

Botanika - od června 2025

BOT - O	1	Hierarchie výstavby rostlinného organismu
BOT - O	2	Základní charakteristika pro- a eukaryotní rostlinné buňky.
BOT - O	3	Chemické složení, stavba, vlastnosti a funkce buněčné stěny rostlinné eukaryotní buňky.
BOT - O	4	Plastidy rostlinné buňky.
BOT - O	5	Cytoplazma, vakuom a vakuola rostlinné eukaryotní buňky.
BOT - O	6	Rostlinná pletiva, přehled a kritéria jejich třídění.
BOT - O	7	Systémy pletiv.
BOT - O	8	Pletiva dělivá (meristémy).
BOT - O	9	Pletiva trvalá.
BOT - O	10	Charakteristika systému pletiv krycích.
BOT - O	11	Charakteristika systému pletiv vodivých a zpevňovacích.
BOT - O	12	Morfologie a anatomie kořene.
BOT - O	13	Morfologie a anatomie stonku.
BOT - O	14	Morfologie a anatomie listů (jehlic) jehličnanů.
BOT - O	15	Morfologie a anatomie listů krytosemenných rostlin.
BOT - O	16	Metamorfózy kořene, hospodářský význam kořenů a jejich metamorfóz.
BOT - O	17	Metamorfózy stonku, hospodářský význam stonků a jejich metamorfóz.
BOT - O	18	Metamorfózy listů, hospodářský význam listů a jejich metamorfóz.
BOT - O	19	Generativní orgány výtrusných rostlin, jejich vývojové cykly.
BOT - O	20	Generativní orgány nahosemenných rostlin, jejich vývojový cyklus.
BOT - O	21	Generativní orgány krytosemenných rostlin, vývojový cyklus. Popis květních částí.
BOT - O	22	Soubory květů (květenství).
BOT - O	23	Stavba pylového zrna a vajíčka, opylení a oplození, vznik semene krytosemenných rostlin.
BOT - O	24	Plody, plodenství, souplodí, hospodářský význam plodů.
BOT - O	25	Rozšiřování semen a plodů.
		U otázek z "nižších rostlin" požadujeme znalost systému a fylogeneze taxonů, morfologie, biologie, ekologie a rozmnožování (pohlavní vs. nepohlavní - životní cykly), důležité zástupce, jejich význam a využití.
BOT - SNR	1	Houbám podobné organismy v rámci skupiny prvoků - Acrasiomycota a Myxomycota
BOT - SNR	2	Houbám podobné organismy v rámci skupiny SAR - Oomycota a Plasmodiophoromycota
BOT - SNR	3	Fungi, Chytridiomycota
BOT - SNR	4	Fungi, Zygomycota, Mucoromycotina a Glomeromycotina
BOT - SNR	5	Fungi, Ascomycota, Taphrinomycotina a Saccharomycotina
BOT - SNR	6	Fungi, Ascomycota, Pezizomycotina
BOT - SNR	7	Fungi, Basidiomycota, Pucciniomycotina a Ustilaginomycotina
BOT - SNR	8	Fungi, Basidiomycota, Agaricomycotina, zaměřeno na Boletales, Polyporales, Agaricales, Russulales
BOT - SNR	9	Rozmnožování hub a houbám podobných organismů - nepohlavní vs. pohlavní, typy plodnic
BOT - SNR	10	Recentní systematické třídění hub a houbám podobných organismů, jejich evoluční vztahy
BOT - SNR	11	Lišejníky
BOT - SNR	12	Cyanobacteria – charakteristika, rozmnožování, systém, zástupci
BOT - SNR	13	Endosymbiotická teorie, evoluce chloroplastu, zařazení hlavních skupin eukaryotických řas do superskupin
BOT - SNR	14	Stélka - definice, typy stélek a zástupci řas, rozmnožování a životní cykly řas.
BOT - SNR	15	Archaeplastida - Rhodophyta, Glaucophyta – charakteristika, rozmnožování, systém, zástupci.
BOT - SNR	16	Cryptophyta a Haptophyta – charakteristika, rozmnožování, systém a zástupci.
BOT - SNR	17	Stramenopiles - Chrysophyceae, Xanthophyceae - charakteristika, rozmnožování, systém a zástupci.
BOT - SNR	18	Alveolata, Rhizaria (Dinophyta, Chlorarachniophyta) - charakteristika, rozmnožování, systém a zástupci.
BOT - SNR	19	Stramenopiles - Bacillariophyceae – charakteristika, rozmnožování, systém a zástupci.
BOT - SNR	20	Stramenopiles - Phaeophyceae – charakteristika, rozmnožování, systém a zástupci.
BOT - SNR	21	Excavata - Euglenophyta - charakteristika, rozmnožování, systém a zástupci.
BOT - SNR	22	Archaeplastida - Chlorophyta, Steptophyta - základní charakteristiky zelené vývojové linie.
BOT - SNR	23	Archaeplastida - Chlorophyta - charakteristika, rozmnožování, systém a zástupci.
BOT - SNR	24	Archaeplastida - Streptophyta - charakteristika, rozmnožování, systém a zástupci.
BOT - SNR	25	Stramenopiles - základní charakteristiky hnědé vývojové linie.
BOT - SVR - A	1	Krytosemenné (<i>Magnoliophyta</i>) - obecná charakteristika.
BOT - SVR - A	2	Pinofyty (<i>Pinophyta</i>) – charakteristika, systém a fylogeneze.
BOT - SVR - A	3	Nahosemenné (gymnospermní) rostliny – charakteristika, systém a fylogeneze.
BOT - SVR - A	4	Heterosporní plavuňovité rostliny – charakteristika, systém a fylogeneze.
BOT - SVR - A	5	Izosporické plavuňovité rostliny – charakteristika, systém a fylogeneze.

BOT - SVR - A	6	Srovnání znaků dvouděložných a jednoděložných rostlin.
BOT - SVR - A	7	Původ vyšších rostlin a adaptace k suchozemskému prostředí.
BOT - SVR - A	8	Ryniové rostliny.
BOT - SVR - A	9	Přesličky (<i>Equisetophyta</i>) - charakteristika, systém, fylogeneze a zástupci.
BOT - SVR - A	10	Heterosporické kapradiny (<i>Salviniales</i> , <i>Marsiliales</i>) - charakteristika, systém, fylogeneze a zástupci.
BOT - SVR - A	11	Izosporické kapradiny (<i>Polypodiiales</i>) - charakteristika, systém, fylogeneze a zástupci.
BOT - SVR - A	12	Játrovky (<i>Marchantiophyta</i>) - charakteristika, systém, fylogeneze a zástupci.
BOT - SVR - A	13	Mechy (<i>Bryophyta</i>) - charakteristika, systém, fylogeneze a zástupci.
BOT - SVR - A	14	Hlívíky (<i>Anthocerotophyta</i>) - charakteristika, systém, fylogeneze a zástupci.
BOT - SVR - A	15	Charakteristické znaky vyšších rostlin.
BOT - SVR - A	16	Proces vývoje druhů (základní mechanismy speciálního procesu).
BOT - SVR - A	17	Rodozměna – srovnání životních cyklů izosporických a heterosporických kapradinorostů.
BOT - SVR - A	18	Vysvětlení pojmů taxon, druh, klasifikace.
BOT - SVR - A	19	Hierarchie taxonomických jednotek.
BOT - SVR - A	20	Vývoj semennosti a vajíčka.
BOT - SVR - A	21	Obalosemenné (<i>Gnetophyta</i>) - charakteristika, systém a fylogeneze.
BOT - SVR - A	22	Cykasy (<i>Cycadophyta</i>) - charakteristika, systém, fylogeneze a zástupci.
BOT - SVR - A	23	Benetitity (<i>Cycadeoideophyta</i> , <i>Bennettitophyta</i>) - charakteristika, systém, fylogeneze a zástupci.
BOT - SVR - A	24	Srovnání izomorfní a heteromorfní rodozměny na konkrétních příkladech. Srovnání původních a odvozených anatomicko-morfologických znaků.
BOT - SVR - A	25	Euanthiová a pseudanthiová teorie.
BOT - SVR - B	1	Čeleď hluchavkovité (<i>Lamiaceae</i>) – charakteristika.
BOT - SVR - B	2	Čeleď kakostovité (<i>Geraniaceae</i>) – charakteristika.
BOT - SVR - B	3	Čeleď šáchorovité (<i>Cyperaceae</i>) – charakteristika.
BOT - SVR - B	4	Čeleď krtičníkovité (<i>Scrophulariaceae</i>) – charakteristika.
BOT - SVR - B	5	Čeleď violkovité (<i>Violaceae</i>) – charakteristika.
BOT - SVR - B	6	Čeleď vrbovité (<i>Salicaceae</i>) – charakteristika.
BOT - SVR - B	7	Čeleď pryskyřníkovité (<i>Ranunculaceae</i>) – charakteristika.
BOT - SVR - B	8	Čeleď mákovité (<i>Papaveraceae</i>) – charakteristika.
BOT - SVR - B	9	Čeleď sítinové (<i>Juncaceae</i>) – charakteristika.
BOT - SVR - B	10	Čeleď brukvovité (<i>Brassicaceae</i>) – charakteristika.
BOT - SVR - B	11	Čeleď prvosenkovité (<i>Primulaceae</i>) – charakteristika.
BOT - SVR - B	12	Čeleď pryšcovité (<i>Euphorbiaceae</i>) – charakteristika.
BOT - SVR - B	13	Čeleď liliovité (<i>Liliaceae</i>) – charakteristika.
BOT - SVR - B	14	Čeleď miříkovité (<i>Apiaceae</i> , <i>Daucaceae</i>) – charakteristika.
BOT - SVR - B	15	Čeleď bobovité (<i>Fabaceae</i>) – charakteristika.
BOT - SVR - B	16	Čeleď brutnákovité (<i>Boraginaceae</i>) – charakteristika.
BOT - SVR - B	17	Čeleď růžovité (<i>Rosaceae</i>), podčeleď <i>Rosoideae</i> – charakteristika.
BOT - SVR - B	18	Čeleď vstavačové (<i>Orchidaceae</i>) – charakteristika.
BOT - SVR - B	19	Čeleď lipnicové (<i>Poaceae</i>) – charakteristika.
BOT - SVR - B	20	Čeleď hvězdicové (<i>Asteraceae</i>) – charakteristika.
BOT - SVR - B	21	Čeleď lilkovité (<i>Solanaceae</i>) – charakteristika.
BOT - SVR - B	22	Čeleď hvozdíkovité (<i>Caryophyllaceae</i>) – charakteristika.
BOT - SVR - B	23	Čeleď arekovité (<i>Arecidae</i>) – charakteristika.
BOT - SVR - B	24	Čeleď bukovité (<i>Fagaceae</i>) – charakteristika.
BOT - SVR - B	25	Čeleď šácholanové (<i>Magnoliaceae</i>) – charakteristika.

Zoologie - od června 2025

ZOO - O	1	Pojiva trofická – obecná charakteristika, přehled zástupců.
ZOO - O	2	Živočišné tkáně – srovnání základních typů podle vzniku, morfologie a významu.
ZOO - O	3	Gonochorismus, hermafroditismus a partenogeneze.
ZOO - O	4	Nepohlavní rozmnožování živočichů, jeho klasifikace a stručná charakteristika.
ZOO - O	5	Regenerace živočišných tkání a orgánů, transplantace.
ZOO - O	6	Přímý vývoj - vznik zárodečných obalů a placentace u savců.
ZOO - O	7	Přímý vývoj – vznik zárodečných obalů u skupiny Amniota (blanati).
ZOO - O	8	Nepřímý a přímý vývoj živočichů, jejich porovnání a charakteristika
ZOO - O	9	Epitely – obecná charakteristika a morfologické třídění.
ZOO - O	10	Epitely, obecná charakteristika a třídění z hlediska funkčního.
ZOO - O	11	Organogeneze, vývoj orgánů z jednotlivých zárodečných listů.
ZOO - O	12	Tkáně pojivové, obecné srovnání a charakteristika.
ZOO - O	13	Mezoblast, jeho charakteristika a způsoby vývoje.
ZOO - O	14	Chrupavky, obecná charakteristika a jejich třídění.
ZOO - O	15	Vaziva, obecná charakteristika a jejich klasifikace.
ZOO - O	16	Tkáně svalové, obecná charakteristika a srovnání jednotlivých typů.
ZOO - O	17	Tkáň nervová, obecná charakteristika a stavba.
ZOO - O	18	Tkáň elektrická a pseudoelektrická, jejich původ, charakteristiky a význam.
ZOO - O	19	Embryogeneze, přehledná charakteristika, fáze.
ZOO - O	20	Gastrulace, její charakteristika, význam a typy.
ZOO - O	21	Vajíčka živočichů, jejich klasifikace a způsoby rýhování.
ZOO - O	22	Blastogeneze, charakteristika, význam a typy blastul.
ZOO - O	23	Přehled základních typů soustav živočichů, obecná stavba orgánů a jejich klasifikace.
ZOO - O	24	Smyslové orgány – obecná stavba receptorů, klasifikace a příklady; typy smyslových buněk.
ZOO - O	25	Gametogeneze – spermatogeneze a oogeneze, průběh, vývojová stádia a jejich charakteristika.
<p>U otázek z bezobratlých živočichů požadujeme znalost systému, fylogeneze, evoluce, biologie, morfologie, charakteristiky, diverzity, distribuce, významných skupin a zástupců u vybraných taxonů.</p>		
ZOO - SB	1	Opisthokonta - základní společné znaky; Choanoflagellata, Ministeriida, „Porifera”
ZOO - SB	2	Ctenophora, Placozoa, Cnidaria, Myxozoa

ZOO - SB	3	Bilateria - základní společné znaky; Acoelomorpha; srovnání Protostomia a Deuterostomia; Chaetognatha, Myzostomida
ZOO - SB	4	Lophotrochozoa - základní společné znaky; Mesozoa, Ectoprocta, Gastrotricha
ZOO - SB	5	Platyhelminthes
ZOO - SB	6	Entoprocta, Cyclophora, Gnathostomulida, Micrognathozoa, „Rotifera“, Acanthocephala
ZOO - SB	7	Nemertea, Sipunculida, Annelida
ZOO - SB	8	Mollusca, Brachiozoa
ZOO - SB	9	Ecdysozoa - základní společné znaky; Priapula, Kinorhyncha, Loricifera, Nematomorpha
ZOO - SB	10	Nematoda
ZOO - SB	11	Arthropoda
ZOO - SB	12	„Crustacea“
ZOO - SB	13	Chelicerata
ZOO - SB	14	Opiliones, Scorpiones, Araneae
ZOO - SB	15	Myriapoda
ZOO - SB	16	Hexapoda
ZOO - SB	17	"Entognatha", Archaeognatha, Zygentoma, Palaeoptera
ZOO - SB	18	Polyneoptera
ZOO - SB	19	Paraneoptera
ZOO - SB	20	Holometabola
ZOO - SB	21	Neuropteroidní komplex, Strepsiptera
ZOO - SB	22	Coleoptera
ZOO - SB	23	Hymenoptera, Trichoptera, Lepidoptera
ZOO - SB	24	Mecoptera, Siphonaptera, Diptera
ZOO - SB	25	Deuterostomia: Xenoturbellida, Hemichordata, Echinodermata
ZOO - SS	1	Strunatci – apomorfie. Tunicata (pláštěnci), Cephalochordata (kopinatci)
ZOO - SS	2	Vertebrata (obratlovci) – významné momenty evoluce, významné apomorfie.
ZOO - SS	3	Kruhoústí versus „kruhoústí“; konodonti a Ostracodermi („štítnatci“). Srovnání s Gnathostomata.
ZOO - SS	4	Gnathostomata (čelistnatci), Placodermi (pancířnatci) a Chondrichthyes (paryby)
ZOO - SS	5	Actinopterygii (paprskoploutvé ryby)

ZOO - SS	6	Sarcopterygii – srovnání s Actinopterygii. Charakteristika Dipnoi (dvojdyšní) a Actinistia (střapcoploutvi)
ZOO - SS	7	Tetrapoda – vznik suchozemských obratlovců; adaptace spojené s přechodem na souš.
ZOO - SS	8	Lissamphibia (obojživelníci).
ZOO - SS	9	Amniota (blanatí)
ZOO - SS	10	Lepidosauria – Squamata (šupinatí) a Rhynchocephalia (hatérie)
ZOO - SS	11	Testudines (želvy)
ZOO - SS	12	Archosauria – Crocodylia (krokodýli)
ZOO - SS	13	Archosauria - neptačí dinosauři
ZOO - SS	14	Archosauria - Aves (ptáci)
ZOO - SS	15	Synapsida – nesavčí synapsida
ZOO - SS	16	Synapsida - Mammalia (savci)
ZOO - SS	17	Evoluce aktivního letu u obratlovců.
ZOO - SS	18	Tělní povrch – změny během evoluce. Popište situaci u různých skupin počínaje kopinatci.
ZOO - SS	19	Oporná soustava – změny během evoluce. Popište situaci u různých skupin počínaje kopinatci.
ZOO - SS	20	Cévní soustava – změny během evoluce. Popište situaci u různých skupin počínaje kopinatci.
ZOO - SS	21	Trávicí soustava – změny během evoluce. Popište situaci u různých skupin počínaje kopinatci.
ZOO - SS	22	Vylučovací soustava - změny během evoluce. Popište situaci u různých skupin počínaje kopinatci
ZOO - SS	23	Rozmnožovací soustava – změny během evoluce. Popište situaci u různých skupin počínaje kopinatci
ZOO - SS	24	Dýchací soustava – změny během evoluce. Popište situaci u různých skupin počínaje kopinatci.
ZOO - SS	25	Smyslová a nervová soustava - změny během evoluce. Popište situaci u různých skupin počínaje kopinatci.