

| | | | |
|--|---------------|--------------------------|------------------|
|  <p>I.I.S. "A.Badoni" Lecco</p> | MODULO | MO 16.03 | |
| PROGRAMMA ESSENZIALE | | Rev. 01 Data 01.09.10 | Pagina 1 di 2 |

ANNO SCOLASTICO 2020 / 2021

MATERIA: SCIENZE INTEGRATE (SCIENZE DELLA TERRA E BIOLOGIA)
DOCENTE: MARINO GIULIA
CLASSE: II SEZ. E IT

MOLECOLE INORGANICHE ED ORGANICHE

- L'acqua. Struttura della molecola e legame idrogeno.
- Proprietà dell' H₂O : l' acqua come solvente - Autoionizzazione.
- Acidi - Basi - pH.
- Reazione di condensazione e idrolisi.
- Carboidrati, lipidi , proteine : composizione, struttura, funzioni
- I sali minerali - Le vitamine.
- Gli enzimi : struttura e funzioni.
- Acidi nucleici: RNA, DNA; struttura, funzioni - Duplicazione del DNA.

LA CELLULA: UNITA' DI BASE DEI VIVENTI

- Caratteristiche degli esseri viventi .
- Organizzazione cellulare procariote.
- Organizzazione cellulare eucariote animale e vegetale.

MEMBRANA PLASMATICA E SCAMBI CON L'AMBIENTE ESTERNO

- Struttura della membrana plasmatica.
- Trasporto passivo - Diffusione semplice e facilitata.
- Trasporto attivo .
- Osmosi - Endocitosi - Esocitosi.

GLI ASPETTI GENERALI DEL METABOLISMO

- Materia - Energia.
- Organismi autotrofi ed eterotrofi.
- Energia e reazioni chimiche.
- La molecola dell'ATP.
- Concetto di metabolismo - I settori del metabolismo.

LE VIE DEL METABOLISMO (aspetti essenziali)

- Fotosintesi
- Glicolisi e respirazione cellulare
- Fermentazione

RIPRODUZIONE DELLE CELLULE

- Riproduzione asessuata - Scissione binaria.
- La divisione cellulare degli eucarioti.
- Cellule somatiche e gameti - Significato mitosi e meiosi.
- I cromosomi - Cromosomi omologhi - Riproduzione sessuata.
- Autosomi e cromosomi sessuali.

I PRINCIPI DELL'EREDITARIETA'

- Geni e alleli - Genotipo e fenotipo.
- Fecondazione incrociata e autofecondazione - Linee pure.
- Il metodo sperimentale di Mendel . Prima e seconda legge.
- Codominanza. Alleli multipli: eredità dei gruppi sanguigni, fattore Rh.
- Determinazione del sesso ed eredità legata al sesso.

IL CORPO UMANO- EDUCAZIONE ALLA SALUTE

- Livelli di organizzazione del corpo umano.
- Concetto di salute e malattia.
- Principali fattori, individuali e ambientali che influenzano la salute.
- La prevenzione primaria, secondaria e terziaria.
- Agenda 2030 ; l'obiettivo 3.
- ELEMENTI DI ED. ALIMENTARE : Alimenti e nutrienti - I gruppi di alimenti - Alimentazione e nutrizione – Il fabbisogno energetico - Bilancio energetico - Alimentazione equilibrata
- Il peso corporeo - Piramide alimentare - Influenza del cibo sull'impronta ecologica - Piramide ambientale.
- APPARATO DIGERENTE anatomia e fisiologia (elementi essenziali).
- IL SANGUE - APPARATO CARDIOVASCOLARE anatomia e fisiologia (elementi essenziali).
- APPARATO RESPIRATORIO anatomia e fisiologia (elementi essenziali).

Lecco, 05 / 06 /2021

Docente

