



GENETICA

DNA

L'ESPERIMENTO DI GRIFFITH

- ◇ Fatto da Frederick Griffith nel 1928
- ◇ Lavora su due ceppi → uno polmonite nei topi
→ uno non patogeno
- ◇ Batteri patogeni morti + batteri non patogeni vivi → malattia trasmissibile ai discendenti
- ◇ «fattore trasformante»

L'AIUTO DI AVERY

- ◇ Oswald Theodore Avery nel 1944
- ◇ Riprende l'esperimento di Griffith e scopre il «fattore trasformante»
- ◇ Usa enzimi in grado di distruggere \neq tipi di molecole
- ◇ Se distrugge DNA → patologia persa
- ◇ Se distrugge proteine, glucidi o lipidi → patologia persiste

L'ESPERIMENTO DI HERSHEY E CHASE

- ◇ Fatto da Alfred Hershey e Martha Chase nel 1952
- ◇ Lavorarono sul fago (batteriofago) T₂ che colpisce l'Escherichia coli
(testa (DNA) con rivestimento proteico, coda cava, sei fibre che si attaccano al batterio)

- ◇ Il T₂ riprogramma la cellula per produrre nuovi fagi

MATERIALI: → Isotopi radioattivi (zolfo per proteine, fosforo per DNA)

→ Rivelatore di radioattività

→ Frullatore da cucina

→ Centrifuga (separa particelle di ≠ densità (fagi – densi, batteri + densi))

- ◇ Crearono due coltivazioni di T₂ → con zolfo radioattivo assorbito solo dalle proteine
→ con fosforo radioattivo assorbito solo dal DNA

- ◇ Infettarono separatamente due gruppi di batteri

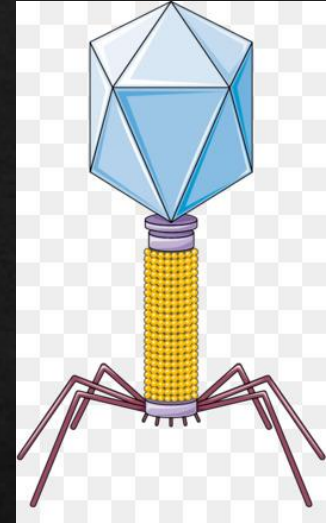
- ◇ Frullarono separatamente i due gruppi di batteri (per dividere fagi da batteri)

- ◇ Li centrifugarono

- ◇ Risultati → T₂ con proteine radioattive: radioattivi fagi; non radioattivi batteri

→ T₂ con DNA radioattivo: radioattivi batteri; poco radioattivi fagi

- ◇ Deduzione: materiale genetico nel DNA



DNA

- Formato da 4 \neq basi azotate: \rightarrow guanina
 \rightarrow timina } Pyrimidine
 \rightarrow adenina } Purine
 \rightarrow citosina }
- Zucchero \rightarrow desossiribosio (atomo di ossigeno in meno del ribosio)
- Nome completo \rightarrow acido desossiribonucleico

DNA & RNA

- ✓ Sono acidi nucleici
- ✓ Formati da polimeri, formati da monomeri(nucleotidi) ripetuti e legati
- ✓ Singolo filamento \rightarrow polinucleotide
- ✓ Componenti: \rightarrow base azotata
 \rightarrow zucchero
 \rightarrow gruppo fosfato
- ✓ Nucleotidi legati con legame *fosfodiesterico*:
 - \rightarrow nel carbonio 5' (tra zucchero e gruppo fosfato) (gruppo fosfato $-\text{OPO}^{3-}$)
 - \rightarrow nel carbonio 3' (tra gruppo fosfato e zucchero) (gruppo ossidrile $-\text{OH}$) } zucchero-fosfato
 } Scheletro
- ✓ Gruppo fosfato \rightarrow carica negativa
 \rightarrow carattere acido
- ✓ Carattere basico $-\text{NH} +$ zucchero \Rightarrow legame glicosilico

RNA

- Formato da 4 \neq basi azotate: \rightarrow guanina
 \rightarrow uracile } Pyrimidine
 \rightarrow adenina } Purine
 \rightarrow citosina }
- Zucchero \rightarrow ribosio
- Nome completo \rightarrow acido ribonucleico



GRAZIE E BUONO
STUDIO!

IL TEAM DI NOTEACHER <3



NO
TEACHER