

XI – ALKALOIDY część II – minimum programowe

Zagadnienia ogólne:

1. Używki roślinne.
2. Narkotyki roślinne naturalne i półsyntetyczne.
3. Alkaloidy pochodne izochinoliny (boldyna, glaucyna, chelidonina, papaweryna, morfina, kodeina, tebaina, emetyna, cefelina) - struktury, występowanie (substancje roślinne), właściwości farmakologiczne, mechanizmy aktywności, zastosowanie w leczeniu, ewentualne przeciwwskazania i działania uboczne w tym niepożądane.
4. Alkaloidy Amaryllidaceae (galantamina) - budowa, występowanie (substancje roślinne), właściwości farmakologiczne, znaczenie toksykologiczne.
5. Alkaloidy pochodne indolu (rezerpina, ajmalina, winkamina, strychnina, brucyna, ergometryna, grupa ergotaminy, grupa ergokrystyny, fizostygmina) - struktury, występowanie (substancje roślinne), właściwości farmakologiczne, mechanizmy aktywności, zastosowanie w leczeniu, ewentualne przeciwwskazania i działania uboczne w tym niepożądane.
6. Alkaloidy indolowe dimeryczne (winkrystyna, winblastyna, windezyna) - budowa, występowanie (substancje roślinne), właściwości farmakologiczne, mechanizmy aktywności, zastosowanie w leczeniu, ewentualne przeciwwskazania i działania uboczne w tym niepożądane.
7. Alkaloidy pochodne puryny (ksantyna, kofeina, teobromina, teofilina) - struktury, występowanie (substancje roślinne), właściwości farmakologiczne, mechanizmy aktywności, zastosowanie w leczeniu, ewentualne przeciwwskazania i działania uboczne w tym niepożądane.
8. Alkaloidy pochodne imidazolu (pilokarpina) - struktury, występowanie (substancje roślinne), właściwości farmakologiczne, mechanizmy aktywności, zastosowanie w leczeniu, ewentualne przeciwwskazania i działania uboczne w tym niepożądane.
9. Alkaloidy steroidowe (solanina, weratryna) - budowa, występowanie (substancje roślinne), właściwości farmakologiczne, znaczenie toksykologiczne.
10. Alkaloidy terpenowe (paklitaksel, akonityna) - budowa, występowanie (substancje roślinne), właściwości farmakologiczne, mechanizmy aktywności, zastosowanie w leczeniu, ewentualne przeciwwskazania i działania uboczne w tym niepożądane.
11. Kurary rodzin Loganiaceae i Menispermaceae - różnice w składzie, znaczenie toksykologiczne i zastosowania medyczne.
12. Farmakopealne substancje chemiczne: *Codeini hydrochloridum / phosphas*, *Codeinum*, *Coffeinum*, *Dihydrocodeini hydrochloridum*, *Dihydroergocristini mesilate*, *Dihydroergotamini mesilate / tartras*, *Ergometrini maleas*, *Ergotamini tartras*, *Morphini hydrochloridum / sulfas*, *Neostigmini bromidum / metilsulfas*, *Noscapinum*, *Paclitaxelum*, *Papaverini hydrochloridum*, *Physostigmini (Eserini) salicylas / sulfas*, *Pilocarpini hydrochloridum / nitras*, *Reserpinum*, *Theobrominum*, *Theophyllinum*, *Vincristini sulfas*, *Vindesini sulfas*, *Yohimbini hydrochloridum* - struktury, właściwości farmakologiczne, mechanizmy aktywności, zastosowanie w leczeniu, ewentualne przeciwwskazania i działania uboczne w tym niepożądane.
13. Umiejętność grupowania poznanych substancji roślinnych z tematów alkaloidy I i II (substancja, gatunek, rodzina): chemicznego (ze względu na główny układ, np. alk. pirydynowe, alk. imidazolowe; ze względu na pochodzenie), botanicznego (np. z rodzin: Solanaceae, Rubiaceae, Papaveraceae) i terapeutycznego (np. wykrztuśne, spazmolityczne, żółciopędne, zapierające, analeptyczne, przeciwbólowe, przeciwkaszlowe, przeciwnowotworowe, inne ...).
14. Alkaloidy wyodrębnione z roślin i ich pochodne półsyntetyczne (z wymienionych grup) używane w leczeniu - pochodzenie, działanie i zastosowanie.
15. Substancje roślinne używane wyłącznie do izolacji alkaloidów stosowanych w leczeniu.
16. Charakterystyka botaniczna, chemiczna i farmakologiczna taksonów z rodzaju *Cannabis*.

Zagadnienia szczegółowe:

17. Substancje i przetwory roślinne podstawowe (obowiązuje znajomość: pochodzenia botanicznego, występowania, morfologii gatunku (w tym umiejętność rozpoznania rośliny), składu chemicznego - grup związków oraz czynnych / charakterystycznych związków chemicznych (w tym wzorów strukturalnych), działania i zastosowania w powiązaniu z chemizmem, ewentualnych przeciwwskazań i działań ubocznych w tym niepożądanych):

| | |
|--------------------------------------|--|
| - <i>Boldi folium</i> FPXII | - <i>Catharanthi rosei folium</i> (-) |
| - <i>Chelidonii herba</i> FPXII | - <i>Secale cornutum</i> (-, FPIII) |
| - <i>Glaucii flavi herba</i> (-) | - <i>Physostigmatis semen</i> (-) |
| - <i>Fumariae herba</i> FPXII | - <i>Cacao semen</i> (-) |
| - <i>Ipecacuanhae radix</i> FPXII | - <i>Coffeae semen</i> (-) |
| - <i>Hydrastis rhizoma</i> FPXII | - <i>Colae embryo (semen)</i> FPXII |
| - <i>Opium crudum</i> FPXII | - <i>Guaranae semen</i> FPXII |
| - <i>Opium pulvis normatus</i> FPXII | - <i>Mate folium</i> FPXII |
| - <i>Rauwolfiae radix</i> (-) | - <i>Camelliae sinensis (Theae) folium</i> FPXII |
| - <i>Strychni semen</i> (-, FPV) | - <i>Jaborandi folium</i> (-, FPIII) |
| - <i>Vincae minoris folium</i> (-) | - <i>Galanthi nivalis bulbosus</i> (-) |
18. Znajomość substancji farmakopealnych i sposobów ich standaryzacji.