

Otázka 3. - Nebuněčné a jednobuněčné organismy

Nebuněčné organismy

1.Viry

- Neumí se rozmnožovat, nemají organely
- Chybí jim vlastní metabolismus, neumí přijímat energii
- Parazitují v buňce, která viry namnoží – nitrobuněční parazité
- Virová částice – virion
 - Z nukleové kyseliny a kapsidu – dohromady tvoří nukleokapsid
- Cykly
 - Lytický cyklus
 - Vir napadne buňku, začne se množit, zničí ji a opustí
 - Trvá 1-2 dny, než se projeví nemoc
 - Lyzogenní cyklus
 - Vir napadne buňku, nemnoží se, ale kyselina viru se začlení do kyseliny buňky (provirus), vir se dělí několik let a poté začne ničit buňku
- Rozdělení
 - Podle hostitele
 - Bakteriofágy – napadají bakterie
 - Cyanofágy – napadají sinice
 - Fytopatogenní – napadají rostliny
 - Zoopatogenní – napadají živočichy
 - Podle typu nukleové kyseliny
 - DNA viry
 - Opar – šíří se dutinou ústní, kůží
 - Neštovice – stykem
 - Dětská obrna – šíří se kontaktem s nemocným
 - RNA viry
 - Rýma – přenos kapénkami
 - Chřipka – přenos kapénkami
 - Spalničky – přenos kapénkami
 - AIDS – virus HIV, přenos krví

Prokaryotní organismy

1.Archea

- Od ostatních bakterií se liší stavbou buněčné stěny – může chybět úplně
- Odlišné metabolické procesy
- Žijí v extrémních podmínkách
 - Metanotné bakterie – anaerobní, CO₂ mění na metan
 - Termofilní bakterie – sírné prameny
 - Extrémně slanofilné bakterie – potřebují vysokou koncentraci soli – 15%

2.Bacteria

- Mají plasmidy – DNA
- Významní dekompozitoři – rozkládají mrtvá těla organismů
- Rozdělení
 - Podle buněčné stěny – Gramovo barvení
 - G+ gram pozitivní bakterie
 - Silná buněčná stěna
 - Zůstávají obarvené

- G- gramnegativní bakterie
 - Tenká buněčná stěna a vnější membrána
 - Dají se odbarvit a znovu nabarvit
 - Podle tvaru
 - Kulovité – koky
 - Tyčinkovité – bacily
 - Zakřivené – spirily
 - Podle zdroje uhlíku
 - Autotrofní – z CO₂
 - Heterotrofní – z organických látek
 - Podle vztahu ke kyslíku
 - Aerobní – potřebují kyslík
 - Anaerobní – kyslík nepotřebují
 - Fakultativně anaerobní – mohou žít i bez kyslíku
- Výskyt
 - Půda
 - Rozkládají látky
 - Nitrogenní
 - Voda
 - Horské potoky
 - Zdravotně závadná voda
 - Vzduch
 - Z půdy
 - Nejméně nad sněhem
- Nákazy člověka
 - Patogenní bakterie – vyvolávají onemocnění
 - Napadají a rozrušují tkáně
 - Vylučují jedovaté látky
 - Inkubační doba – doba, za kterou se bakterie namnoží a vyvolá příznaky
 - Způsoby přenosu
 - Trávicí soustavou – potrava a voda
 - Cholera – průjemy
 - Salmonelóza – maso, vejce
 - Vzduchem
 - Streptokoky – angína, spála
 - Tuberkulóza – rozpad plicní tkáně
 - Poraněnou kůží
 - Stafylokoky – hnisání ran
 - Tetanus – křeče
 - Pohlavním stykem
 - Kapavka – zánět
 - Syfilis – při neléčení smrt
 - Zvířaty
 - Borelióza – klíště
 - Mor – blechy
- Zneškodnění bakterií
 - Sterilizace – zabije všechny bakterie
 - Dezinfekce – zabije jen část
 - Pasterizace – zabije ty, co jsou škodlivé
 - Chlor
 - UV záření
 - Vodní pára
- Průmyslové využití

- Kvašení – mléčné, octové
- Zrání sýrů
- Výroba antibiotik a hormonů
- Čistírny odpadních vod
- Likvidace ropných havárií

3.Sinice

- Probíhá u nich fotosyntéza – fotoautotrofní, vážou vzdušný kyslík
- Všude na zemi – póly, rovník, pouště, prameny
- Při přemnožení tvoří vodný květ
- Symbióza s houbami – lišejníky
- Chmýřatka, jednořadka

Eukaryotní organismy

1Protista

- Ve vodách, půdě, v tělech
- Někteří mají schránky, bičíky brvy
- Pohlavní i nepohlavní rozmnožování
- Chromista
 - Chromophyta
 - Chlorofyl a, c, hnědé barvivo
 - Zlativky – sladkovodní, mořské mají schránky
 - Rozsivky – všechny typy vod, křemičité schránky (odumřelé = křemelina)
 - Chalupy – v mořích, palivo, hnojivo
 - Oomecety
 - Saprofyté – energie z odumřelých organismů, parazité vyšších rostlin
 - Ve vodě, vlhké půdě
 - Pohyblivé výtrusy s bičíky
- Prvoci
 - Praprvcí
 - Bičíkovci
 - Pohyb pomocí bičíků
 - Trypanosoma spavičná – spavá nemoc
 - Kořenonožci
 - Pohyb pomocí panožek, někteří mají schránky
 - Měňavky – úplavice
 - Dírkonožci – mořští, se schránkami
 - Mřížovci . mořští planktoni
 - Výtrusovci
 - Parazitují v člověku, zvířatech
 - Schizogonie – nepohlavní rozmnožování, buňka se rozpadne na více malých
 - Zimnička – malárie
 - Nálevníci
 - K pohybu mají brvy
 - Konjugace – pohlavní rozmnožování, 2 buňky se spojí a vymění část hmoty
 - Mají dvě jádra
 - Makronucleus – životní funkce
 - Mikronukleus – rozmnožování
 - Dobře vyvinuté orgány, stažitelné vakuoly
 - Trpka velká

- Hlenky
 - Pohlcují buňky jiných organismů
 - Vlčí mléko