



iis
MarzottoLuzzatti
Valdagno

Sito Internet: www.iisvaldagno.it
E-Mail: viis022004@istruzione.it
E-Mail Certificata: viis022004@pec.istruzione.it

PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Anno Scolastico 2023/ 24

Classe : III B1 Sede: ITI

Docente: Greco Giacoma

Codocente (ITP): Cornale Flavio

Materia insegnata: Biologia, microbiologia e tecniche di controllo sanitario

Testi adottati: Fabio Fanti– Biologia e microbiologia e tecnologie di controllo sanitario (vol 1) - Zanichelli

CONTENUTI DISCIPLINARI

- **Caratteristiche del laboratorio microbiologico.**

Struttura e funzionamento del microscopio ottico.

- **Le biomolecole**

Struttura e funzioni dei carboidrati (monosaccaridi, disaccaridi e polisaccaridi con relativi esempi), lipidi (trigliceridi, acidi grassi saturi e insaturi, fosfolipidi, colesterolo con relativi esempi), proteine (gli aminoacidi, struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria con relativi esempi), acidi nucleici (le basi azotate, i nucleotidi, struttura DNA e RNA)

- **Modello tipo di cellula eucariota**

Struttura della membrana plasmatica; i meccanismi di trasporto: passivi, attivi, osmosi.

Struttura e funzione degli organuli presenti nella cellula eucariota animale e vegetale.

Mitosi e meiosi (le fasi, in quali tipi di cellule avvengono, le differenze).

Duplicazione del DNA.

Sintesi proteica (processo di trascrizione e di traduzione), il codice genetico, le mutazioni puntiformi.

Differenze cellula eucariota e procariota.

- **Il metabolismo cellulare**

Significato di reazioni cataboliche e anaboliche. La funzione degli enzimi e dei coenzimi.

La glicolisi, le fermentazioni alcolica e lattica, il ciclo di Krebs e la fosforilazione ossidativa.

ATTIVITA' DI LABORATORIO

- Norme di sicurezza laboratorio microbiologia e lettura regolamento di laboratorio
- Struttura e funzionamento microscopio ottico
- Preparazione vetrini tessuti animali e vegetali e osservazione al microscopio
- Ricerca biomolecole negli alimenti: proteine, carboidrati semplici e composti
- Visione al microscopio ottico di diverse forme di amido con Lugol.
- Preparazione terreni di generici e specifici
- Semina per striscio, spatolamento e inclusione.

- Preparazione terreno PDA, semina di campioni, colorazione con blu di metilene e osservazione colonie al microscopio.
- Preparazione terreno specifico per coltivazione e isolamento lattobacilli dello yogurt
- Osservazione mitosi apici cipolla
- Valutazione della sopravvivenza delle cellule di lievito a diverse temperature
- Preparazione del terreno NA, TBX, CCA per semina campioni di H₂O per striscio, spatolamento, inclusione
- Colorazione colonie campione di H₂O con blu di metilene e osservazione al microscopico ottico
- Colorazione di Gram di ceppi puri

Valdagno, 3/06/24

Docenti
Greco Giacomina
Cornale Flavio (ITP)