

BIOLÓGIA

PRE AKADEMICKÝ ROK 2022/2023

1. Úvod do biológie

Rozdelenie a charakteristika biologických vied. Dejiny biológie a jej významní predstavitelia. Metódy štúdia živej prírody.

2. Všeobecné vlastnosti živých sústav

Charakteristika všeobecných vlastností organizmov. Organizmus a prostredie. Organizácia živých organizmov. Rozdiely medzi živou a neživou prírodou.

3. Biológia bunky

Rastlinná a živočíšna bunka – zloženie, bunkové organely. Všeobecné vlastnosti bunky. Chemické zloženie bunky. Štruktúra prokaryotických a eukaryotických buniek. Rozmnožovanie bunky a bunkový cyklus. Diferenciácia buniek. Príjem a výdaj látok bunkou. Prenos energie v bunke.

4. Nebunkové a prokaryotické organizmy

Charakteristika a klasifikácia vírusov, baktérií, archeónov – význam.

5. Biológia rastlín

Rastlinné pletivá. Rastlinné orgány. Metabolizmus. Výživa. Chemosyntéza a fotosyntéza. Dýchanie. Voda a život rastliny. Minerálna výživa. Rozmnožovanie. Rast a vývin. Vnútročné a vonkajšie činitele ontogenézy.

6. Biológia a etológia živočíchov

Charakteristické znaky. Tkanivá. Rozmnožovanie a ontogenéza živočíchov. Orgány, sústavy orgánov a ich funkcie. Krvná sústava. Oporná a pohybová sústava. Tráviaca sústava. Dýchacia sústava. Telové tekutiny. Obehové sústavy. Vylučovacia sústava. Riadiace sústavy a regulačné mechanizmy. Termoregulácia. Zmyslové orgány. Správanie živočíchov.

7. Vývoj a systém živočíchov

Protozoa (bičíkovce, koreňonožce, výtrusovce, riasničkavce). Metazoa (hubky, prhlivce, neprhlivce) Protostomia (ploskavce, okrúhlovce, mäkkýše, obrúčkavce, článkonožce). Deuterostomia (ostnatokožce, chordáty). Vertebrata (kruhoústice, drsnokožce, ryby, obojživelníky, plazy, vtáky, cicavce).

8. Genetika

Molekulové základy genetiky. Genetika prokaryotov. Bunkové základy dedičnosti. Dedičnosť u mnohobunkových organizmov. Genetická premenlivosť. Dedičnosť v populácii organizmov. Mutácie. Význam genetiky.

9. Biológia človeka

Oporná a pohybová sústava. Tráviaca sústava. Dýchacia sústava. Telové tekutiny. Obehová sústava. Vylučovacia sústava. Riadiace a regulačné sústavy. Rozmnožovacie sústavy. Vývin jedinca.

10. Ekológia

Základné ekologické pojmy. Abiotické a biotické zložky prostredia. Ekosystém. Biosféra. Vzťah organizmov a prostredia. Ekológia rastlín a živočíchov. Človek a prostredie.

ODPORÚČANÁ LITERATÚRA:

1. Biológia pre gymnázia (1 až 6)
2. Biológia – súbor otázok na prijímacie skúšky pre študijný program veterinárna sestra , rok vydania 2021 (možno zakúpiť na UVLF v Košiciach v Predajni skrípt alebo v e-shope)

VZORY TESTOV NA PRIJÍMACOM KONANÍ:

1. Veda, ktorá študuje obranné mechanizmy, je:
 - a) etológia
 - b) imunológia

- c) infektológia
- d) protozoológia

2. Za zakladateľa biológie sa považuje:

- a) Lamarck
- b) Purkyně
- c) Aristoteles
- d) Pasteur

3. Pomerné zastúpenie vody v bunke je:

- a) 10 – 40 %
- b) 65 %
- c) 55 – 85 %
- d) 60 – 90 %

4. Rovnaké pohlavné chromozómy označujú pohlavie:

- a) homogametné
- b) heterogametné
- c) hemizygotné
- d) homozygotné

5. V hornej časti srdca u človeka sú:

- a) komory
- b) predsieň
- c) priehradky
- d) prepážky