**Wektory i gospodarze**

**Pytania na egzamin dyplomowy**

**Kierownik przedmiotu: prof. dr hab. n. med. Piotr Rieske**

1. W jaki sposób przeprowadza się selekcję komórek bakteryjnych po przyjęciu przez nie odpowiednich wektorów niosących informację genetyczną?
2. Jaką rolę pełnią geny reporterowe w inżynierii genetycznej?
3. Jakie elementy plazmidu powinny być zmienione w zależności od gospodarza do którego ma trafić?
4. Podaj kluczowe etapy pracy w inżynierii genetycznej aby otrzymać ekspresję transgenu w komórkach eukariotycznych.
5. Na czym polega transfekcja?
6. Na czym polega transformacja (kontekst inżynierii genetycznej)?
7. Na czym polega transdukcja (kontekst inżynierii genetycznej)?
8. Jak prawidłowo wykonać posiew redukcyjny bakterii na płytkę agarozową?
9. Na czym polega technika CRISPR/Cas9?
10. Jakie są różnice między szczepami bakteryjnymi w zależności od tego czy bakterie chcemy wykorzystać do produkcji białka czy tylko do namnażania plazmidu?
11. Na jakiej zasadzie działa sekwencja IRES?
12. Wymień podstawowe etapy techniki Western Blot.
13. Jak działają enzymy restrykcyjne?
14. Jaka jest różnica między subklonowaniem z tzw. lepkimi i tępymi końcami
15. Jak ustalić czy orientacja wstawki po subklonowaniu za pomocą enzymów restrykcyjnych jest prawidłowa?
16. Jaka jest role antybiotyków selekcyjnych?
17. Wyjaśnij jaka jest różnica miedzy wirusem a wirionem
18. Czym jest wektor w biotechnologii?
19. Jaka są różnice między produkcją białka w komórkach eukariotycznych i prokariotycznych w ramach działań biotechnologicznych
20. Jak jest rola tzw. metek w inżynierii genetycznej?