fasi della meiosi. La riproduzione sessuata e la varietà dei viventi. Mendel: manipolazioni di Mendel sul fiore di pisello. Scoperta in F2 del fenomeno di dominanza.

TIPOLOGIA DI VERIFICA

Verifiche orali. Test scritti seguiti da dialoghi orali. Rielaborazioni personali e di gruppo. Relazioni di laboratorio.

MODALITA' DI INTERVENTO. Spiegazioni supportate dal libro di testo, schemi, appunti e fotocopie. Lettura di testi ed articoli scientifici con analisi del testo. Laboratori. Visione di filmati. Utilizzo supporti multimediali (CD – ROM, DVD) ed internet. Visite guidate. Incontri con esperti.

Obiettivi minimi da perseguire

- spiegare che cosa si intende per "modello scientifico" (durante l'intero anno sc., ricorsivamente)
 - sapersi orientare nei vari livelli descritti dalle "sfere"
 - sapersi orientare nei vari livelli di organizzazione della materia vivente e non
- conoscere e riconoscere le principali unità morfologiche e funzionali della cellula

Prof. Vincenzo Palumbo