**Botanika I a II – okruhy ke zkoušce 2023/2024**

**Část A**

1. Rostlinná buňka – buněčná stěna (struktura, složení), plastidy, vakuoly, další organely, minerální inkluze
2. Rostlinná pletiva – charakterizace, klasifikace dle různých kritérií
3. Meristematická pletiva – definice, rozdělení, lokalizace, funkce
4. Parenchym, kolenchym, sklerenchym
5. Pletiva krycí – definice, rozdělení, lokalizace, funkce
6. Pletiva základní – definice, rozdělení, lokalizace, funkce
7. Pletiva vodivá – definice, rozdělení, lokalizace, funkce (včetně svazků cévních)
8. Pletiva vylučovací – definice, rozdělení, lokalizace, funkce, farmaceutický význam
9. Vegetativní a generativní rostlinné orgány
10. Kořen – definice, funkce, anatomie v primárním a sekundárním stavu, metamorfózy
11. Stonek – definice, funkce, anatomie v primárním a sekundárním stavu, metamorfózy
12. List – definice, funkce, anatomie, metamorfózy
13. Semena a plody – definice, anatomie, funkce, rozdělení
14. Primární a sekundární metabolismus rostlin – přehled
15. Fotosyntéza a respirace
16. Růstové regulátory – auxiny, cytokininy, gibereliny, kyselina abscisová, ethylen

**Část B**

1. Autotrofní organismy – přehled, klasifikace
2. Sinice – charakteristika, význam, symbiózy
3. Euglenophyta – charakteristika, zástupci, význam
4. Chromista – charakteristika, rozdělení (úroveň oddělení) zástupci, význam
5. Phaeophyceae – charakteristika, farmaceuticky významní zástupci, význam
6. Biliphyta – Glaucophyta, Rhodophyta – charakteristika, farmaceuticky významní zástupci, význam
7. Viridiplantae – Chlorophytae, Charophytae – charakteristika, farmaceuticky významní zástupci, význam
8. Viridiplantae – Bryophytae (mechorosty) – Anthocerophyta, Hepatophyta, Bryophyta – charakteristika, farmaceuticky významní zástupci, význam
9. Cormophytae – eusporangiátní kapraďorosty – Equisetales, Ophioglossales, Psilotales, Marattiales – charakteristika, farmaceuticky významní zástupci, význam
10. Cormophytae – leptosporangiátní kapraďorosty – Osmundales, Salviniales, Cyatheales, Polypodiales – charakteristika, farmaceuticky významní zástupci, význam
11. Gymnospermae – Cycadales, Ginkgoales, Welwitschiales, Gnetales, Ephedrales – charakteristika, farmaceuticky významní zástupci, význam
12. Gymnospermae – Pinales, Araucariales, Cupressales – charakteristika, farmaceuticky významní zástupci, význam
13. Angiospermae – charakteristika, rozdělení

**Část C**

1. Bazální dvouděložné. Amborellalaes, Nymphaeales (= Nymphaeaceae, Cabombaceae), Austrobaileyales – charakteristika, farmaceuticky významní zástupci, charakteristické sekundární metabolity.
2. Illiciaceae incl. Schizandraceae – charakteristika, farmaceuticky významní zástupci, charakteristické sekundární metabolity.
3. Laurales, Lauraceae, Monimiaceae – charakteristika, farmaceuticky významní zástupci, charakteristické sekundární metabolity.
4. Magnoliales – Annonaceae, Myristicaceae, Magnoliaceae – charakteristika, farmaceuticky významní zástupci, charakteristické sekundární metabolity.
5. Piperales. Aristolochiaceae, Piperaceae – charakteristika, farmaceuticky významní zástupci, charakteristické sekundární metabolity.
6. Monocotyledonae (Liliidae) – charakteristika, klasifikace
7. Acorales, Acoraceae; Alismatales – Araceae, Alismataceae, Aponogetonaceae, Hydrocharitaceae – charakteristika, farmaceuticky významní zástupci, charakteristické sekundární metabolity.
8. Dioscoreales – Dioscoreaceae; Pandanales, Pandanaceae – charakteristika, farmaceuticky významní zástupci, charakteristické sekundární metabolity.
9. Liliales – Colchicaceae, Melanthiaceae, Smilacaceae, Liliaceae – charakteristika, farmaceuticky významní zástupci, charakteristické sekundární metabolity.
10. Asparagales – Orchidaceae, Iridaceae – charakteristika, farmaceuticky významní zástupci, charakteristické sekundární metabolity.
11. Xanthorrhoeaceae s.l. (incl. Xantorrhoeaceae, Asphodelaceae), Amaryllidaceae (incl. Alliaceae) - charakteristika, farmaceuticky významní zástupci, charakteristické sekundární metabolity.
12. Asparagaceae s.l. (incl. Agavaceae, Nolinaceae, Asparagaceae) - charakteristika, farmaceuticky významní zástupci, charakteristické sekundární metabolity.
13. Arecales – Arecaceae – charakteristika, farmaceuticky významní zástupci, charakteristické sekundární metabolity.
14. Commelinales – Commelinaceae, Pondeteriaceae – charakteristika, farmaceuticky významní zástupci, charakteristické sekundární metabolity.
15. Poales – Bromeliaceae, Cyperaceae, Juncaceae, Poaceae, Typhaceae – charakteristika, farmaceuticky významní zástupci, charakteristické sekundární metabolity.
16. Zingiberales – Maranthaceae, Musaceae, Zingiberaceae – charakteristika, farmaceuticky významní zástupci, charakteristické sekundární metabolity.
17. Ranunculales – Ranunculaceae, Berberidaceae, Lardizabalaceae, Menispermaceae, Papaveraceae incl. Fumariaceae – charakteristika, farmaceuticky významní zástupci, charakteristické sekundární metabolity.
18. Proteales – Nelumbonaceae, Proteaceae incl. Platanaceae – charakteristika, farmaceuticky významní zástupci, charakteristické sekundární metabolity.
19. Buxales, Buxaceae – charakteristika, farmaceuticky významní zástupci, charakteristické sekundární metabolity.
20. Caryophyllales – Amaranthaceae (incl. Chenopodiaceae), Cactaceae, Caryophyllaceae, Droseraceae, Nepenthaceae, Nyctaginaceae, Phytolaccaceae, Plumbaginaceae, Polygonaceae, Portulacaceae, Simmondsiaceae – charakteristika, farmaceuticky významní zástupci, charakteristické sekundární metabolity.
21. Santalales – Loranthaceae s.l. (incl. Viscaceae), Santalaceae – charakteristika, farmaceuticky významní zástupci, charakteristické sekundární metabolity.
22. Cornales – Cornaceae, Hydrangeaceae, Nyssaceae – charakteristika, farmaceuticky významní zástupci, charakteristické sekundární metabolity.
23. Ericales – Actinidiaceae, Balsaminaceae, Ebenaceae, Ericaceae, Myrsinaceae, Primulaceae, Sapotaceae, Styracaceae, Theaceae – charakteristika, farmaceuticky významní zástupci, charakteristické sekundární metabolity.
24. Boraginales – Boraginaceae – charakteristika, farmaceuticky významní zástupci, charakteristické sekundární metabolity.
25. Solanales – Solanaceae, Convolvulaceae, Cuscutaceae – charakteristika, farmaceuticky významní zástupci, charakteristické sekundární metabolity.
26. Gentianales – Gentianaceae, Apocynaceae incl. Asclepiadaceaee, Gelsemiaceae, Loganiaceae, Rubiaceae – charakteristika, farmaceuticky významní zástupci, charakteristické sekundární metabolity.
27. Lamiales – Acanthaceae, Bignoniaceae, Gesneriaceae, Lamiaceae, Lentibulariaceae, Oleaceae, Orobanchaceae, Pedaliaceae, Plantaginaceae, Scrophulariaceae, Verbenaceae – charakteristika, farmaceuticky významní zástupci, charakteristické sekundární metabolity.
28. Aquifoliales – Aquifoliaceae – charakteristika, farmaceuticky významní zástupci, charakteristické sekundární metabolity.
29. Apiales – Apiaceae, Araliaceae – charakteristika, farmaceuticky významní zástupci, charakteristické sekundární metabolity.
30. Dipsacales – Adoxaceae, Caprifoliaceae (včetně bývalých samostatných čeledí Dipsacaceae, Valerianaceae) - charakteristika, farmaceuticky významní zástupci, charakteristické sekundární metabolity.
31. Asterales – Asteraceae, Campanulaceae (incl. Lobeliaceae), Menyanthaceae – charakteristika, farmaceuticky významní zástupci, charakteristické sekundární metabolity.
32. Saxifragales – Altingiaceae, Crassulaceae, Grossulariaceae, Haloragaceae, Hamamelidaceae, Paeoniaceae, Saxifragaceae – charakteristika, farmaceuticky významní zástupci, charakteristické sekundární metabolity.
33. Vitales, Vitaceae – charakteristika, farmaceuticky významní zástupci, charakteristické sekundární metabolity.
34. Zygophyllales – Zygophyllaceae, Krameriaceae – charakteristika, farmaceuticky významní zástupci, charakteristické sekundární metabolity.
35. Celastrales - Celastraceae - charakteristika, farmaceuticky významní zástupci, charakteristické sekundární metabolity.
36. Oxalidales – Oxalidaceae, Elaeocarpaceae, Cunoniaceae – charakteristika, farmaceuticky významní zástupci, charakteristické sekundární metabolity.
37. Malpighiales – Linaceae, Malpighiaceae, Clusiaceae, Erythroxylaceae, Hypericaceae, Rafflesiaceae, Euphorbiaceae, Violaceae, Passifloraceae, Salicaceae – charakteristika, farmaceuticky významní zástupci, charakteristické sekundární metabolity.
38. Fabales – Fabaceae (incl. Caesalpiniaceae, Mimosaceae a Fabaceae), Quillajaceae, Polygalaceae – charakteristika, farmaceuticky významní zástupci, charakteristické sekundární metabolity.
39. Fagales – Fagaceae, Betulaceae, Juglandaceae, Myricaceae, Nothofagaceae, Casuarinaceae – charakteristika, farmaceuticky významní zástupci, charakteristické sekundární metabolity.
40. Cucurbitales – Begoniaceae, Cucurbitaceae – charakteristika, farmaceuticky významní zástupci, charakteristické sekundární metabolity.
41. Rosales – Cannabaceae, Elaeagnaceae, Moraceae, Rhamnaceae, Rosaceae, Ulmaceae, Urticaceae – charakteristika, farmaceuticky významní zástupci, charakteristické sekundární metabolity.
42. Geraniales – Geraniaceae – charakteristika, farmaceuticky významní zástupci, charakteristické sekundární metabolity.
43. Myrtales – Combretaceae, Lythraceae (+ Punicaceae), Myrtaceae, Onagraceae, Melastomataceae – charakteristika, farmaceuticky významní zástupci, charakteristické sekundární metabolity.
44. Sapindales – Burseraceae, Anacardiaceae, Rutaceae, Sapindaceae incl. Aceraceae, Simaroubaceae, Nitrariaceae – charakteristika, farmaceuticky významní zástupci, charakteristické sekundární metabolity.
45. Brassicales – Brassicaceae, Capparaceae, Caricaceae, Moringaceae, Tovariaceae, Tropaeolaceae, Resedaceae – charakteristika, farmaceuticky významní zástupci, charakteristické sekundární metabolity.
46. Malvales – Malvaceae (incl. Bombacaceae, Tiliaceae, Sterculiaceae), Thymealeaeceae, Bixaceae, Cistaceae, Dipterocarpaceae, Thymelaeaceae – charakteristika, farmaceuticky významní zástupci, charakteristické sekundární metabolity.

U části C ke každé otázce botanickou charakteristiku řádu (čeledí), rozšíření, přehled významných rodů a druhů, farmaceutický význam. U podtržených čeledí je vyžadována podrobnější znalost (farmaceuticky významné čeledi).

Zkouška se bude skládat z jedné otázky z části A, jedné otázky z části B a jedné otázky z části C. Součástí zkoušky bude poznávání farmaceuticky významných rostlin.