

Pytania na egzamin dyplomowy dla kierunku
BIOTECHNOLOGIA – STUDIA II STOPNIA

Pytania z zakresu przedmiotów kierunkowych

1. Wykorzystanie elektroforezy dwuwymiarowej i spektrometrii mas w badaniach proteomu
2. Rola organizmów modelowych w biotechnologii (kryteria doboru, możliwości aplikacyjne oraz ograniczenia etyczne).
3. Metody wyznaczania masy molekularnej białek.
4. Zastosowanie przeciwciał w diagnostyce molekularnej.
5. Klonowanie molekularne wektory, inserty oraz sposoby ich łączenia.
6. Edytowanie genomów.
7. Terapia genowa metody i problemy.
8. Średniociśnieniowa chromatografia cieczowa do izolacji białek – cechy metody, rodzaje i zastosowania.
9. Modelowanie homologiczne struktur białek.
10. GMO jako producenci dóbr konsumpcyjnych (aspekt bioetyczny).
11. Techniki izolacji i oczyszczania enzymów.
12. Proteazy w biotechnologii – źródła, rodzaje, przykładowe metody wykorzystania.
13. Zastosowania enzymów immobilizowanych w przemysłowych procesach biotransformacji.
14. Wykorzystanie mikroskopii fluorescencyjnej/konfokalnej w badaniach biomolekuł.
15. Znaczenie bioaktywnych związków pochodzenia roślinnego dla człowieka, ich funkcje w roślinie, główne grupy metabolitów wtórnych oraz przykłady zastosowań.
16. Porównanie cech charakterystycznych struktury kwasów nukleinowych: DNA i RNA. Jak struktury te zapewniają realizację funkcji tych makromolekuł.
17. Dla procesu „produkt gotowy do spożycia / chłodniczy łańcuch”: dokonaj rozróżnienia pomiędzy etapami nadzorowanymi w ramach Dobrej Praktyki Higienicznej (GHP) a etapami wymagającymi wyznaczenia krytycznych punktów kontrolnych (CCP).
18. Kluczowe elementy Validation Master Plan (VMP) - w jaki sposób kontrola zmian może skutkować koniecznością rekwalifikacji lub rewalidacji (kryteria decyzji i przykład zmiany).
19. Teoretyczne podstawy technik analitycznych: metody optyczne, techniki spektroskopowe (UV-Vis, IR, AAS, ICP-MS, NMR, MS), techniki chromatograficzne (GC, HPLC, TLC), techniki elektroanalityczne (potencjometria, woltametria, polarografia), techniki termiczne (TGA, DSC), radiometryczne, metody związane z obrazowaniem (NMR, mikroskopia).
20. Graficzne metody prezentacji wyników pomiarowych.