

II – PROSTE FENOLE , ESTRY , GLIKOZYDY , GLUKOZYNOлаты , SIARCZKI , NITRYLOZYDY – – minimum programowe

Zagadnienia ogólne:

1. Balsamy i żywice - definicja, otrzymywanie, działanie, zastosowanie. Estry kwasów benzoesowego i cynamonowego: benzoesan benzylu, cynamonian benzylu, cynamonian cynamylu - wzory.
2. Gwajakol, sulfogwajakol - wzór, pochodzenie, działanie i zastosowanie. Wzory szkieletowe: pirogalol, floriglucynol, rezorcynol, pirokatechol. Smoły i dziegieć - pochodzenie, skład chemiczny, działanie i zastosowanie, toksyczność.
3. Definicja glikozydów. Podziały glikozydów.
4. Charakter chemiczny wiązania glikozydowego. Acetale i półacetale. Odróżnienie glikozydów od estrów.
5. Glikon, aglikon. Typy wiązań glikozydowych. Przykłady różnych typów glikozydów (w tym strukturalne).
6. Charakterystyczne cechy chemiczne i fizykochemiczne aglikonów, glikozydów i estrów.
7. Proste fenolokwasy, ich estry, glikozydoestry i inne pochodne: akteozyd (=werbaskozyd), echinakozyd, kwas kawowy, kwas ferulowy, cynaryna, kwas chlorogenowy, kwas rozmarynowy, kurkumina - wzory, działanie, zastosowanie odpowiednich substancji roślinnych.
8. Mechanizm działania i działania niepożądane substancji arbutynowych i salicylowych.
9. Arbutyna, salicylan metylu, salicyna - wzory i ich biotransformacja. Hydrochinon, saligenina - wzory, działanie.
10. Glukozynolaty a siarczki - charakterystyka chemiczna, wzory ogólne, działanie, zastosowanie, toksyczność.
11. Sinalbina, sinigryna, allina - wzory i ich rozpady enzymatyczne. Izoziarkocyjanian *p*-hydroksybenzylu, izoziarkocyjanian allilu, allicyna, ajoeny - produkty hydrolizy - wzory. Działania glukozynolatów i siarczków przed i po hydrolizie.
12. Nitrylozydy - charakterystyka chemiczna, wzory ogólne, działanie, toksyczność.
13. Linamaryna, sambunigryna, amygdalina - wzory i ich rozpady enzymatyczne. Działanie produktów hydrolizy.
14. Umiejętność grupowania poznanych substancji roślinnych (substancja, gatunek, rodzina): chemicznego (zawierające proste fenole i ich estry, fenolokwasy i ich estry lub glikozydoestry, glikozydy arbutynowe, glikozydy salicylowe, glikozydy izoziarkocyjanianowe - glukozynolaty, siarczki allilowe, glikozydy cyjanogenne - nitrylozydy) i terapeutycznego (np. stosowane w zapobieganiu infekcjom, w zakażeniach dróg moczowych, w neuralgiach, w nadmiernej krzepliwości, w profilaktyce miażdżycy, w gojeniu blizn, przeciwgorączkowe, itd.).

Zagadnienia szczegółowe:

15. Substancje i przetwory roślinne podstawowe (obowiązuje znajomość: pochodzenia botanicznego, występowania, morfologii gatunku i substancji roślinnej (w tym umiejętność rozpoznania rośliny), anatomii substancji roślinnej w zakresie wymaganym na ćwiczeniach praktycznych, 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):
 - *Balsamum peruvianum* FPXII
 - *Ichthammolum* FPXII (*Ichtyolum*)
 - *Cynarae folium* FPXII
 - *Echinaceae angustifoliae radix* FPXII
 - *Echinaceae pallidae radix* FPXII
 - *Echinaceae purpureae herba* FPXII
 - *Echinaceae purpureae radix* FPXII
 - *Plantaginis lanceolatae folium* FPXII
 - *Curcumae longae rhizoma* FPXII
 - *Curcumae xanthorrhizae rhizoma* FPXII
 - *Uvae ursi folium* FPXII
 - *Vitis idaeae folium* FPXII-PL
 - *Filipendulae ulmariae herba* FPXII
 - *Salicis cortex* FPXII
 - *Sinapis albae semen* (-) (*Erucae semen*)
 - *Sinapis nigrae semen* (-, FPIII)
 - *Raphani sativi radix* (-)
 - *Allii cepae bulbus* (-)
 - *Allii sativi bulbus* (-, *pulvis* - FPXII)
16. Substancje i przetwory roślinne dodatkowe (obowiązuje znajomość: pochodzenia botanicznego, ogólnie sformułowanego składu chemicznego (grupa/y związków), ogólnie sformułowanego działania i zastosowania w powiązaniu z chemizmem):
 - *Balsamum toltolanum* FPXII
 - *Benzoë sumatranus* FPXI, *Benzoë tonkinensis* FPXII
 - *Populi gemma* (-)
 - *Propolis* (-)
 - *Betulae pix* (-), *Fagi pix* (-), *Pini pix liquida* FPXII-PL
 - *Ballotae nigrae herba* FPXII
 - *Fraxini folium* FPXII
 - *Melissae folium* FPXII
 - *Rosmarini folium* FPXII
 - *Salviae folium* FP XII
 - *Urticae folium* FPXII
 - *Verbasci flos* FPXII
 - *Verbenae herba* FPXII
 - *Verbenae citriodora herba* FPXII
 - *Phaseoli fructus* FPXII-PL (*Phaseoli pericarpium*)
 - *Cichorii radix* FPXII-PL
 - *Taraxaci radix* FPXII
 - *Taraxaci officinalis herba cum radice* FPXII
 - *Lichen islandicus* FPXII
 - *Populi folium* FPXII-PL
 - *Solidaginis herba* FPXII
 - *Solidaginis virgaureae herba* FPXII
 - *Armoraciae radix* (-)
17. Znajomość substancji farmakopealnych i sposobów ich standaryzacji.