

Biológia EŠ

1. ročník
2. polrok

Systematika organizmov

- Zakladateľ – Karl Linné – zaviedol dvojité názvoslovie (binomickú nomenklatúru)
- Základná systematická jednotka je **druh**
- **Druh – je skupina organizmov rovnakého metabolizmu, má rovnaké nároky na prostredie a má medzi sebou plodné potomstvo**

System organizmov

- ríša: Prvojadrové – Prokaryota
- ríša: nebunkové – Vírusy
- ríša: prvobunkové - Baktérie
- ríša: Jadrové -eukaryotické organizmy
- ríša: Fungi – huby
- ríša: Plantae – rastliny
- ríša: Animalia – živočíchy

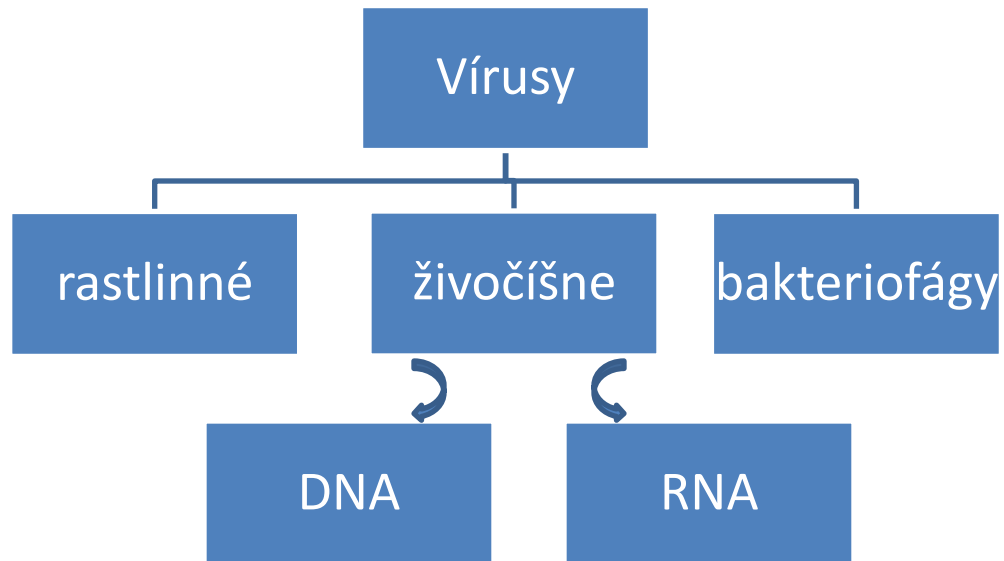
Základné systematické kategórie organizmov

- Ríša (regnum) – napr. živočíchy
- Podríša (Subregnum)
- Kmeň (phyllum) – napr. chordáty, článkonožce
- Podkmeň (subphyllum) - napr. Stavovce
- Trieda (classis) – vtáky, Hmyz
- Podtrieda (Subclassis)
- Rad (ordo)
- Čeľad' (familia)
- Rod – (genus) – vrabec, Mlynárik
- Druh (species) – vrabec domový, Mlynárik Kapustný

Vírusy

- Vírusy sú nebunkové organizmy, ktoré žijú na úkor hostiteľa
- Ich veľkosť sa pohybuje v rozmedzí 15 – 300 nm.
- Bez hostiteľskej bunky nie sú schopné rásť a deliť sa.
- Virión je základná stavebná jednotka
- Skladá sa – nukleová kyselina
 - bielkovinový obal

Rozdelenie vírusov



Živočíšne vírusy

DNA

Opar - herpes

bradavice

kiahne

RNA

chrípka

nádcha

obrna



HIV



- **Aids** (pôvodne písané [AIDS](#) z ang. Acquired Immune Deficiency Syndrome) alebo **syndróm získanej imunitnej nedostatočnosti** je infekčná choroba ľudí vírusového pôvodu pôvodu.
- Pôvodcom choroby sú dva kmenepatriace k retrovírusom - HIV-1 a HIV-2.



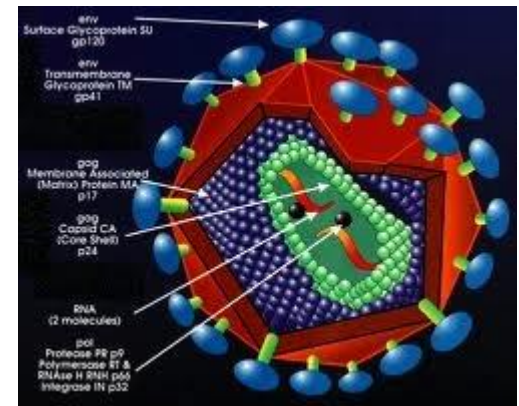
HIV

Prenos – pohlavným stykom

- injekčnou striekačkou
- krvou infikovanej osoby

Ochrana – vernosť partnerov

- pánska ochrana - prezervatív
- život bez drog



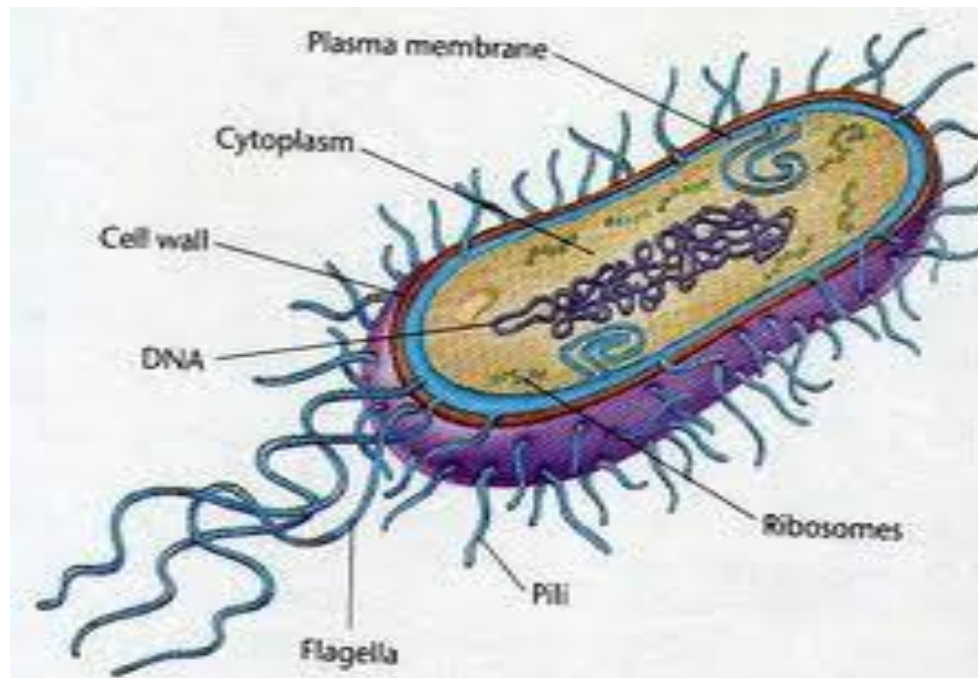
Prokaryotická bunka

- Základné delenie – povrchové štruktúry – bunková stena (obal- puzdro), bičík, fimbrie, cytoplazmatická membrána

Základná cytoplazma – mezozóm, ribozómy, tylakoidy, cytoplazma

- Jadro – kruhová DNA

Bakteria



Baktérie - charakteristika

- Veľkosť – veľmi malé niekoľko μm
- Tvar – guľovitý monococcus, diplococcus, streptococcus
tyčinkovitý – baktérie, bacillus, vibrio
špirálovitý – spirochéta
- Delenie-podľa výživy – zdroja C na syntézu organických látok
A, **autotrofné** – fotosyntetizujúce
- chemosyntetizujúce
B, **heterotrofné** – oxidujú organické zlúčeniny:
 - kvasné (*Lactobacillus acidophilus*)
 - hnilobné (*Clostridium botulinum*)
 - symbiotické (*Rhizobium*)
 - parazitické (*Borellia, Helicobacter*)

Ríša rastliny- Plantae

- jadrové, eukaryotické, autotrofné (fotosyntéza)
- majú bunkovú stenu, ktorá obsahuje celulózu, hemicelulózu a pektín a plastidy
- **Plastidy: farebné:**
 - *chloroplasty* – chlorofyl **a, b, c, d**
 - *chromoplasty* – oranžové a červené
 - Bezfarebné – leukoplasty
- Ríša rastlín sa delí na podríšu: **nižšie rastliny**
vyššie rastliny

Nižšie rastliny

- telo sa nazýva **stielka** (thallus)- je jedno alebo mnohobunková
- nemajú vyvinuté cieвне zväzky
- látky prijímajú **difúziou**
- rozmnožujú sa **pohlavne a nepohlavne**
- **Zástupcovia** – riasy, červenoočko

Vyššie rastliny

- telo rastlín sa nazýva **kormus** : je diferencované na – *koreň, stonku a list*
- Majú chlorofyl - *fotosyntéza*
- *tvoria* generatívne orgány (výtrusy, kvety)
- *majú vyvinuté krycie, vodivé a pravé pletivá*
- *Majú cievne zväzky*

Rozdelenie vyšších rastlín

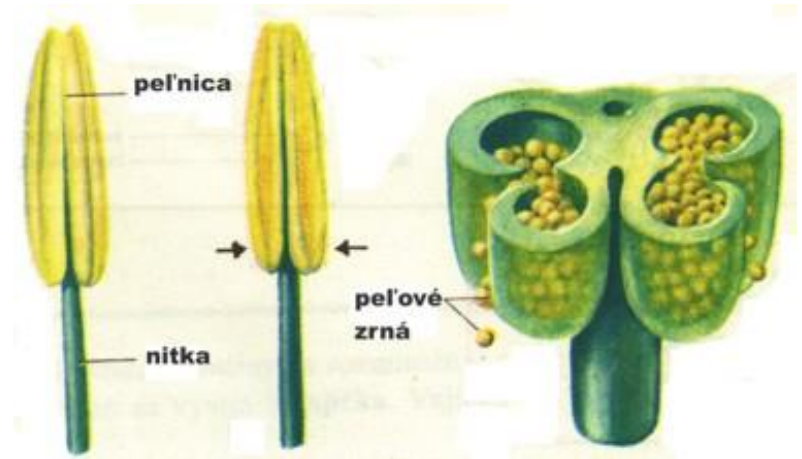
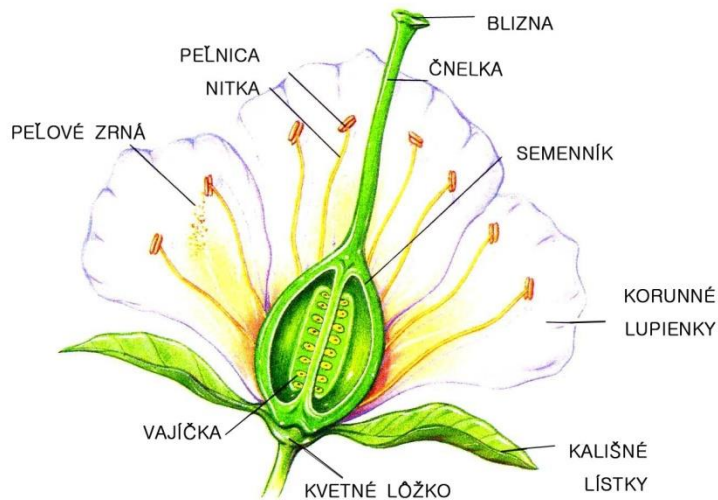
- **Ryniorasty** (Ryniophyta)
 - **Machorasty** (Bryophyta)
 - **Plavúňorasty** (Lycopodiophyta)
 - **Prasličkorasty** (Equisetophyta)
 - **Sladičorasty** (Polypodiophyta) - výtrusné
 - **Magnoliorasty** (Magnoliophyta)
 - **Borovicorasty** (Pinophyta) - semené

Krytosemenné rastliny

- vajíčko je ukryté vo vnútri semenníka
- Patria sem byliny aj dreviny s rozmanitým tvarom koreňov, stonky, listov
- Tvorí kvety a semená
- Podľa počtu klíčnych listov ich delíme na :
 - jednoklíčne
 - dvojklíčne

- Samičie výtrusné listy sa nazývajú plodolisty. Zrastajú navzájom v **piestik**, ktorého dolnou časťou je semenník uzatvárajúci vajíčka, hornou časťou **blizna**, obe časti spája **čnelka**.

- Blizna zachytáva peľové zrnká. Samčie výtrusné listy sa nazývajú **tyčinky** a spravidla sa delia na **peľnicu**, kde sa tvorí peľ a na **nitku**.



Znaky krytosemenných rastlín

Počet klíčnych listov

Koreň

Stonka

Listy

Kvety

ZNaky krytosemenných rastlín			
DVOJKLÍČNOLISTOVÉ		JEDNOKLÍČNOLISTOVÉ	
Klíčia dvoma klíčovými listami		klíčia jedným klíčnym listom	
Zostáva hlavný koreň		hlavný koreň zakrpatie, vyrastajú bočné korene	
Cievne zväzky sú v stonke usporiadané kruhovo, vytvára sa kambium (korene a stonky druhej hrubnuty)		cievne zväzky sú roztrúsené, kambium sa netvorí (druhotne nehrubne)	
Listy sú stopkaté, žilnatina perovitá alebo dlaňovitá		listy sú sediace, žilnatina rovnobežná	
Kvety sú päť- alebo štvorpočetné, kvetné obaly väčšinou rozlíšené na kalich a korunu		kvety sú väčšinou trojpočetné s okvetím	

ríša

Živočíchy

Animalia

Charakteristika

- Jadrové, eukaryotické, heterotrofné, pohyblivé

Delenie: jednobunkovce- MONOCYTOZOA

mnohobunkovce – POLYCYTOZOA:

vývojová vetva – prvoústovce

- druhoústovce

Jednobunkovce - MONOCYTOZOA

- Základ 1 bunka, vykonáva všetky životné funkcie, na povrchu má pelikulu, pohybujú sa – bičíky, panôžky, brvy
- Živia sa hubami, riasami, baktériami
- Žijú vo vode, pôde, paraziticky
- Najznámejšie kmene:
- Koreňonožcobičíkovce – eugléna
- Výtrusovce – toxoplazmóza, plazmodium – malariovec
- Nálevníky – črievička skvasuje celulózu

Podríša mnohobunkovce

- Telo tvoria tkanivá, orgány → organizmus
- Najznámejšie kmene:
 - Mäkkýše
 - Obrúčkavce
 - Člankonožce – najznámejšia trieda Hmyz
 - Chordáty – najznámejší podkmeň stavovce

Stavovce (*Vertebrata*)

podkmeň chordáty.

- majú chrbticu, chorda,
- Vývoj mozgu - centrálna nervová sústava, ktorá je čiastočne umiestnená vo vnútri chrbtice (mozog a miecha) a PNS
- Vylučovacím orgánom sú párové obličky
- Všetky majú srdce - nižšie stavovce dvojdielne, vyššie štvordielne.
- Dýchací orgán sú žiabre alebo pľúca časté je aj kožné dýchanie (obojživelníky).
- Párové končatiny, plutvy, krídla, nohy
- Pohlavie je oddelené
- Zárodočné obaly embrya a amnion

Trieda: Cicavce

(Mammalia)

- stála telesná teplota cicavcov je okolo 36,5°C
- nervová sústava je dokonalejšia, nastal rozvoj predného mozgu, ktorý sa líši veľkosťou a kapacitou, nastal rozvoj reflexnej činnosti a zdokonalenie zmyslov
- 3 sluchové kostičky (kladivko, strmienok, nákovka) v strednom uchu
- vývoj prebieha v maternici, typická je živorodosť a starostlivosť o potomstvo

podtrieda: Živorodce (*Theria*)

- rad: Hmyzožravce (*Insectivora*)
- rad: Netopiere (*Chiroptera*)
- rad: Slabozubce (*Edentata*)
- rad: Hlodavce (*Rodentia*)
- rad: Dvojitozubce (*Lagomorpha*)
- rad: Mäsožravce (*Carnivora*)
- rad: Plutvonožce (*Pinnipedia*)
- rad: Veľryby (*Cetacea*)
- rad: Sirény (*Sirenia*)
- rad: Chobotnatce (*Proboscidae*)
- rad: Nepárnokopytníky (*Perissodactyla*)
- rad: Párnokopytníky (*Artiodactyla*)
- rad: Primáty (*Primates*)

Želám veľa chuti do učenia

