

Viroológia

Vírusok

- Kis méret
- Gazdaszervezet anyagcseréjétől függ
- Fitofág, zoofág, bakteriofág
- Obligát parazita
- Mesterséges táptalajon nem tenyészthető
- Virion és vegetatív vírus
- Fertőzőképes szervezet jellegű, szerkezetes képződmény.
- Lwoff: a vírus az vírus

Vírusok ismérvei

- Nem szaporodnak hanem megsokszorozódnak
- Élő sejtre van utalva, mert annak építőelemeit használja.
- Az örökítő anyag szállítója
- Csak egyféle nukleinsav
- RNS önreprodukcióra képes
- Nincs riboszómájuk



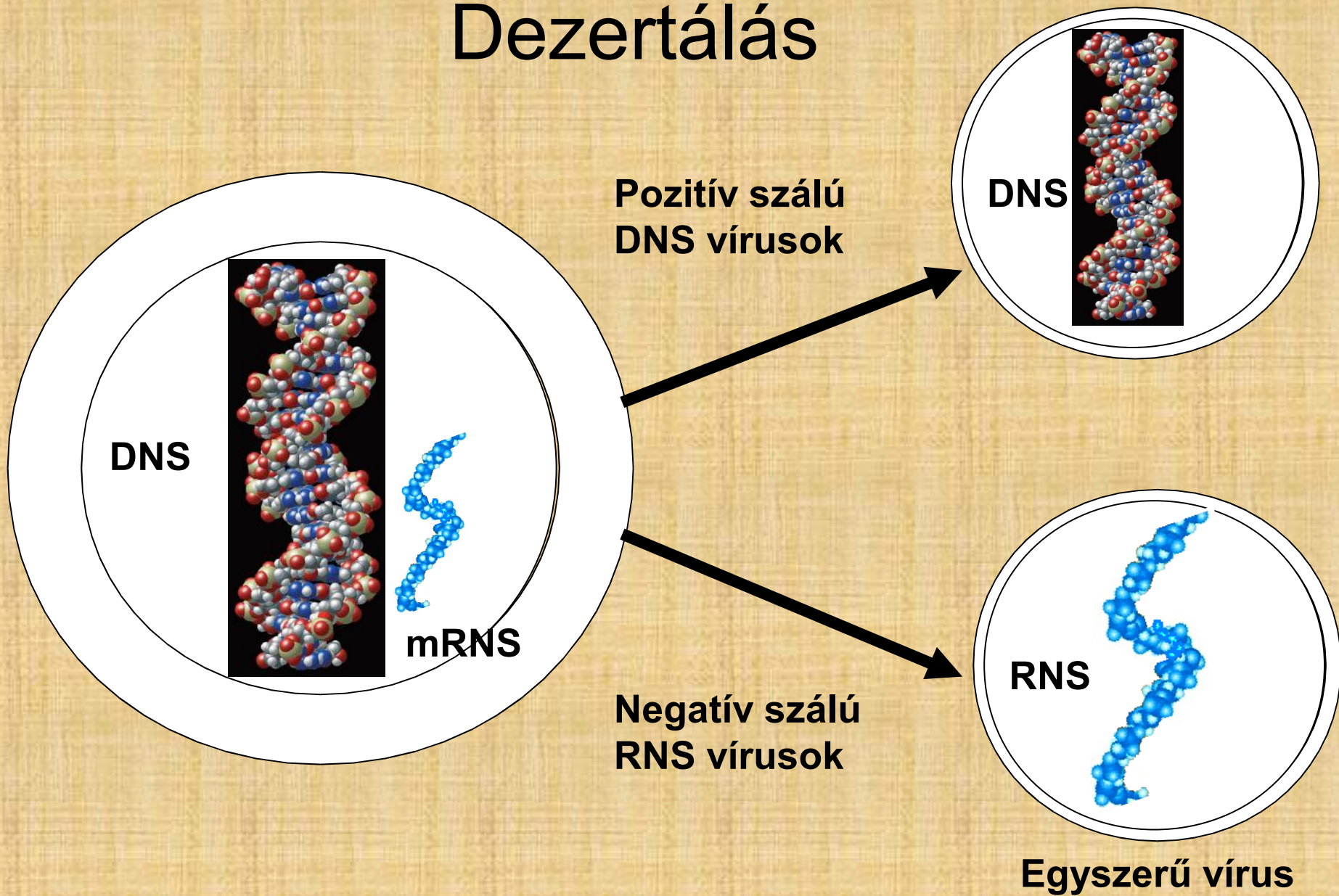
eredetük

Endogén

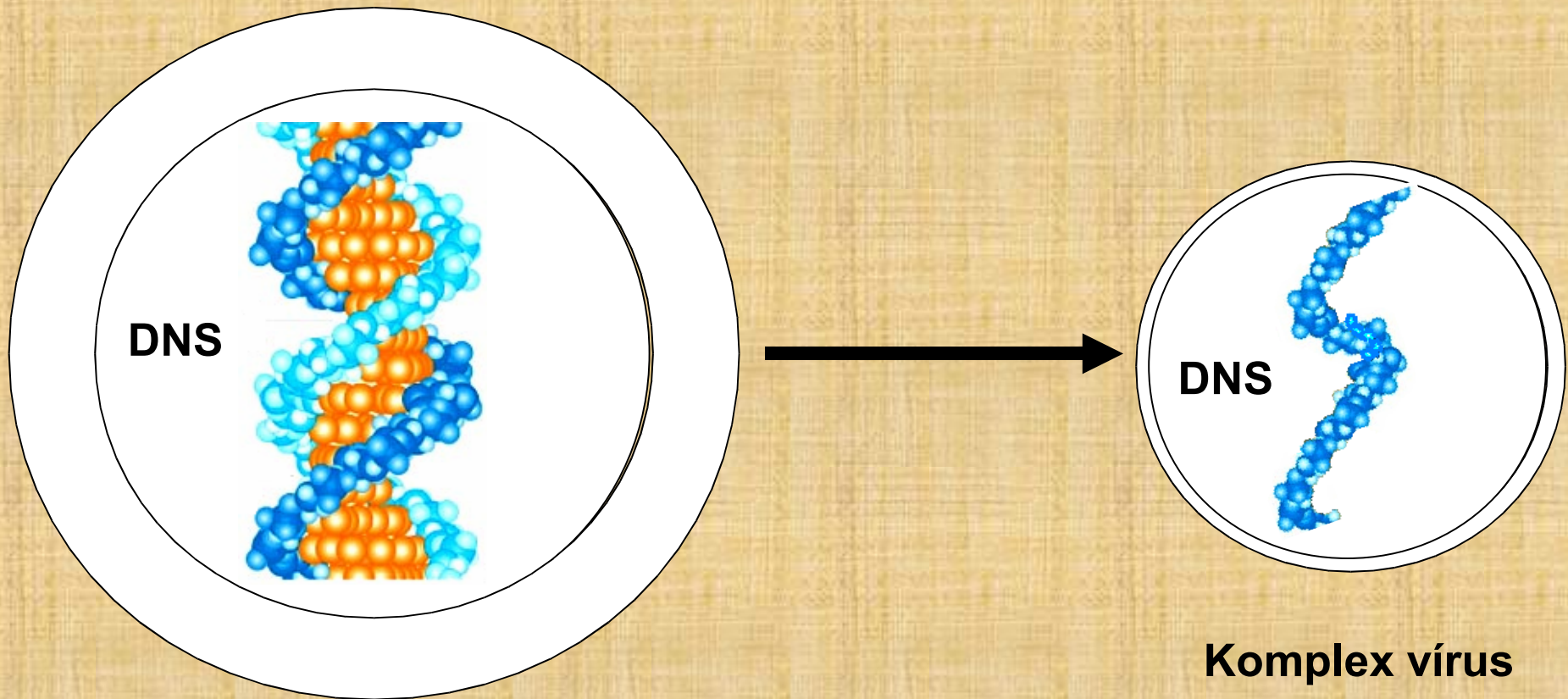
Exogén

- Degenerált sejt vagy sejtmaradvány
- A sejtnek bizonyos részei
- DNS-ük a sejtkromoszóma egy átvihető darabja
- RNS-ük önreprodukcióra képes
- Az élet kezdeti primitív formája
- Baktériumokból regresszív evolúció
- Új biológiai kategória

Dezertálás



Degradáció



Vírusok morfológiája

Méret szerint:

- 100 nm alatt kicsi
- 100-200 nm között közepes
- 200 nm felett nagy

Alak szerint:

- gömb,
- ovális,
- pálcika,
- fonalas

Vegetatív vírus

A gazdasejttel együtt szaporodik, nukleinsava beépül a gazdasejtbe.

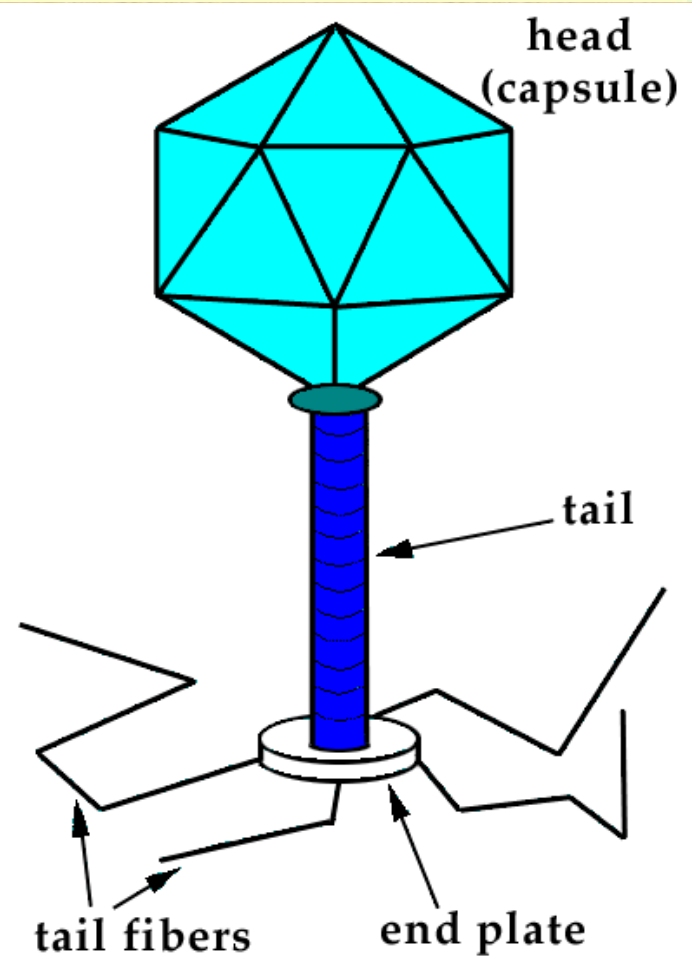
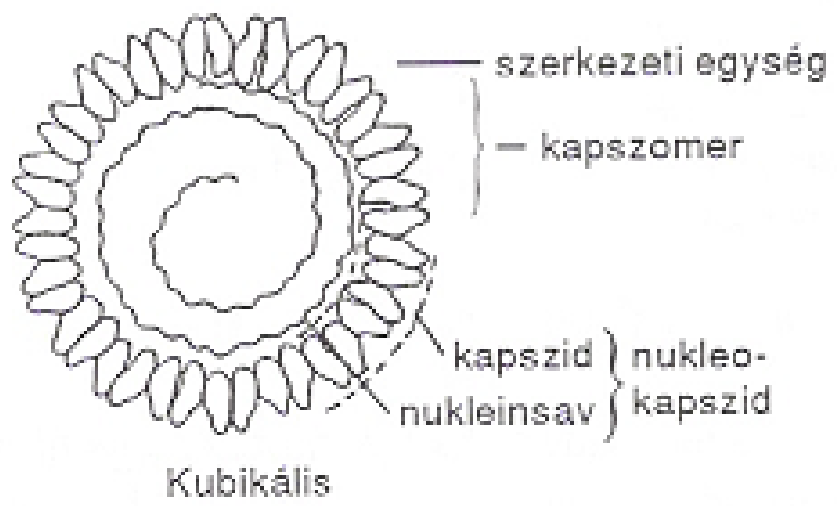
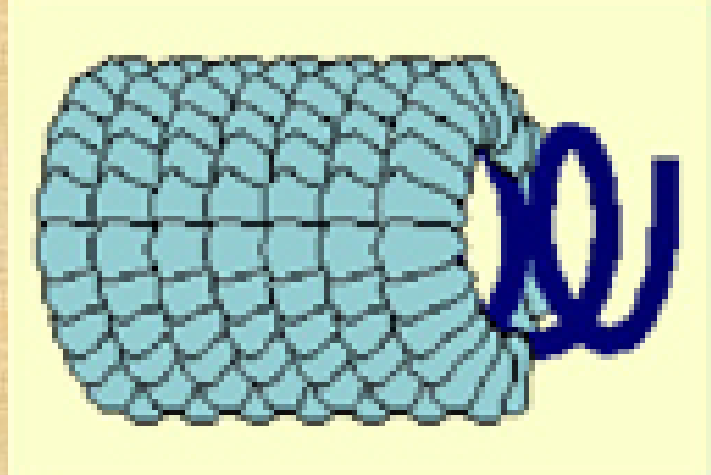
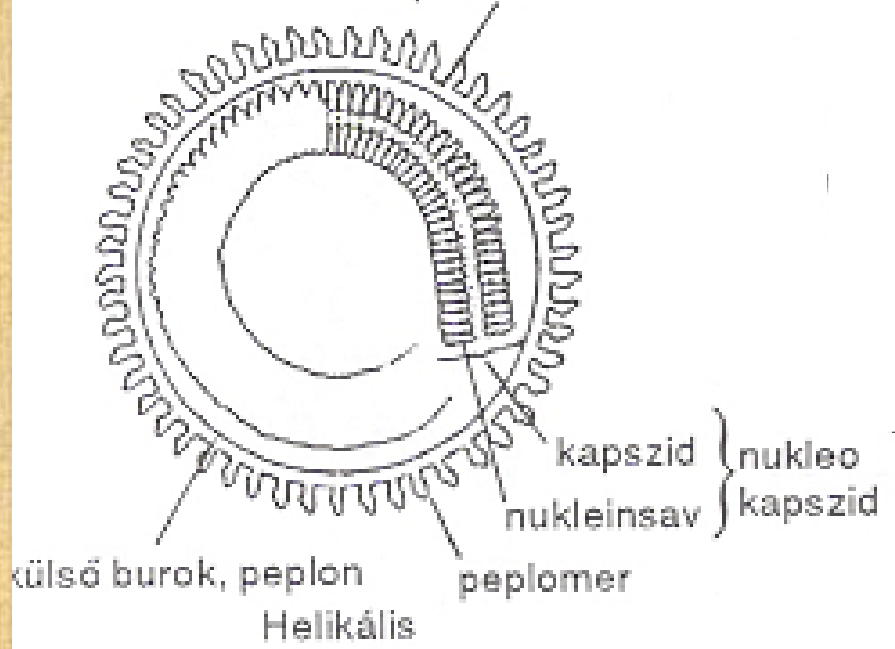
A fertőzés következtében létrejött új biológiai rendszer, mely élesen különbözik a normális sejttől és a viriontól. Mint önálló vírus nem létezik, csak az átprogramozott sejt egy része.

Replikálódik és virionként szabadul ki a sejtől a szaporodási ciklus végén.

Virion

Sejten kívüli megjelenési forma. Nem mutat életjelenségeket, de képes behatolni a sejtbe és megzavarja, átalakítja annak normális működését. Infektív genetikai információ. Olyan nukleinsav molekula, mely sablonként szolgál a vírusspecifikus nukleinsav termelésére.

szerkezeti egység,
kapszomer

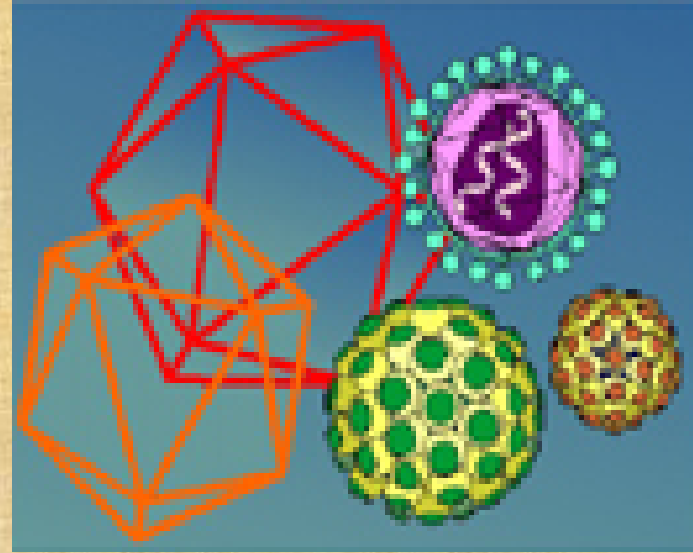
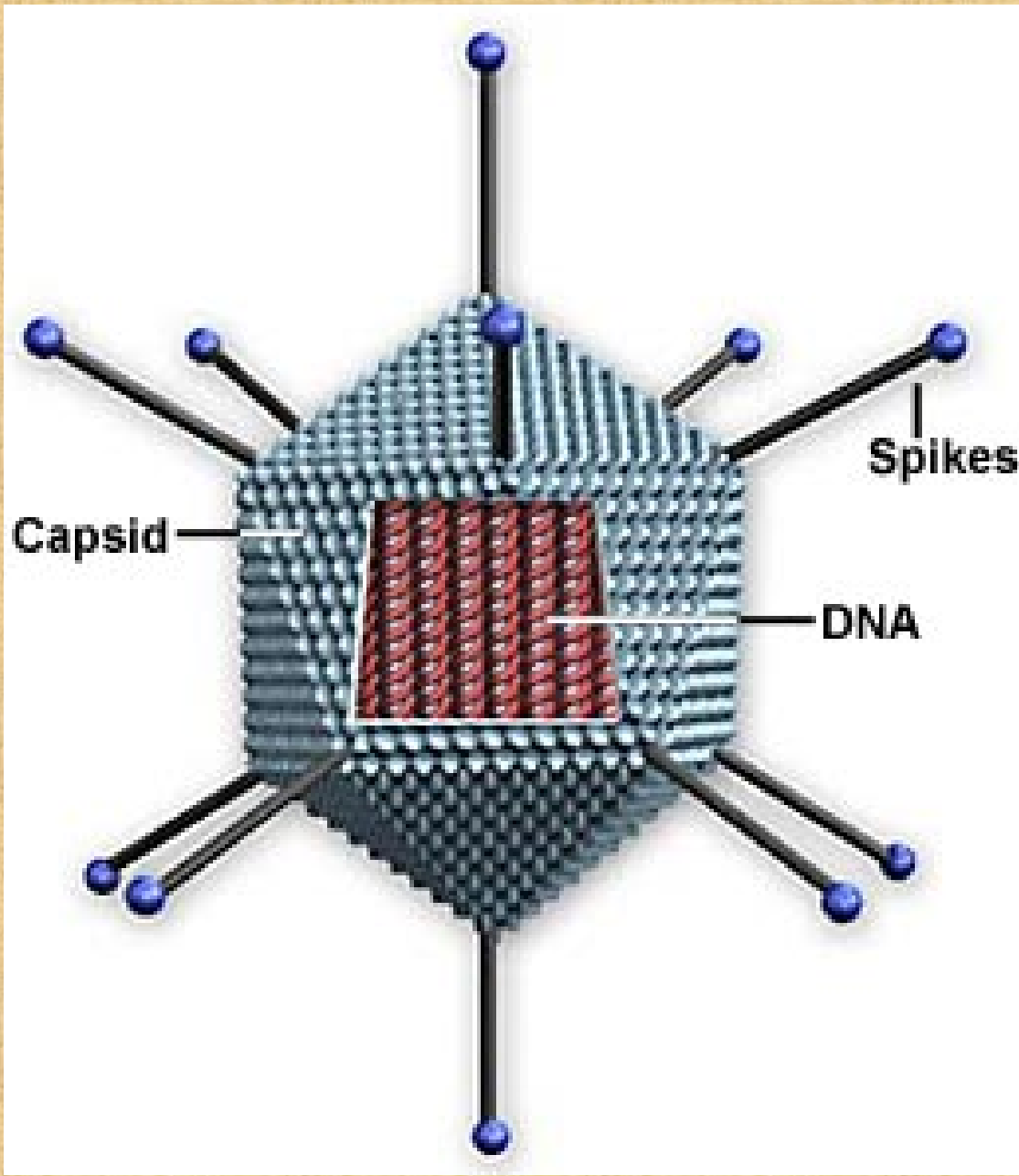


Genetikai anyag
DNS vagy RNS

Membrán és kapszid
Zsírsav réteg



Fehérje-
természetű
ligandumok a
felülethez
tapadva



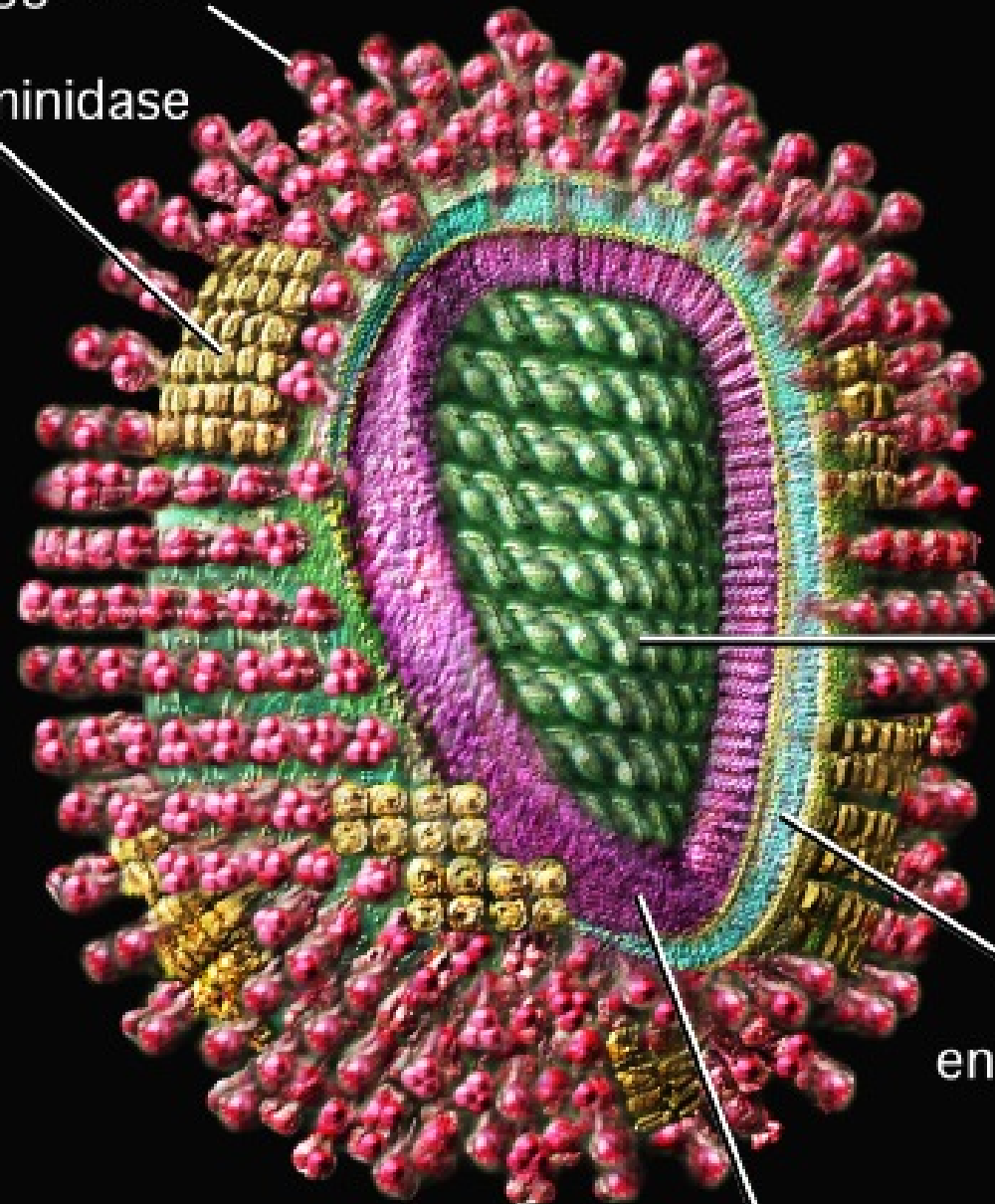
Haemagglutinin

Neuraminidase

RNP

envelope

matrix protein M1



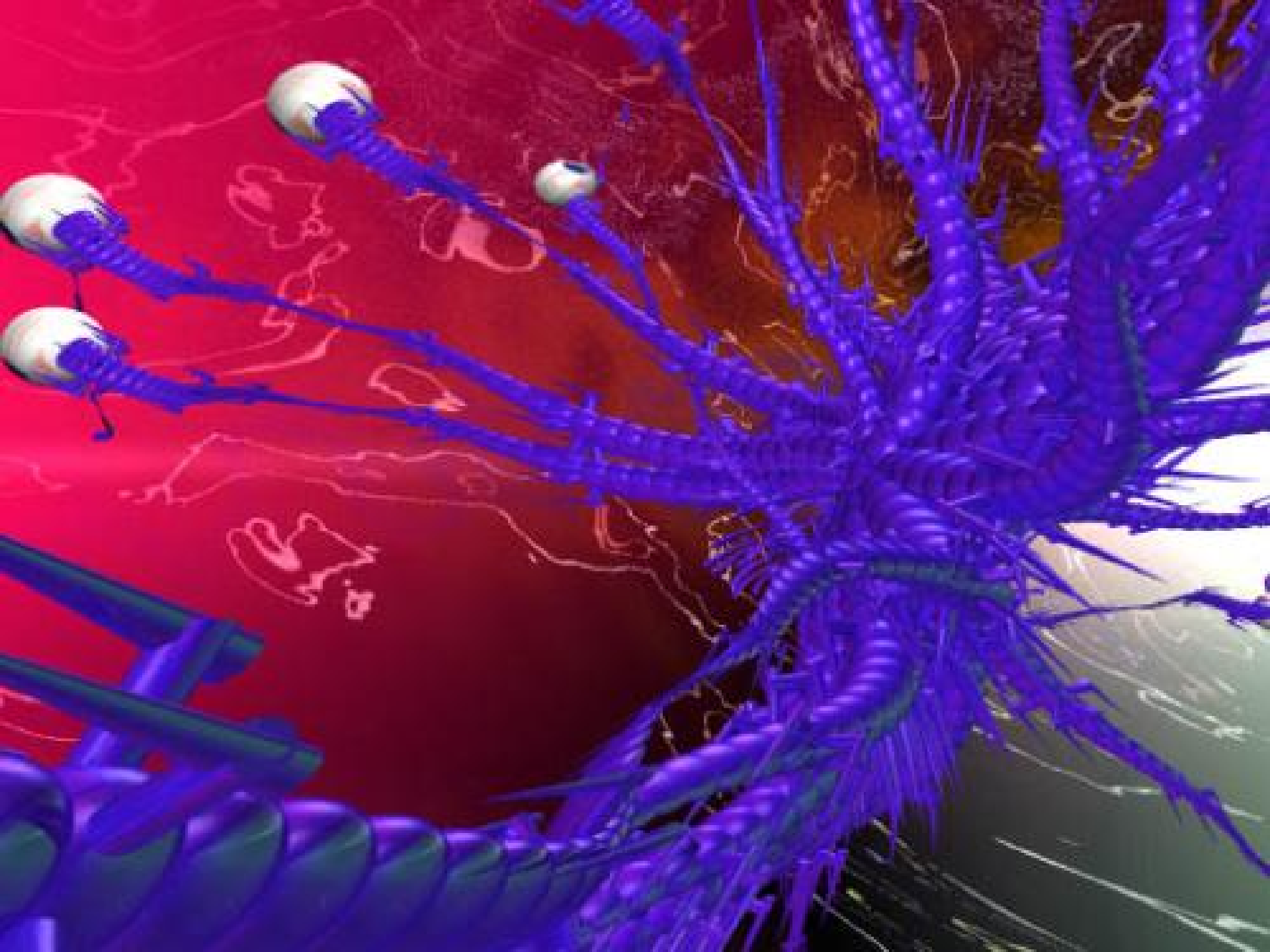
A vírus és a sejt kapcsolata

A nukleinsav bejut a gazdasejtbe, ott szabaddá válik és beépül a gazdasejt genetikai állományába.

Kovalens kötés

Infekció

- Perzisztens infekció: acitocid vírusok
- Proliferatív infekció: onkogén vírusok.
Malignus transzformáció
- Produktív infekció: citocid vírusok



Vírusinterferencia: a fertőzött sejt olyan változást szenved, melynek következtében egy másik vírus már nem tudja megfertőzni.

Interferon: az interferáló vírus által kibocsátott anyagcseretermék.

Vírusexaltáció: az egyik vírusfertőzés megkönnyíti egy másik vírus bejutását és szaporodását.

Vírusok rendszerezése

- A nukleinsav kémiai természetete
- A nukleokapszid szimetriaviszonyai
- A peplon jelenléte
- A nukleokapszid átmérője
- A kapszomerek száma

Bakteriofágok

- Fág
- Egy vagy kétszálú DNS
- Szigorúan gazdaspecifikus

1. ADSZORPCIÓ



2. PENETRÁCIÓ



3. DEKAPSZIDÁCIÓ

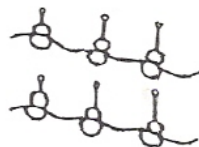


4. EKLIPSZ FÁZIS

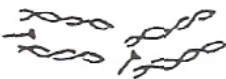
a) mRNS - transzkripció



b) korai fehérjeszintézis



c) vírusnukleinsav replikációja



d) mRNS - transzkripció



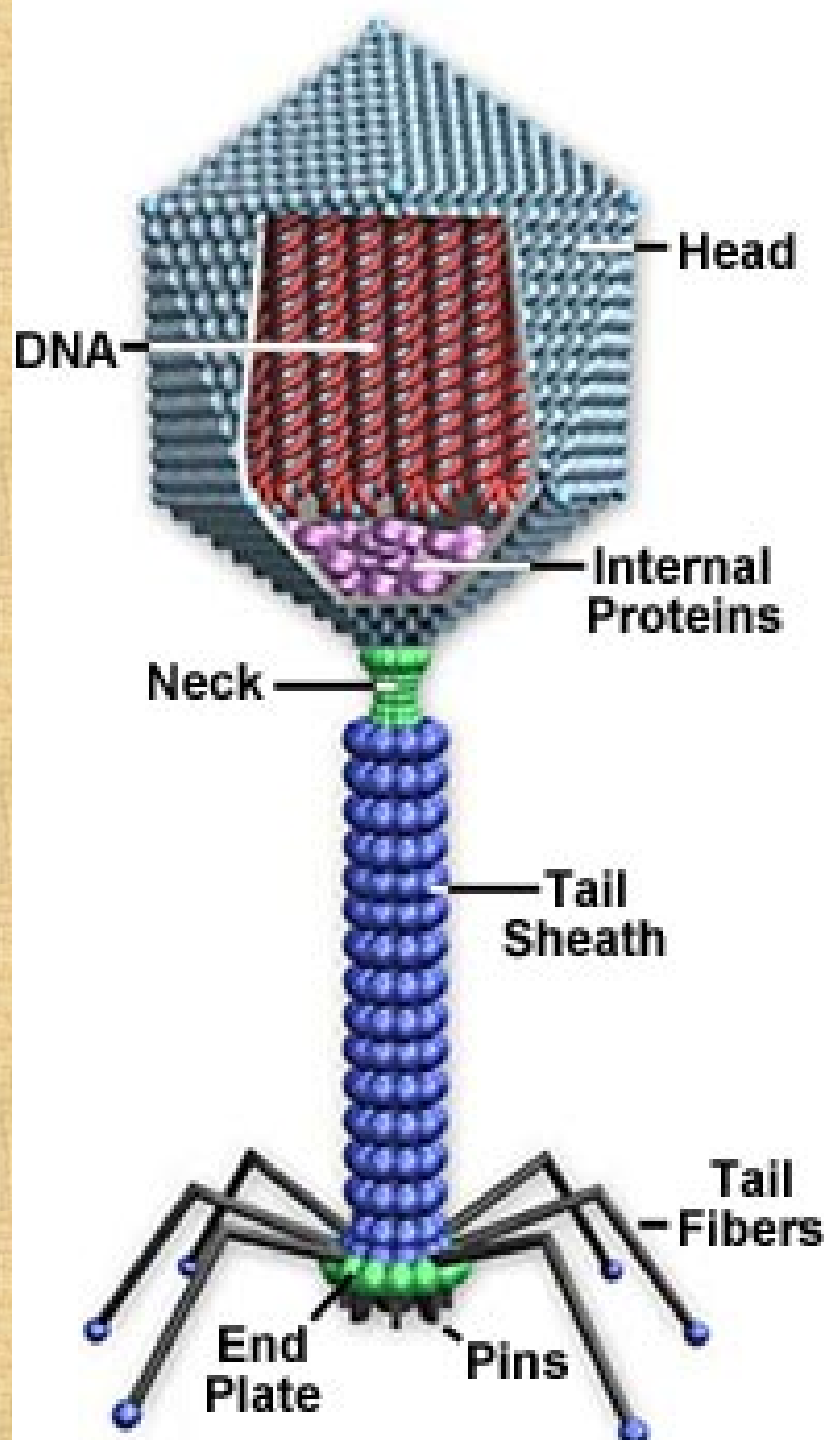
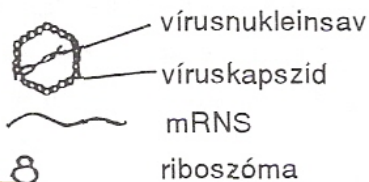
e) késői fehérjeszintézis



5. VÍRUSÉRÉS



6. KISZABADULÁS



Vírusok tenyésztése

- Fogékony magasabb rendű szervezetbe oltás
- Csirkeembrióba oltás
- Tenyésztés sejt- és szövetkultúrában:
 - Primer
 - Permanens
 - Organ

Vírusok mennyiségi és minőségi meghatározása

- Direkt morfológia: nehézkes
- Biológiai módszerek: beoltás

A **víruster** az a legnagyobb hígítás, melynek hatására a sejtenyészetek vagy a kísérleti állatok 50%-a elpusztul.

Vírusok mennyiségi és minőségi meghatározása

- Növényi vírusok:
 - szerológiai vizsgálat,
 - fertőzőképesség ellenőrzése

- Állati vírusok:
 - Betegség tünet, elhullás
 - Károsító hatás
 - Hemagglutináció

