

I – WĘGLOWODANY – minimum programowe

Zagadnienia ogólne:

1. Podział cukrowców. Podział cukrów złożonych, przykłady. Holozyny, heterozyny.
2. Podstawowe struktury i sposoby projekcji cukrów: glukoza, fruktoza, galaktoza, ramnoza, sacharoza, maltoza, skrobia (amyloza, amylopektyna), celobioza, celuloza, laktoza, inulina - wzory (w tym anomery α/β , jeśli istnieją), różnice w budowie, zastosowanie w lecznictwie i farmacji.
3. Nomenklatura trójliterowa monosacharydów.
4. Cukier inwertowany, miód (*Mel*) - istotne różnice, działanie, zastosowanie.
5. Śluzy, pektyny, liposoki (= gumy) - definicje, budowa, przykłady.
6. Reakcje pozwalające stwierdzić w substancji roślinnej obecność skrobi, cukrów redukujących; odróżnienie cukrów od białek.
7. Galaktany - przykłady. Laktuloza, laktitol - budowa, właściwości, działanie i zastosowanie.
8. Kwas alginowy (*Acidum alginicum*) i alginiany - budowa, działanie i zastosowanie w lecznictwie.
9. Inne polisacharydy o charakterze kwaśnym: chityna, chitozan, chondroityna, pektyny - właściwości, działanie i zastosowanie.
10. Lichenina, izolichenina - budowa, zastosowanie. Kwasy porostowe - typy, działanie i zastosowanie w lecznictwie.
11. Dekstryna, dekstrany - budowa, właściwości, działanie i zastosowanie w lecznictwie.
12. Aktywność farmakologiczna węglowodanów i ich półsyntetycznych pochodnych, zastosowanie w lecznictwie i farmacji.
13. Umiejętność grupowania poznanych substancji roślinnych (substancja, gatunek, rodzina): śluzowe, skrobiowe, włókniste, inulinowe, o działaniu osłaniającym, o działaniu przeczyszczającym, o działaniu zmiękczającym, zawierające polisacharydy o działaniu immunomodulującym.

Zagadnienia szczegółowe:

14. 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):
 - *Lichen islandicus* FPXII
 - *Trigonellae foenugraeci semen* FPXII (*Foenugraeci semen*)
 - *Lini semen* FPXII
 - *Plantaginis ovatae semen* FPXII
 - *Plantaginis ovatae seminis tegumentum* FPXII
 - *Psyllii semen* FPXII
 - *Althaeae radix* FPXII
 - *Althaeae folium* FPXII
 - *Farfarae folium* (-, FPV)
 - *Tiliae flos* FPXII (*Tiliae inflorescentia*)
 - *Verbasci flos* FPXII
 - *Graminis rhizoma* FPXII (*Agropyri rhizoma*)
 - *Fucus vel Ascophyllum* FPXII
15. Substancje roślinne dodatkowe (obowiązuje znajomość: pochodzenia botanicznego, ogólnie sformułowanego składu chemicznego (grupa/y związków), ogólnie sformułowanego działania i zastosowania w powiązaniu z chemizmem).
 - *Malvae arboreae flos* (-)
 - *Malvae silvestris flos* FPXII
 - *Malvae folium* FPXII (*Malvae silvestris folium*)
 - *Matricariae flos* FPXII (*Chamomillae anthodium*)
 - *Plantaginis lanceolatae folium* FPXII
 - *Violae herba cum flore* FPXII (*Violae tricoloris herba*)
 - *Helianthi tuberosi bulbus* (-)
 - *Symphyti radix* (-, FPV)
 - *Basilici semen (tukmaria)* (-)
 - *Salviae hispanicae semen (chia)* (-)
16. Substancje pomocnicze (obowiązuje znajomość: pochodzenia botanicznego, sposobu otrzymywania, składu chemicznego, ogólnie sformułowanego działania i/lub zastosowania).
 - *Maydis amyllum* FPXII
 - *Oryzae amyllum* FPXII
 - *Pisi amyllum* FPXII
 - *Solani amyllum* FPXII
 - *Tritici amyllum* FPXII
 - *Agar* FPXII
 - *Acaciae gummi* FPXII (*Gummi arabicum*)
 - *Cyamopsidis seminis pulvis* FPXII (*Gummi guar*)
 - *Tragacantha* FPXII
 - *Xanthani gummi* FPXII
17. *Cellulosi pulvis* FP XII, *Cellulosum microcristallinum* FPXII, *Lanugo cellulosi absorbens* FPXII, *Lanugo gossypii absorbens* FPXII (*Gossypium depuratum*), *Gossypii tela* (-) - pochodzenie, definicja, zastosowania.
18. Znajomość substancji farmakopealnych i sposobów ich standaryzacji.