

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

Temat: KOENZYMY I GRUPY PROSTETYCZNE

1. Różnice między grupą prostetyczną a koenzymem.
2. Kofaktory witaminowe:
 - a) koenzymy nikotynamidoadeninowe (NAD^+ , NADP^+) – pochodne witaminy B_3 (niacyny, kwasu nikotynowego) – budowa chemiczna (**wzór chemiczny utlenionej i zredukowanej formy związków**), funkcja biochemiczna.
 - b) flawinowe grupy prostetyczne (FMN, FAD) – pochodne witaminy B_2 (ryboflawiny) – budowa chemiczna (**wzór chemiczny utlenionej i zredukowanej formy związków**), funkcja biochemiczna.
 - c) pirofosforan tiaminy – pochodna witaminy B_1 (tiaminy) – budowa chemiczna, funkcja biochemiczna.
 - d) fosforan pirydoksalu – pochodna witaminy B_6 (pirydoksyny, pirydoksalu, pirydoksaminy) – budowa chemiczna, funkcja biochemiczna.
 - e) koenzym A (CoA) – pochodna kwasu pantotenowego – budowa chemiczna, funkcja biochemiczna.
 - f) biotylna – budowa chemiczna, funkcja biochemiczna.
 - g) kwas tetrahydrofoliowy (FH_4) – pochodna kwasu foliowego – budowa chemiczna, funkcja biochemiczna.
 - h) koenzymy kobalaminowe – pochodne witaminy B_{12} – budowa chemiczna, funkcja biochemiczna.
 - i) kwas askorbinowy (witamina C) – budowa chemiczna (**wzór chemiczny**), funkcja biochemiczna.
3. Koenzymany niebędące pochodnymi witamin
 - a) Kwas liponowy (tiooktanowy) – budowa chemiczna, funkcja biochemiczna.
 - b) S-adenozylometionina (aktywny metyl) – synteza, rola w metabolizmie.
 - c) PAPS (aktywny siarczan) – synteza, rola w metabolizmie.
 - d) ATP jako koenzym – **wzór chemiczny**, funkcja biochemiczna.
 - e) Koenzymany pochodne uracylu i cytozyny – **wzory chemiczne** i funkcja.
 - f) Ubichinon i hemowe grupy prostetyczne.

4. Uzupełnij tabelę:

Lp.	Witamina	Kofaktor witaminowy	Objawy niedoboru witaminy
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			