



## ALTERNANZA SCUOLA LAVORO IN ISS

Edoardo Conte

Liceo Pasteur

Stefano Manzoni

Liceo Montessori

Martina Occhiodoro

Liceo Cavour

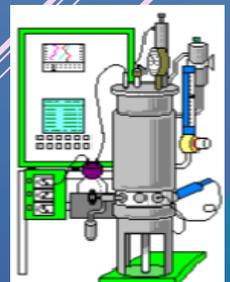
Martina Romoli

IIS Pacinotti-Archimede

### **N. BC10 La cellula batterica come fabbrica di proteine ricombinanti: le nuove frontiere delle biotecnologie**

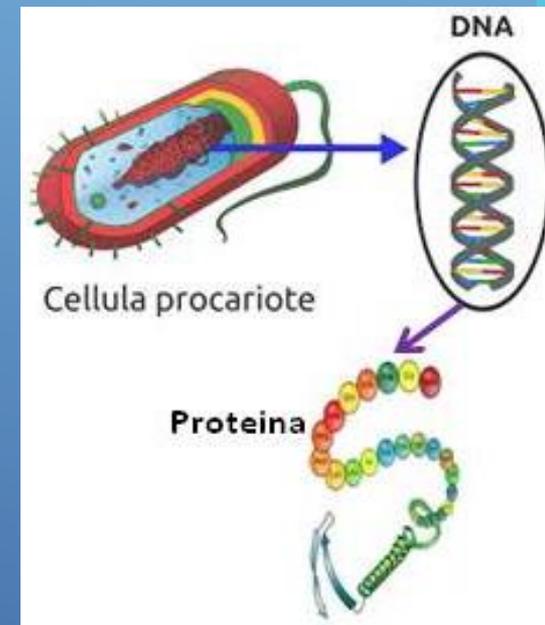
Tutor: Roberta Gabbianelli- Raffaella Scotti  
Servizio Biologico

05-15 febbraio 2019



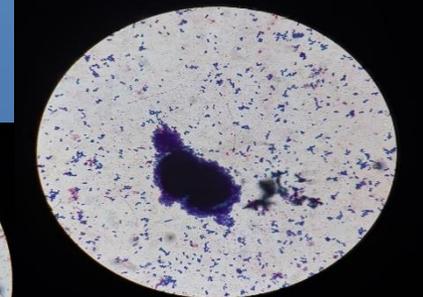
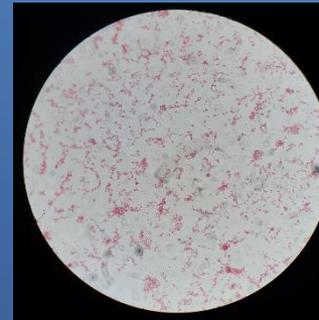
## Cosa abbiamo imparato:

Analizzare, osservare, ed eseguire le fasi salienti di un progetto scientifico finalizzato alla produzione di una proteina ricombinante, prodotta in cellule batteriche, mediante la mutazione del gene cromosomale codificante.



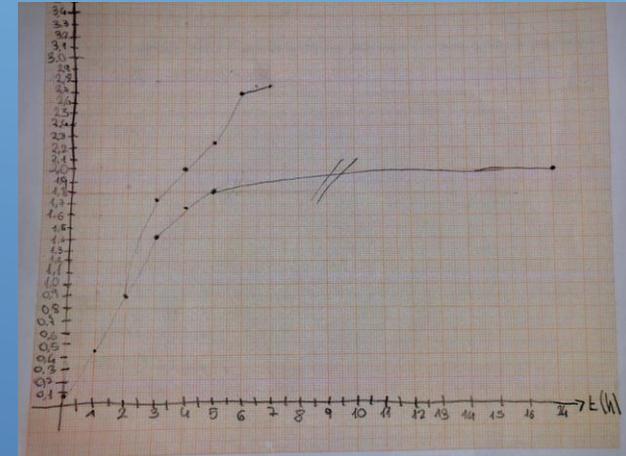
## Giorno 1

- Preparazione del terreno di coltura dei batteri in brodo e in Agar
- Abbiamo versato il terreno di coltura nelle piastre Petri e fatto crescere i batteri nei terreni di coltura nei quali erano presenti 4 tipi di antibiotici diversi
- Osservazione al microscopio dei vari tipi di batteri osservando la loro forma tramite la colorazione di Gram



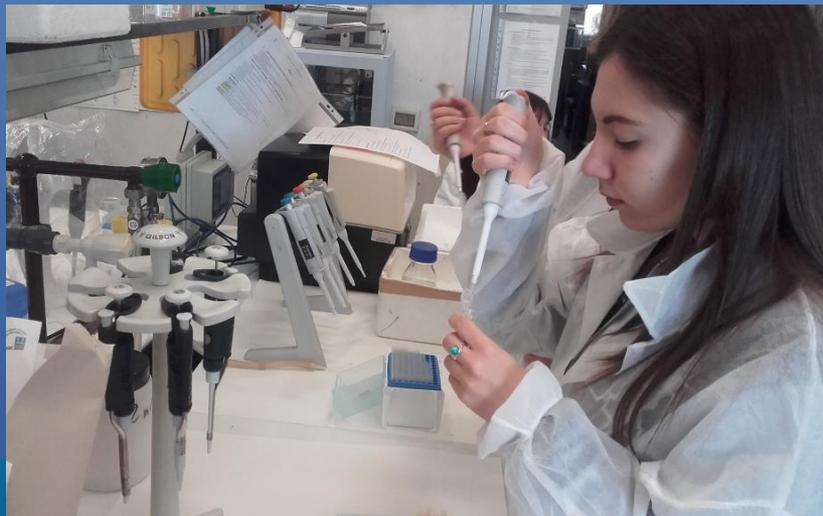
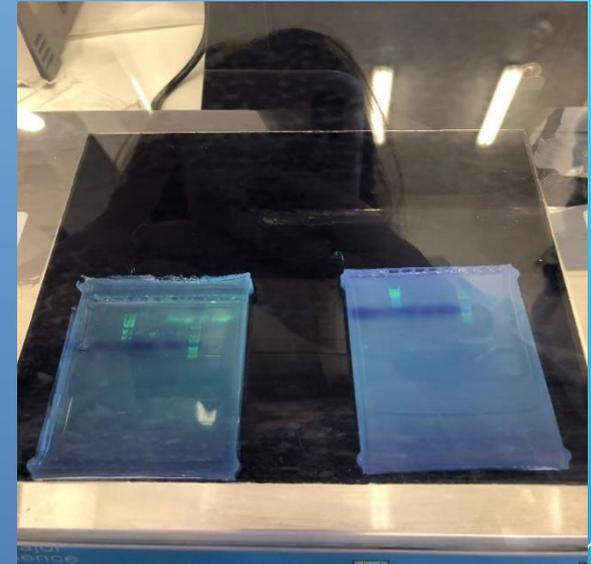
## Giorno 2

- Inoculo in terreno di crescita di *E. coli* e osservazione della crescita dei batteri
- Misurazione del pH e della densità ottica della coltura batterica
- Osservazione e riconoscimento di plasmidi in base alla loro resistenza ad antibiotici



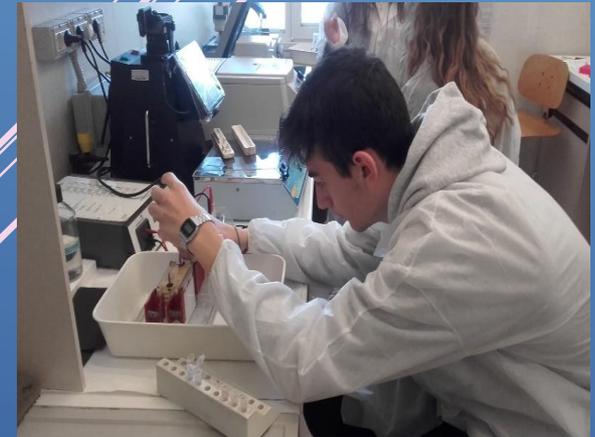
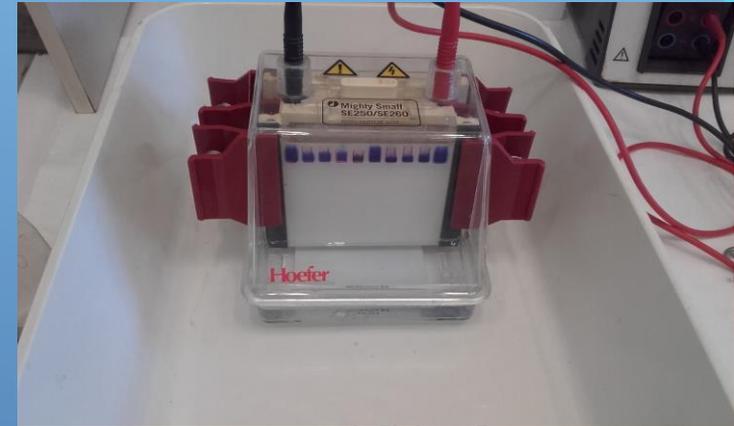
## Giorno 3

- Estrazione e digestione del DNA plasmidico
- Reazione di PCR (reazione a catena della polimerasi)
- Elettroforesi di DNA su gel di agarosio



## Giorno 4

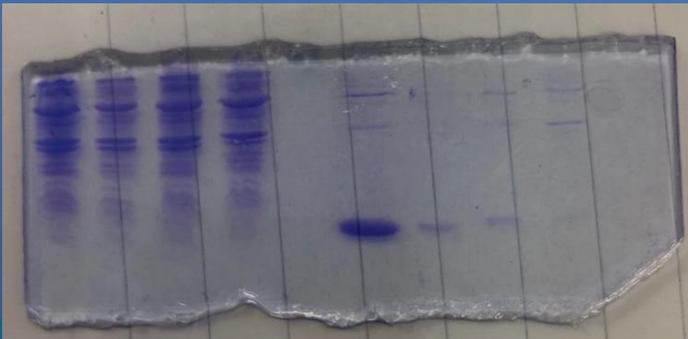
- Preparazione di proteine ricombinanti recanti l'epitopo FLAG:
  - frazione cellulare totale
  - frazione periplasmatica
- Corsa elettroforetica su gel discontinuo di poliacrilammide
- Bloccati in ascensore nel tentativo di arrivare al museo (molto divertente)



## Giorno 5

### ➤ Western blot:

- Trasferimento elettroforetico su membrana di nitrocellulosa delle proteine
- Rilevazione di proteine attraverso l'uso di anticorpi antiflag e il sistema di chemiluminescenza



## Il nostro percorso in ISS lo abbiamo vissuto così:

