

# 2022/2023

## Списак испитних питања

### Питања за усмени испит

#### А - ЗООЛОГИЈА

1.	Основни принципи систематике и таксономије живих бића, бинарна номенклатура, правила писања латинских назива таксона
2.	Конвергенција и дивергенција у класификацији организама. Хомологија и анаболија (примери).
3.	Ацелуларни живи системи – вируси, карактеристике и подела.
4.	Ацелуларни живи системи – субвирусне честице, карактеристике и примери.
5.	Целуларни живи системи - карактеристике и подела према грађи.
6.	Целуларни живи системи - подела према типу метаболизма.
7.	Разлике између Prokaryota и Eukaryota.
8.	Prokaryota (Monera) - карактеристике и подела.
9.	Eukaryota - општа грађа еукариотске ћелије и ћелијске мембране.
10.	Eukaryota – цитоплазма (цитосол и органеле).
11.	Eukaryota – ћелијска мембрана (структура и функција).
12.	Eukaryota – ћелијска мембрана. Ћелијски транспорт ( типови транспорта).
13.	Eukaryota - амембранозне органеле (центрозом, деривати центрозома, елементи цитоскелета).
14.	Амембранозне органеле – рибозоми, разлика између рибозома про- и еукариотске ћелије.
15.	Eukaryota - једномембранозне органеле. Ендоплазматични ретикулум, грађа и функција.
16.	Eukaryota - једномембранозне органеле. Голџи комплекс и лизозоми, грађа и функција.
17.	Eukaryota - једномембранозне органеле. Везикуле-вакуоле и пероксизоми, грађа и функција.
18.	Eukaryota - вишемембранозне органеле. Митохондрије, грађа и функција (Кребсов циклус и оксидативна фосфорилација). Ендосимбиотска теорија порекла.
19.	Eukaryota - вишемембранозне органеле. Пластиди, грађа, типови и порекло. Ендосимбиотска теорија порекла.
20.	Eukaryota - једро.

#### Б - ЗООЛОГИЈА

1.	Пет царстава живих организама.
2.	Protista и Protozoa - карактеристике и подела.
3.	Protista (једноћелијски еукариотски организми) – подела на основу типа исхране.
4.	Sarcomastigophora (Mastigophora и Sarcodina) - карактеристике и врсте значајне за ветеринарску медицину.
5.	Apicomplexa - карактеристике и врсте значајне за ветеринарску медицину.
6.	Microsporidia и Muxosporidia - карактеристике и врсте значајне за ветеринарску медицину.
7.	Ciliophora - карактеристике и врсте значајне за ветеринарску медицину.
8.	Animalia, опште карактеристике. Parazoa и Eumetazoa.
9.	Порекло (филогенија) Metazoa – Хекелова (колонијалистичка) теорија. Биогенетски закон. Хацијева (синцицијелна) теорија. Гренбергова хипотеза полифилетског порекла.
10.	Главни организациони ступњеви живих организама. Организациона сложеност и величина тела. Поларитет. Симетрија, метамерија и цефализација.
11.	Класификација животиња према постигнутом нивоу телесне организације. Класификација Eumetazoa на основу типа симетрије (навести филуме за сваку категорију).
12.	Класификација Bilateria према одликама ембрионалног развића и према броју клициних слојева и према типу телесне дупље (навести филуме за сваку категорију).
13.	Porifera и Cnidaria, опште карактеристике и подела.
14.	Platyhelminthes - опште карактеристике и подела. Trematoda – карактеристике, редови и врсте значајне за ветеринарску медицину.
15.	Platyhelminthes - опште карактеристике и подела. Cestoda – карактеристике, редови и врсте значајне за ветеринарску медицину.
16.	Nematoda - опште карактеристике, филогенија и подела. Класе, редови и врсте Nematoda значајне

	за ветеринарску медицину.
17.	Mollusca – грађа хипотетичког претка и одступања у морфологији код класа. Значајни представници за ветеринарску медицину.
18.	Annelida, опште карактеристике, подела на класе и значајни представници.
19.	Arthropoda, опште карактеристике и подела на субфилуме.
20.	Chelicerata, опште карактеристике, Arachnida, Scorpiones, Pseudoscorpiones, Aranea, Acarina - представници значајни за ветеринарску медицину.
21.	Crustacea, опште карактеристике, Malacostraca, Decapoda - значајни представници.
22.	Hexapoda, Insecta, карактеристике, подела до нивоа реда. Редови Anoplura, Mallophaga и Siphonaptera (syn. Aphaniptera), представници значајни за ветеринарску медицину.
23.	Hexapoda, Insecta, карактеристике, подела до нивоа реда. Ред Diptera, представници значајни за ветеринарску медицину.
24.	Hexapoda, Insecta, карактеристике, подела до нивоа реда. Редови Hymenoptera и Lepidoptera представници значајни за ветеринарску медицину.
25.	Echinodermata, опште карактеристике и подела на класе, наведите једну до две врсте по класи (са вежби). Hemichordata, опште карактеристике и подела на класе.

### **В - ЗООЛОГИЈА**

1.	Chordata - опште карактеристике и подела на субфилуме. Cephalochordata и Tunicata, опште карактеристике, навести представнике.
2.	Vertebrata (Craniota) - опште карактеристике и подела до нивоа суперкласа.
3.	Agnatha и Gnathostomata - опште карактеристике и подела.
4.	Chondrichthyes и Osteichthyes – заједничке карактеристике риба.
5.	Chondrichthyes и Osteichthyes – компаративне морфоанатомске разлике.
6.	Chondrichthyes, специфичности и подела. Elasmobranchii и Holocephali - карактеристике и значајни представници
7.	Osteichthyes, специфичности и подела. Actinopterygii, Chondrostei и Holostei - карактеристике и значајни представници
8.	Osteichthyes, специфичности и подела. Actinopterygii, Teleostei – карактеристике, редови и значајни представници сваког реда.
9.	Osteichthyes, специфичности и подела на поткласе. Sarcopterygii, карактеристике, значај и подела.
10.	Amphibia - опште карактеристике и подела. Apoda и Urodela, опште карактеристике, представници (врсте).
11.	Amphibia - опште карактеристике и подела. Anura, опште карактеристике, подела и представници (врсте).
12.	Reptilia - опште карактеристике и подела на поткласе и редове. Testudines (Chelonia) опште карактеристике, представници (врсте).
13.	Reptilia - опште карактеристике и подела на поткласе и редове. Squamata - опште карактеристике реда и подела на подредове.
14.	Reptilia - опште карактеристике и подела на поткласе и редове. Lacertilia - опште карактеристике и подела на фамилије, представници.
15.	Reptilia - опште карактеристике и подела на поткласе и редове. Serpentes (Ophidia) - опште карактеристике и подела на фамилије. Boidae и Colubridae, карактеристике и представници.
16.	Reptilia - опште карактеристике и подела на поткласе и редове. Serpentes (Ophidia) - опште карактеристике и подела на фамилије. Elapidae, Viperidae и Crotalidae, карактеристике и представници.
17.	Reptilia - опште карактеристике и подела на поткласе и редове. Crocodilia, подела на фамилије - опште карактеристике и представници.

### **Г - ЗООЛОГИЈА**

1.	Aves - опште карактеристике и подела на поткласе. Neornithes, Palaeognathae. Apterygiformes и Struthioniformes - карактеристике и представници
2.	Aves - опште карактеристике и подела на поткласе. Neornithes, Palaeognathae. Casuariformes и Rheiformes - карактеристике и представници
3.	Aves - опште карактеристике и подела на поткласе. Neornithes, Neognathae - карактеристике, подела на редове.
4.	Neornithes, Neognathae - карактеристике, подела на редове. Ciconiformes и Phenicopteriformes - карактеристике и представници.

5.	Neornithes, Neognathae - карактеристике, подела на редове. Anseriformes - карактеристике и представници.
6.	Neornithes, Neognathae - карактеристике, подела на редове. Falconiformes - карактеристике и представници.
7.	Neornithes, Neognathae - карактеристике, подела на редове. Galliformes и Columbiformes - карактеристике и представници.
8.	Neornithes, Neognathae - карактеристике, подела на редове. Charadriiformes и Psittaciformes – карактеристике и представници.
9.	Neornithes, Neognathae - карактеристике, подела на редове. Strigiformes – карактеристике и представници.
10.	Neornithes, Neognathae - карактеристике, подела на редове. Cuculiformes, Piciformes и Gruiformes – карактеристике и представници.
11.	Neornithes, Neognathae - карактеристике, подела на редове. Coraciiformes и Passeriformes – карактеристике и представници.
12.	Neornithes, Neognathae - карактеристике, подела на редове. Sphenisciformes – карактеристике и представници.

#### Д - ЗООЛОГИЈА

1.	Mammalia - опште карактеристике и подела на поткласе. Prototheria - опште карактеристике, представници.
2.	Mammalia - опште карактеристике и подела на поткласе. Metatheria (Marsupialia) - опште карактеристике, подела и представници.
3.	Mammalia - опште карактеристике и подела на поткласе. Eutheria (Placentalia) - опште карактеристике и подела до нивоа реда.
4.	Mammalia, Eutheria, Primates - опште карактеристике, подела и представници.
5.	Mammalia, Eutheria, Edentata, Cingulata и Pholidota - опште карактеристике и представници.
6.	Mammalia, Eutheria, Rodentia и Lagomorpha - опште карактеристике и представници.
7.	Mammalia, Eutheria, Cetacea и Pinnipedia - опште карактеристике и представници.
8.	Mammalia, Eutheria, Carnivora, Viveridae и Herpestidae - опште карактеристике и представници.
9.	Mammalia, Eutheria, Hyaenidae, Felidae и Canidae - опште карактеристике и представници.
10.	Mammalia, Eutheria, Ursidae, Procyonidae и Mustelidae - опште карактеристике и представници.
11.	Mammalia, Eutheria, Perissodactyla - опште карактеристике, фамилије и њихови представници.
12.	Mammalia, Eutheria, Artiodactyla - опште карактеристике, подела на подредове, Suina (Nonruminantia) – фамилије и њихови представници.
13.	Mammalia, Eutheria, Artiodactyla - опште карактеристике, подела на подредове, Ruminantia – Tragulidae, Cervidae и Antilocapridae, представници.
14.	Mammalia, Eutheria, Artiodactyla - опште карактеристике, подела на подредове, Ruminantia – Bovidae, подела на субфамилије и представници.
15.	Mammalia, Eutheria, Artiodactyla - опште карактеристике, подела на подредове, Tylopoda, представници.
16.	Mammalia, Eutheria, Proboscidea - опште карактеристике, представници.

#### Ђ - ЕВОЛУЦИЈА

1.	Историјски преглед еволуционих идеја. Ламаркова теорије еволуције.
2.	Историјски преглед еволуционих идеја. Дарвинова теорије еволуције.
3.	Докази о постојању биолошке еволуције.
4.	Природна селекција. Примери дејства селекције у природним популацијама. Сексуална селекција. Вештачка селекција.
5.	Микро- и макроеволуција. Молекуларна еволуција.
6.	Специјација, биолошке врсте. Концепције врсте. Изумирање врста.
7.	Механизми репродуктивне изолације.
8.	Просторни односи популација. Теорије специјације. Алопатричка специјација. Симпатричка специјација. Парапатричка специјација.
9.	Постанак живота за Земљи – од молекула до првих ћелија, од једноћелијских ка вишећелијским организмима.
10.	Филогенија интегумента и нервног система у царству Animalia.
11.	Филогенија дигестивног и екскреторног система у царству Animalia.
12.	Филогенија крвног и респираторног система у царству Animalia.

<b>Е - ЕКОЛОГИЈА</b>	
1.	Нивои организације биолошких система на Земљи
2.	Научне дисциплине екологије
3.	Еколошки фактори, подела. Абиотички фактори средине.
4.	Еколошка валенца. Правило минимума.
5.	Температура као еколошки фактор. Вода као еколошки фактор.
6.	Светлост као еколошки фактор. Фенологија и биоритмови.
7.	Климатска правила.
8.	Биотички фактори средине и подела. Неутрализам. Компетиција.
9.	Биотички фактори средине и подела. Мутуализам. Протокооперација. Коменсализам.
10.	Биотички фактори средине и подела. Аменсализам. Паразитизам. Предаторство и хербиворност.
11.	Екосистем, биотоп и биоценоза. Животна форма и еколошка ниша.
12.	Биодиверзитет у биоценозама.
13.	Односи исхране у биоценози. Ланци исхране.
14.	Еколошке пирамиде. Биомагнификација.
15.	Метаболизам екосистема.
16.	Биогеохемијски циклуси.
17.	Загађивање животне средине. Киселе кише. Ефекат стаклене баште. Еутрофикација.

Шеф Катедре за биологију  
Проф. др Зоран Станимировић с. р.