

ZAGADNIENIA SEMINARYJNE I EGZAMINACYJNE Z BIOCHEMII DLA STUDENTÓW II ROKU KIERUNKU ANALITYKA MEDYCZNA

Temat nr 15 INTEGRACJA METABOLIZMU I BIOCHEMICZNE EFEKTY DZIAŁANIA HORMONÓW

1. Ogólny schemat metabolizmu (główne produkty końcowe, powiązanie z innymi przemianami) węglowodanów, lipidów i aminokwasów.
2. Międzynarządowy transport głównych substratów i metabolitów węglowodanowych, lipidowych i aminokwasowych w organizmie ludzkim.
3. Interkonwersja głównych składników pokarmowych.
Losy metaboliczne glukozy-6-fosforanu, acetylo-CoA i pirogronianu.
4. Wewnątrzkomórkowa lokalizacja i integracja głównych szlaków metabolicznych w wątrobie.
5. Ogólna charakterystyka głównych szlaków metabolicznych, tj. lokalizacja narządowa i komórkowa, substraty, produkty, cel metaboliczny procesu, kluczowe enzymy.
6. Udział kofaktorów w głównych szlakach metabolicznych.
7. Mechanizmy regulacji aktywności enzymów w głównych szlakach metabolicznych.
8. Ogólny schemat przemian biochemicznych wątroby, tkanki tłuszczowej, mięśni poprzecznie prążkowanych i mózgu.
9. Powiązanie przemian biochemicznych wątroby i tkanek pozawątrobowych.
10. Kompartmentacja i kluczowe enzymy ważnych szlaków metabolicznych.
11. Wpływ hormonów (insuliny, glukagonu i adrenaliny) na przemiany metaboliczne w różnych narządach – mechanizmy regulacji hormonalnej aktywności enzymów, a tym samym szybkości szlaków metabolicznych.
12. Narządowe zmiany metaboliczne w stanie resorpcyjnym, poresorpcyjnym i głodzenia.
13. Mechanizmy syntezy ATP – fosforylacja oksydacyjna i fosforylacja substratowa.

14. Bilans energetyczny głównych szlaków metabolicznych węglowodanów, lipidów i aminokwasów.