

**ZAGADNIENIA SEMINARYJNE I EGZAMINACYJNE Z BIOCHEMII
DLA STUDENTÓW II ROKU KIERUNKU FARMACJA
WYDZIAŁU NAUK FARMACEUTYCZNYCH**

**Temat: GLICEROLIPIDY I SFINGOLIPIDY – STRUKTURA I ZARYS
METABOLIZMU, LIPIDY ZŁOŻONE I BŁONY BIOLOGICZNE**

1. Klasyfikacja lipidów złożonych.
2. Struktura chemiczna (wzory) glicerofosfolipidów zawierających azot (fosfatydylocholina, fosfatydyloetanoloamina, fosfatydyloseryna, glicerofosfolipidy eterowe – plazmalogeny i czynnik aktywujący płytki (PAF)).
3. Budowa glicerofosfolipidów bezazotowych (wzorami) (kwas fosfatydowy, fosfatydylo-inozytol, fosfatydyloglicerol, kardiolipina).
4. Surfaktant płucny.
5. Istotne różnice w syntezie glicerofosfolipidów azotowych i bezazotowych.
6. Struktura chemiczna (wzór), powstawanie i funkcja fosfatydyloinozytolo-4,5-bisfosforanu (cykl inozytolowi).
7. Hydrolityczny rozkład glicerofosfolipidów przy udziale fosfolipaz.
8. Sfingolipidy – podział i funkcja.
9. Biosynteza sfingozyiny i ceramidu (sfingozyina i ceramid wzorem).
10. Sfingofosfolipidy i sfingoglikolipidy – struktura chemiczna, zarys biosyntezy i występowanie.
11. Budowa błon biologicznych.
12. Rodzaje transportu przez błonowego: dyfuzja prosta, dyfuzja ułatwiona, transport aktywny, endocytoza i egzocytoza (pinocytoza i fagocytoza).
13. Typy transporterów (przenośników) błonowych: przenośniki (transportery), kanały jonowe, pompy jonowe.
14. Rola białek w sygnalizacji wewnątrzkomórkowej – białka G i receptor insulinowy.
15. Dokomórkowy transport węglowodanów i aminokwasów.
16. Transport przez błonę mitochondrialną jonów, np. cytozolowych równoważników redukujących (z cytozolowego $\text{NADH} + \text{H}^+$), długołańcuchowych kwasów tłuszczowych, reszty acetylowej, nukleotydów adeninowych (ADP/ATP).