**BIOLÓGIA ODBOR Bc. 2020/2021**

**BOTANIKA**

**1. Systematická botanika a jej cieľ, druh, Karol Linné a názvoslovie rastlín**

**2. *Cyanophyta* (impérium: *Prokarya*, ríša: *Bacteria*) – význam vo vodnom hospodárstve**

**3. *Chromophyta* (impérium: *Eukarya*, ríša: *Chromista*) – význam pre človeka**

**4. *Rhodophyta* (impérium: *Eukarya*, ríša: *Planta*) – ich hospodársky význam**

**5. *Chlorophyta* (impérium: *Eukarya*, ríša: *Planta*) - charakteristika a význam**

**6. *Euglenophyta* (impérium: *Eukarya*, ríša: *Protozoa*) – charakteristika a význam**

**7. *Ascomycota* (impérium: *Eukarya*, ríša: *Fungi*) – pozitívny a negatívny význam**

**8. *Basidiomycota* (impérium: *Eukarya*, ríša: *Fungi*) – charakteristika a využitie**

**9. *Lichenophyta* (impérium: *Eukarya*, ríša: *Fungi*) – charakteristika, výskyt a význam**

**10. Koreň (*radix*) – ako príjmová časť rastliny**

**11. Stonka (*caulom*) – jej význam pre rastlinu**

**12. List (*fylom*) – ako fotosyntetizujúca časť rastliny**

**13. Kvet (*flos*) – ako reprodukčný orgán rastliny**

**14. Semeno ako základ novej generácie a *Spermatophyta* (*Gymno-* a *Angio- spermophyta*)**

**15. *Bryophyta* a *Pteridophyta* - charakteristika, výskyt a význam**

**16. *Pinopsida* (odd. *Spermatophyta*, pododd. *Gymnospermae*) - výskyt a význam**

**17. *Lamiales* (čeľade: *Lamiaceae*, *Verbenaceae*) – ich význam pre človeka**

**18. *Papaverales* (čeľade: *Papaveraceae*, *Fumariaceae*) – hospodársky význam**

**19. *Capparales* (čeľade: *Brassicaceae*, *Capparaceae*) – ich význam pre človeka**

**20. *Ranunculales* (čeľade: *Ranunculaceae*, *Helleboraceae*) – ich význam pre človeka**

**21. *Malvales* (čeľade: *Malvaceae*, *Tiliaceae*, *Sterculiaceae*, *Bombaceae*) – ich význam**

**22. *Rosales* (čeľade: *Rosaceae, Malaceae, Amygdalaceae*) - ich význam pre človeka**

**23. *Fabales* (čeľade: *Fabaceae, Mimosaceae, Caesalpiniaceae*) – ich hospodársky význam**

**24. *Solanales* (čeľade: *Solanaceae*, *Boraginaceae*) – ich význam pre človeka**

**25. *Scrophulariales* (čeľade: *Scrophulariaceae, Plantaginaceae, Pedoliaceae*) – druhy a ich význam**

**26. *Araliales* (čeľade: *Daucaceae*, *Apiaceae*, *Hydrocotylaceae*) – druhy a ich význam**

**27. *Asterales* (čeľaď: *Asteraceae*, podčeľade: *Asteroideae, Cichorioideae, Ambrosiodeae*) – vybrané druhy a ich význam pre človeka**

**28. *Liliales* (čeľaď: *Liliaceae*) a *Orchidales* (čeľaď: *Orchidaceae*) –**

 **druhy, ochrana a význam pre človeka**

**29. *Poales* (čeľaď: *Poaceae*, podčeľade: *Pooidae*, *Bambusoidae*)**

 **druhy a ich hospodársky význam**

**30. Postuláty evolúcie: fylogenéza a evolúcia rastlín**

**BIOLÓGIA ČLOVEKA**

1. **Kostrová sústava – lebka**
2. **Kostrová sústava – kostra trupu a končatín**
3. **Svalová sústava**
4. **Tráviaca sústava – ústna dutina, hltan, pažerák, žalúdok**
5. **Tráviaca sústava – tenké črevo, hrubé črevo, pečeň, žlčové cesty, pankreas**
6. **Dýchacia sústava**
7. **Srdce**
8. **Tepny a žily veľkého krvného obehu, Veľký krvný obeh, Malý krvný obeh, Krvný obeh plodu**
9. **Lymfatická sústava, koža, kožné žľazy**
10. **Močová sústava**
11. **Mužská pohlavná sústava**
12. **Ženská pohlavná sústava**
13. **Nervová sústava – miecha, miechové nervy, predĺžená miecha, hlavové nervy**
14. **Nervová sústava – stredný mozog, mozoček, medzimozog, senzitívne dráhy, bazálne gangliá, pyramídové dráhy**
15. **Nervová sústava – koncový mozog, dutiny a pleny CNS, limbický systém, autonómny nervový systém**
16. **Oko – očná guľa, vedľajšie súčasti oka**
17. **Ucho – polohovo sluchový orgán**

**FYZIOLÓGIA ŽIVOČÍCHOV A ČLOVEKA**

**1.Fylogenéza, zloženie a fyziológia telových tekutín u živočíchov a človeka.**

**2. Fylogenéza a fyziológia tráviacej sústavy živočíchov a človeka.**

**3. Fylogenéza a fyziológia činnosti srdca živočíchov a človeka.**

**4. Fylogenéza a fyziológia krvného obehu živočíchov a človeka.**

**5. Fyziologické funkcie krvi a jej zložiek u živočíchov a človeka.**

**6. Fylogenéza a fyziológia dýchacej sústavy živočíchov a človeka.**

**7. Fylogenéza a fyziológia vylučovacej sústavy živočíchov a človeka.**

**8. Fylogenéza a fyziológia svalovej činnosti živočíchov a človeka.**

**9. Fylogenéza a fyziológia nervovej sústavy živočíchov a človeka – fyziológia neurónov, kľudový a akčný potenciál, reflexné deje, synapsie. Vrodené a získané formy správania**

**10. Fyziológia nervovej sústavy – periférna, somatická a vegetatívna nervová sústava.**

**11. Fyziológia kože a jej derivátov.**

**12. Fylogenéza a fyziológia zmyslových orgánov – zrak, sluch, chuť, čuch.**

**13. Fylogenéza a fyziológia pohlavných orgánov živočíchov a človeka.**

**14. Rozdelenie a mechanizmus účinku hormónov. Regulácie hypotalamo - hypofýzovej sústavy.**

**15. Špecifické a nešpecifické mechanizmy imunity.**

**MORFOLÓGIA ŽIVOČÍCHOV**

**1.Všeobecná charakteristika - morfológia živočíšnej bunky, tkanív, organel a orgánov u živočíchov.**

**2. Základné časti tela živočíchov, symetria živočíchov ( základné smery a roviny bilaterálne súmerných živočíchov, článkovanie tela a pod.).**

**3. Postembryonálny vývin živočíchov – charakteristika ( typy lariev)**

**4. Charakteristika epitelového tkaniva a integumentu, základné rozdiely v stavbe integumentu medzi bezstavovcami a stavovcami. Fylogenéza integumentu od rýb.**

**5. Všeobecná charakteristika podporného tkaniva a opornej sústavy – fylogenéza ektoskeletu u živočíchov a kostra trupu u stavovcov.**

**6. Všeobecná charakteristika svalového tkaniva a sval ako orgán u živočíchov (somatické, viscerálne svalstvo, kožná svalovina) a elektrické orgány.**

**7. Morfológia tráviacej sústavy – charakteristika. Charakterizujte tráviacu sústavu vtákov a popíšte základné znaky v ktorých sa líšia od cicavcov.**

**8. Dýchacia sústava – všeobecná charakteristika fylogenéza bezstavovcov (napr. žiabre, vzdušnice a iné) a dýchacia sústava cicavcov.**

**9. Trofické tkaniva u živočíchov (hydrolymfa a iné typy tekutín ). Srdcovo - cievna sústava u vertebrát.**

**10. Všeobecná charakteristika vylučovacej sústavy u bezstavovcov ( protonefrídium, metanefrídium, Malpighiho trubice) .**

**11. Charakteristika nervového tkaniva a fylogenéza nervovej sústavy u bezstavovcov (rozptýlená,gangliová) a stavovcov**

**12. Mechanoreceptory živočíchov, charakteristika z morfologického aspektu a ich fylogenéza.**

**13. Endokrinná sústava u bezstavovcov a stavovcov.**

**14. Všeobecná morfologická charakteristika pohlavnej sústavy živočíchov.**

**ZOOLÓGIA 1**

1. **Porifera – všeobecná charakteristika, základná systematika a príklady zástupcov.**
2. **Cnidaria – všeobecná charakteristika, základná systematika a príklady zástupcov.**
3. **Annelida – všeobecná charakteristika, základná systematika a príklady zástupcov.**
4. **Mollusca – všeobecná charakteristika, základná systematika a príklady zástupcov.**
5. **Platyhelminthes – všeobecná charakteristika, základná systematika a príklady zástupcov.**
6. **Nematoda – všeobecná charakteristika, základná systematika a príklady zástupcov.**
7. **Arthropoda: Chelicerata – všeobecná charakteristika, základná systematika a príklady zástupcov.**
8. **Arthropoda: Crustacea – všeobecná charakteristika, základná systematika a príklady zástupcov.**
9. **Arthropoda: Hexapoda: Collembola, Diplura, Protura – všeobecná charakteristika a príklady zástupcov.**
10. **Arthropoda: Hexapoda: Insecta: Pterygota: Palaeoptera – všeobecná charakteristika, charakteristika významných radov a príklady zástupcov.**
11. **Arthropoda: Hexapoda: Insecta: Pterygota: Neuropterida, Polyneoptera – všeobecná charakteristika, charakteristika významných radov a príklady zástupcov.**
12. **Arthropoda: Hexapoda: Insecta: Pterygota: Paraneoptera: Hemiptera – všeobecná charakteristika, charakteristika významných radov a príklady zástupcov.**
13. **Arthropoda: Hexapoda: Insecta: Holometabola – všeobecná charakteristika, charakteristika významných radov a príklady zástupcov.**
14. **Arthropoda: Hexapoda: Myriapoda – všeobecná charakteristika, charakteristika významných radov a príklady zástupcov.**
15. **Deuterostomia: Echinodermata, Asterozoa, Crinozoa, Echinozoa, Hemichordata – všeobecná charakteristika a príklady zástupcov.**

**ZOOLÓGIA CHORDÁTOV**

**1. Systematicko – fylogenetická charakteristika kmeňa chordátov (Chordata), fosílne a recentné príbuzenské väzby, členenie na nižšie taxonomické jednotky (po triedy).**

**2. Všeobecná charakteristika – spoločné znaky, znaky odlišujúce chordáty od ostatných kmeňov. Charakteristika podkmeňov plášťovce (Urochordata) - a kopijovce (Cephalochordata).**

**3. Všeobecná charakteristika stavovcov, prehľad jednotlivých sústav –krycia, oporná, svalová, neurohumorálna a zmyslové orgány.**

**4. Všeobecná charakteristika stavovcov, prehľad jednotlivých sústav -tráviaca, dýchacia, cievna, vylučovacia, pohlavná.**

**5. Systematicko – taxonomické členenie podkmeňa vertebrata, rozdiely medzi nadtriedami bezčeľustné (Agnatha) a čeľustnaté (Gnathostomata), charakteristika bezčeľustných.**

**6. Podrobná charakteristika triedy drsnokožce (Chondrichthyes), fylogenetické väzby, príbuzné fosílne triedy, recentné podtriedy drsnokožcov, ich charakteristika, taxonomické členenie a význam.**

**7. Trieda lúčoplutvovce (Actinopterygii), členenie na podtriedy, ich spoločné znaky, ďalšie taxonomické členenie, zástupcovia a charakteristika. Trieda násadcoplutvovce (Sarcopterygii), ich fylogenetické väzby, chrakteristika.**

**8. Trieda obojživelníky (Amphibia): systematicko – fylogenetická charakteristika, charakteristické znaky, zástupcovia jednotlivých taxónov, význam.**

**9. Trieda plazy (Reptilia): systematicko – fylogenetická charakteristika, charakteristické znaky, zástupcovia jednotlivých taxónov, význam.**

**10. Trieda vtáky (Aves): systematicko – fylogenetická charakteristika, charakteristické znaky, zástupcovia jednotlivých taxónov, význam.**

**11. Trieda cicavce (Mammalia): systematicko – fylogenetická charakteristika, charakteristické znaky, zástupcovia jednotlivých taxónov, význam.**