

28/9/15

BARBARA COSTA

email: barbara.costa@farm.unipi.it

Orario: lunedì 11.30-13.30 (aula PNS)

I modulo (3FU)  $\Rightarrow$  21h

Testo consigliato: Elementi di Biologia e Genetica  
Sadava D (Zanichelli)

Unimap  $\Rightarrow$  Registro elettronico

$\rightarrow$  con inserimento cognome

$\downarrow$   
attività didattiche

Tutoraggio: Simona.daniela@farm.unipi.it (aula PNS)

(Mercoledì 17.30-18.30)

Ricevimento: Martedì 9-11

Rebecca piccantiucci

email: r.piccantiucci@gmail.com

ISCRIZIONE ESAMI:

Dipartimento Farmacia Pisa  $\rightarrow$  corso di laurea  $\rightarrow$  scienze dei prodotti

$\rightarrow$  iscrizioni esami

<https://esami.unipi.it/esami/>

MASTER COPY  
Tel. 050 8312126  
Cell. 388 9837745

3 domini: Bacteria, Archaea e Eukarya

6 regni: Eukaryota: Fungi, Animalia

Plantae, Protista (Ameba, plasmodio che porta la malaria, toxoplasma)

Prokaryota: Bacteria, Archaea.

MASTER COPY

Tel. 050 8312126

Cell. 388 9837745

PROCARIOTI

Eubatteri  
Es: E. coli

Archaeobatteri  
Es: termofili

↓  
Tutti i batteri  
e le alghe azzurre  
(cianobatteri)

### EUCARIOTI

- unicellulari
- dimensioni ridotte da 0,25 a 1,5  $\mu\text{m}$
- comprendono anche i micoplasmi (organismi privi di parete)
- citoplasma
- membrana plasmatica o cellulare (delimita il confine)
- parete cellulare

organuli: citoplasma, ribosomi, plasmide, flagello, nucleolo

↓  
non è un organulo

## PROCARIOTI:

- unicellulari e pluricellulari
- dimensioni da 10 a 50 volte più grandi dei batteri
- compartimentazione intracellulare (dentro la cellula → compartimenti = organuli intracellulari ⊕)
- citoplasma
- membrana cellulare o plasmatica
- parete cellulare (nei vegetali)

MASTER COPY

Tel. 050 8312126

Cell. 388 9837745

- ⊕ Nucleo: sede informazioni genetiche
- Reticolo endoplasmatico: (a riposo del nucleo)
- Mitochondri (centrale energetica)
- Apparato di Golgi.

Non hanno nucleo ma è presente il nucleotite (materiale genetico libero nel citoplasma)

⇒ Tra le forme più comuni di procarioti:

forma sferica (cocchi) es: streptococchi

forma bastonata (bacilli) es: E. coli, salmonella

forma elicoidale es: treponema pallidum

Tendono ad aggregarsi formando, reversibilmente gruppi di cellule che assumono forme diverse



① Cocchi → forma sferica  
Cocchi in grappoli → stafilococchi  
Cocchi in catene → streptococchi

② Bacilli → forma di un bastoncino  
Bacilli in coppie → diplobacilli  
Bacilli in catene → streptobacilli

③ Ricurve / Spirale ⇒ Vibroni  
Spirilli  
Spirochete



I procarioti si possono trovare in gruppi di cellule o in colonie.

## PARETE CELLULARE: Funzione di protezione

Composta da peptidoglicani (in prevalenza)

che assume  
A seconda della colorazione nella parete si dividono in:  
in base alla parete cellulare

### (1) Gram positivi

assumono il colore  
che viene fatto  
penetrare nella  
parete cellulare

⇒ parete + semplice,  
costituita da uno spesso  
strato di peptidoglicani

### (2) Gram negativi

(specie più pericolosa)  
uguali ma assumono  
una seconda colorazione  
dovuta alla decolorazione

⇒ parete più complessa, costruita  
da uno strato più sottile di  
peptidoglicani, circondata da un  
doppio rivestimento semipermeabile  
di lipidi che legano molecole di calcio, proteine

Microbiota: Tutti i batteri che sono nell'organismo  
(es nel tubo digerente)

Stomaco, ileo e cieco, Duodeno, Colon

Eubatteri ⇒ Cianobatteri: hanno strutture membranose,  
simili ai tilacoidi

Archeobatteri: procarioti più antichi, chiamati anche  
"relicti viventi"

Vivono in condizioni estreme, non presentano  
peptidoglicani nella parete cellulare che  
il ciprodo, hanno caratteristiche simili  
agli eubatteri ma anche alle cellule  
eucariote (sono una via di mezzo)

MASTER COPY  
Tel. 050 8312126  
Cell. 388 9837745

