



## PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Anno Scolastico 2021/ 22

**Classe/Sede:** III B2 ITI

**Docente:** Greco Giacoma

**Codocente (ITP):** Segala Licia

**Materia insegnata:** Microbiologia

**Testi adottati:** M.G.Fiorin – Biologia e microbiologia ambientale e sanitaria – Zanichelli

### CONTENUTI DISCIPLINARI

#### Caratteristiche del laboratorio microbiologico.

Il rischio biologico, rischi di esposizione al contagio, rischio chimico, rischio fisico. Procedure di lavoro in sterilità. Organizzazione del laboratorio e delle attività  
Struttura e funzionamento del microscopio ottico.

#### Le biomolecole

Struttura e funzioni dei carboidrati, lipidi, proteine e acidi nucleici.

#### Modello tipo di cellula eucariota e procariota

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

Duplicazione del DNA.

Mitosi e meiosi.

Sintesi proteica, il codice genetico, le mutazioni.

Differenze cellula eucariota e procariota

#### Il metabolismo cellulare

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

#### ATTIVITA' DI LABORATORIO

- Norme di sicurezza laboratorio di microbiologia
- Riconoscimento degli zuccheri riduttori e delle proteine negli alimenti
- Osservazione al microscopio di lattobacilli e lieviti
- Utilizzo microscopio ottico e colorazione lieviti con blu di metilene
- Ricerca glucosio alimenti
- Inversione del saccarosio
- Azione amilasi salivare sull'amido in funzione del tempo

- Ricerca amido negli alimenti con reattivo di Lugol
- Azione invertasi a concentrazioni diverse su soluzione di saccarosio
- Verifica presenza proteine negli alimenti
- Osmosi cellule epitelio bocca e cellule vegetali
- Digestione delle proteine
- Colorazione cellule vegetali con blu di metilene
- Vitalità delle cellule di lieviti in funzione della temperatura
- Classificazione e preparazione terreni
- Preparazione terreno generico e semina diversi campioni
- **Semina per striscio e spatolamento di alcuni campioni di yogurt e di lievito**
- Osservazione fasi mitosi apici cipolla
- Prelievo e colorazione di muffe diverse e colorazione con lattofenolo
- Tecnica di semina per inclusione e diluizioni campioni di ceppi puri
- Crescita in NB e NA di microrganismi diversi.
- Colorazione di Gram di ceppi puri e di lattobacilli dello yogurt

Valdagno, 26/05/222

*Firma degli studenti  
rappresentanti di classe*

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

*Firma dei Docenti*

*Giacoma Greco*

*Licia Segala*