

Zagadnienia na egzamin dyplomowy magisterski

związane z zakresem kształcenia

Kierunek **BIOTECHNOLOGIA**

studia stacjonarne drugiego stopnia

Zakres kształcenia **BIOTECHNOLOGIA PRZEMYSŁOWA**

1. Mikroorganizmy jako producenci biopolimerów.
2. Procesy biotechnologiczne w produkcji biopolimerów.
3. Metabolity wtórne grzybów.
4. Wykorzystanie grzybów w biotechnologii i medycynie.
5. Bioreaktory - charakterystyka, projektowanie i zastosowanie.
6. Operacje jednostkowe wydzielania i oczyszczania bioproduktów.
7. Przemysłowa produkcja aminokwasów metodami biotechnologicznymi.
8. Produkcja biomasy mikroorganizmów.
9. Produkcja białek rekombinowanych w komórkach prokariotycznych.
10. Wektory stosowane w transformacji roślin i modyfikacji ich genomu.
11. Doskonalenie właściwości enzymów - immobilizacja, kierowana ewolucja molekularna i inżynieria białka.
12. Promiskuityzm enzymów i biokataliza w mediach niekonwencjonalnych.
13. Wykorzystanie bioremediacji i fitoremediacji w ochronie środowiska.
14. Biofarmaceutyki - definicja, klasyfikacja, metody otrzymywania, przykłady.
15. Kwasy nukleinowe jako czynniki terapeutyczne.
16. Zastosowanie modyfikacji genetycznych w doskonaleniu składu chemicznego i właściwości użytecznych roślin.
17. Znaczenie zastosowania probiotycznych szczepów w produkcji żywności.
18. Metody biotechnologiczne syntezy nanocząstek metali.
19. Właściwości i zastosowanie nanomateriałów.
20. Surowce stosowane w produkcji biodiesla.
21. Wytwarzanie bioetanolu z biomasy ligninocelulozowej.
22. Przemysłowe zastosowanie fermentacji mlekowej.
23. Znaczenie fermentacji alkoholowej w browarnictwie, winiarstwie i gorzelnictwie.
24. Jakie są główne metody stosowane w badaniach transkryptomów i genomów?
Porównaj te metody pod względem ich zasady działania, zastosowania oraz ograniczeń.
25. Jakie metody są używane do analizy proteomu? W jaki sposób przyczyniają się one do zrozumienia interakcji białek i ich funkcji w komórce?
26. Strategie i platformy analityczne stosowane w badaniach metabolomicznych – zalety, ograniczenia, przykłady stosowania.