

BIOLOGIJA ODELJENJE I5

Obrazovno-vaspitni ishod:Putevi prenošenja HIV virusa i mjere zaštite

Tip časa:Vježba-Referat

Datum 19.05.2020

Purić Branislav

Obrazovno-vaspitni ishod:Učenici treba da shvate građu,oblik i značaj bakterija

Tip časa:Obrada

Datum 20.05.2020

Purić Branislav

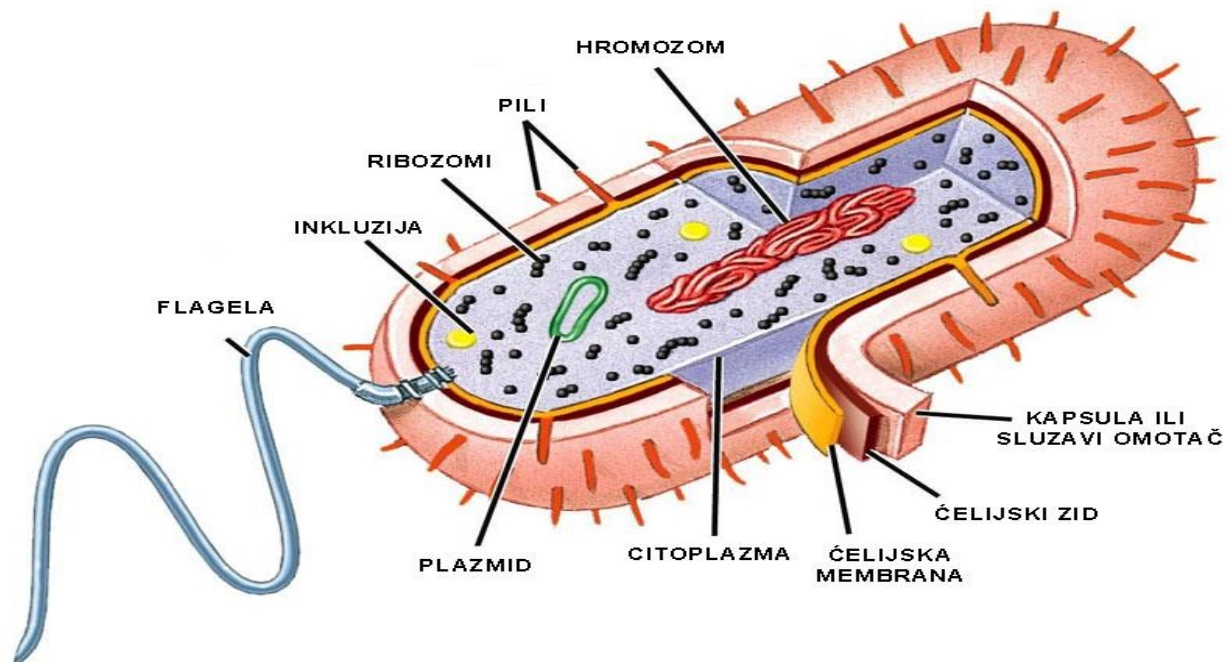
Bakterije su jednoćelijski organizmi prokariotske građe -bez organizovanog jedra

Najstariji su (smatra se da su nastali pre oko 3,4 milijardi godina) i najbrojniji organizmi na našoj planeti.

Nalaze se u svim tipovima staništa, uključujući tu i ljudski organizam.

Pripadaju carstvu **Monera**

STRUKTURA(GRAĐA) BAKTERIJE



Strukturu bakterije čine:

plazma membrana ili ćelijska membrana

citoplazma, u kojoj su

ribozomi

nukleoid-koji predstavlja njihov nasledni materijal u okviru koga se nalazi cirkularni ili kružni molekul DNK

Najveći broj bakterija ima i **ćelijski zid**, ali ga ipak ne sadrže sve bakterije (mikoplazme, rikecije). Pored navedenih, bakterije sadrže i sledeće delove:

kapsulu,

flagelume,

pile(fimbrije)

mezosome-ulegnuća plazma membrane

inkluzije-organske ili neorganske supstance u obliku granula,kristala,partikula

plazmide-male kružne(prstenaste molekule) DNK

KAPSULA

Kapsula je sluzavi, spoljašnji omotač koji stvara sama bakterija.

Uloga kapsule je da zaštiti bakteriju od dejstva odbrambenog sistema organizma u koji je dospjela.

Izgrađena je od **polisaharida**.

Bakterije koje imaju kapsulu nazivaju se inkapsulirane bakterije.

ĆELIJSKI ZID

Ćelijski zid ne sadrži samo nekoliko vrsta bakterija.

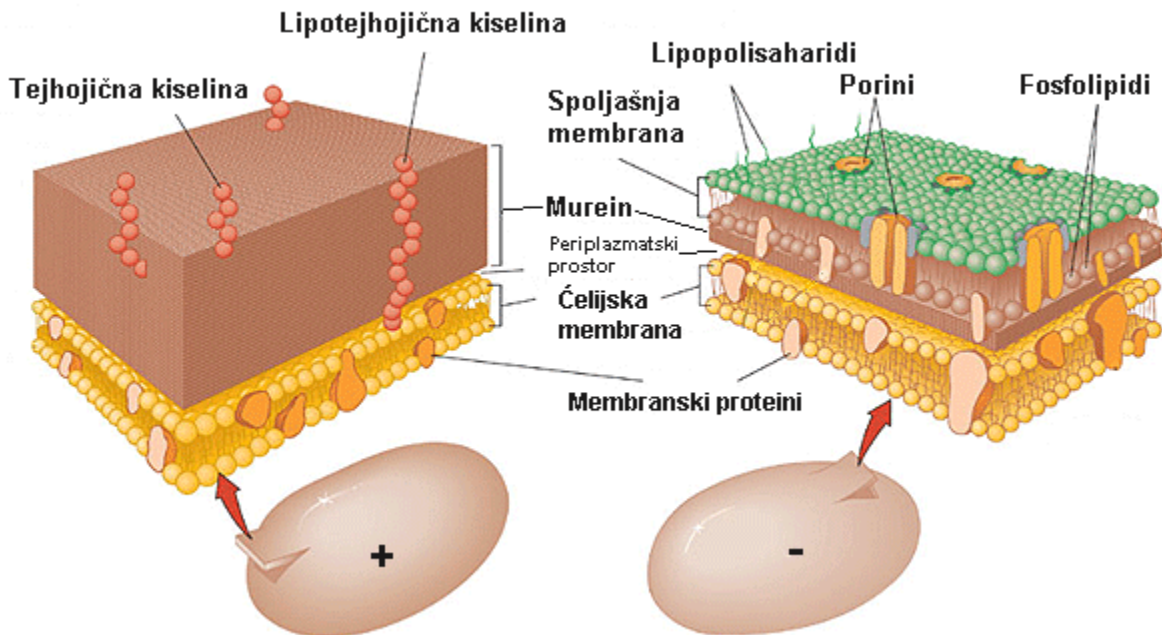
Njegovo oštećenje dovodi do smrti bakterije.

Prema sastavu ćelijskog zida i bojenju postupkom po Gramu (metoda koju je predložio naučnik Hans Kristijan Gram 1884. g.) bakterije se klasifikuju na:

Gram-pozitivne –ne sadrže lipopolisaharidni sloj;boje se ljubičasto

Gram-negativne-sadrže jedan sloj lipopolisaharida;boje se crveno

Ćelijski zid gram pozitivnih i gram negativnih bakterija



Pili (fimbrije) -predstavljaju stotine končića na površini bakterije.

Stvara ih sama bakterija i proteinske su prirode.

Njihova uloga je u pričvršćivanju bakterije za podlogu i međusobnom pripajanju dvije jedinke pri razmnožavanju.

Bičevi (flagelumi) su dugi, tanki izraštaji izgrađeni od proteina flagelina, kojima se bakterije kreću.

OBLICI BAKTERIJA

Bakterijske ćelije pokazuju tri osnovna morfološka tipa:

bacili - štapičaste,

koke - okrugle i

spiralne.

Kod nekih bakterija prisutna je pojava da nakon ćelijske deobe ćelije ostanu zajedno, obrazujući tako kolonije u obliku lanca ili grozda.

OBLICI BAKTERIJA

Loptasti oblik

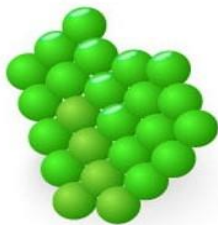
Koka



Pneumokoke



Hemolitička streptokoka



Zlatna stafilokoka



Tetrad



Sarcina

Štapićasti oblik

Bacili



Bacil antraksa



Salmonela



Clostridium botulinum

Spiralni oblik

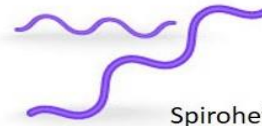
Spirili



Vibrio cholerae



Helikobakterija



Spiroheta

Koke (grčki kokos = zrno) su loptaste bakterije. Pojedinačne koke nazivaju se mikrokoke, a udružene su diplokoke (dvije spojene koke), streptokoke (u vidu lanca) i stafilokoke (u obliku grozda).

Koke su nepokretne bakterije.

Bacili su štapićaste pokretne bakterije jer imaju bičeve. Udruženi grade diplobacile i streptobacile.

Spiralne bakterije mogu imati oblik spirale i onda se nazivaju spirili ili oblik zarez-a –vibrioni.

ZNAČAJ BAKTERIJA

bakterije azotofiksatori -Imaju sposobnost da azot iz atmosfere prevode u amonijak koji biljke mogu da koriste za sintezu proteina

bakterije koriste šećere koje biljke stvaraju fotosintezom, a za uzvrat ih snabdijevaju solima azota.

bakterije mineralizatori –razlagači organske supstance

simbiontne bakterije- mnoge vrste simbiotnih bakterija predstavljaju dio normalne flore u organizmima životinja, odnosno čovjeka; primer simbioze su bakterije u crijevima nekih životinja (goveda i neki majmuni) koji mogu da vare celulozu;

model organizmi za eksperimente na polju genetičkog inženjeringa npr:U bakterije se može ubaciti ljudski gen za neki protein i bakterije će sintetisati taj protein; tako se danas bakterije koriste za proizvodnju insulina, hormona rasta i dr.

-proizvodnja antibiotika

Bakterije se koriste, zbog svoje sposobnosti vršenja fermentacije, u **proizvodnji hrane(jogurt, sir, turšija, sirće, vino, pivo i sl)**

Patogene bakterije izazivaju oboljenja biljaka, životinja i ljudi; izazivači su epidemija (pojava brojnih slučajeva oboljenja ljudi u određenom području); to je negativna značajna odlika bakterija

PITANJA

1. Zašto kažemo da su bakterije prokariotske građe?
2. Navedi strukturu (građu) bakterijske ćelije.
3. Koja je funkcija kapsule bakterije?
4. Koji je hemijski sastav kapsule bakterijske ćelije?
5. Koja je funkcija fimbrija?
6. Navedi protein koji izgrađuje flagelume ili bičeve bakterija.
7. Koji morfološki oblici bakterija postoje?
8. Zašto su koke nepokretni oblici bakterija?
9. U čemu se ogleda značaj bakterija?; navedi pozitivne i negativne značajne odlike
10. Kako klasifikujemo bakterije u odnosu na hemijski sastav ćelijskog zida i način bojenja?
11. Navedi hemijski sastav ćelijskog zida gram pozitivne bakterije.
12. Navedi hemijski sastav ćelijskog zida gram negativne bakterije.

