

ZAGADNIENIA NA EGZAMIN DYPLOMOWY
BIOTECHNOLOGIA – STUDIA II STOPNIA

1. Typy spoczynku nasion i mechanizm regulacji jego ustępowania.
2. Kondycjonowanie nasion – podstawy fizjologiczne i biochemiczne.
3. Mechanizm działania przykładowych fakultatywnych patogenów (pałeczek Gram-ujemnych – np. *Shigella dysenteriae*, *Salmonella typhi*, *Vibrio cholerae*, *Yersinia pestis*).
4. Nowoczesne metody diagnostyki bakteriologicznej i wirusologicznej wykorzystywane w laboratoriach diagnostycznych.
5. Różnice pomiędzy klasyczną reakcją PCR a PCR w czasie rzeczywistym.
6. Typy polimorfizmu genetycznego mające znaczenie w diagnostyce molekularnej (wymienić i krótko scharakteryzować).
7. Transport jądrowy ze szczególnym uwzględnieniem budowy i roli białek Ran.
8. Cząsteczki sygnałowe biorące udział w sygnalizacji komórkowej.
9. Typy mutacji genowych oraz ich charakterystyka z uwzględnieniem efektów w kodujących i niekodujących obszarach genomu.
10. Charakterystyka i wykrywanie mutacji chromosomowych.
11. Przyczyny występowania mutacji.
12. Farmaceutyczne aspekty biotechnologii roślin: czynniki mające wpływ na metabolizm wtórny i endogenną produkcję ważnych terapeutycznie związków.
13. Mikrorozmnażanie roślin leczniczych: metody i przykłady.
14. Rośliny transgeniczne w tworzeniu nowych odmian.
15. Metody wytwarzania roślin genetycznie modyfikowanych oraz metody analizy ekspresji transgenów w komórce roślinnej.
16. Wykorzystanie mikroorganizmów glebowych do promocji wzrostu roślin - mechanizm działania.
17. Czynniki wewnętrzne i zewnętrzne odpowiedzialne za indukcję embriogenezy somatycznej.
18. Współcześnie stosowane metody sekwencjonowanie DNA.
19. Uzasadnij konieczność projektowania i pozyskiwania nowych leków celowanych w kontekście biologii komórek nowotworowych.
20. Metagenomika i jej zastosowanie w praktyce.