

1. Co to vir vlastně je?

Virus je neživá nebuněčná částice, parazitující na buňkách hostitele. Nemá vlastní rozmnožovací aparát. Aby se rozmnožil, musí napadnout živou buňku, díky níž vyrobí své kopie. Virus neroste ani se nedělí (pučení a jiné formy dělení). Nemá žádný vlastní mechanismus na výrobu energie.

2. Jak vypadá?

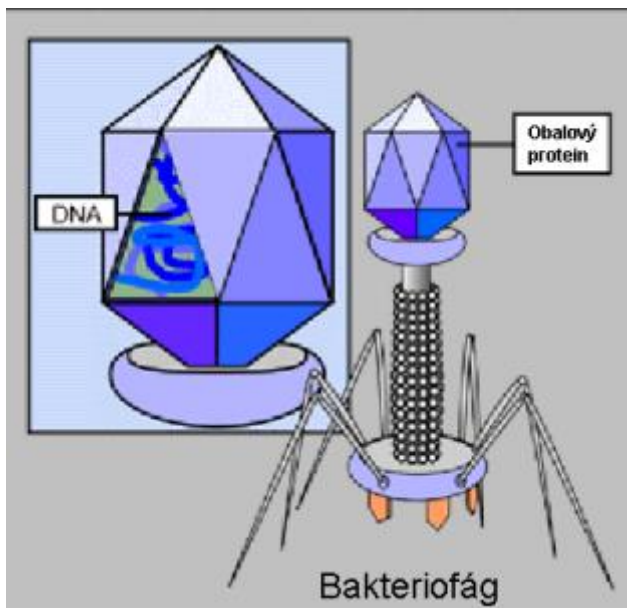
Ty nejprimitivnější mají svůj genetický materiál (DNA nebo RNA) schovaný v kapsidě, což je bílkovinný obal. V kapsidě některých virů mohou být i enzymy, které mají různé funkce.

3. Dělení virů

Viry se dělí na dvě velké skupiny podle toho, jakou formu genetického materiálu obsahují. Obsahují-li DNA, říká se jim DNA-viry. Obsahují-li RNA, nazývají se RNA-viry.

4. Stavba virové částice

Následná stavba virové částice je pouze schematická, neboť viry jsou rozmanité částice jak tvarem, tak i vybavením. Proto přistoupím k představení viru na základě schematického obrázku.



Schématický nákres bakteriofága

zdroj (upraveno): www.wikipedia.cz

4.1. Kapsida

Kapsida je bílkovinný obal chránící genetický materiál viru, popřípadě chrání i enzymy, pokud je vir má.

Kapsida má většinou tvar mnohostěnu.

5. Napadení hostitelské buňky a množení

Všimněte si nejprve stažitelného krčku. Vypadá jako pružina z propisky. Uvnitř stažitelného krčku je aparát připomínající injekční stříkačku (takovou, jakou se například očkuje u doktora).

Vir si najde vhodnou buňku pro své rozmnožení. Přisedne na ni bazální ploténkou, pomocí „pružiny“ se přitahuje blíže k buňce a propichuje membránu buňky. Když je membrána propíchnutá, skrze dutý krček vpustí vir dvou nukleovou kyselinu (DNA nebo RNA) do buňky.

Ve chvíli, kdy je nukleová kyselina v buňce, začne buňka tuto genetickou informaci od viru kopírovat (replikovat) stále dokola a vznikají nové a nové virové částice. Virové částice se uvolňují z buňky tak, že buňka plná virových částic praskne (lytická infekce), nebo se z živé buňky uvolňují virové částice postupně (latentní infekce).

6. Úkoly a otázky na závěr

Určitě jsi už někdy chytil/a virové onemocnění. Tvým úkolem bude vyhledat, jak se takové virové infekce přenáší, jak se proti přenosu chránit a dále zjistit virová onemocnění (alespoň 10; vynech HIV/AIDS). Z virových onemocnění si vyber 3, která tě zajímají, a zjisti o nich tyto informace:

Způsob přenosu

zařazení (DNA/RNA viry)

způsob ochrany (prevence)

způsob léčby

příznaky

Velkým strašákem lidstva je virus HIV způsobující onemocnění jménem AIDS. Vyhledej tyto informace a zároveň napiš vlastními slovy, proč je toto onemocnění tak nebezpečné a zákeřné.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

- Jak se mohu nakazit?
- Jak zjistím, zda jsem se nakazil/a?
- Kde mi zjistí, zda jsem se nakazila?
- Jak se mohu chránit před nakažením?
- Jak dlouho trvá, než se projeví příznaky od nakažení?
- Dá se toto onemocnění vyléčit? Pokud ano, uveď způsob, jakým se dá vyléčit. Pokud se vyléčit nedá, uveď jak dlouho pacienti s HIV/AIDS žijí a jaká je kvalita jejich života.

Nakresli schematicky bakteriofága a popiš jednotlivé komponenty.

Do jakých dvou skupin dělíme viry?