

Seznam základních otázek k ústní zkoušce z předmětu Bi7722

- 1) Metoda polymerázové řetězové reakce – popis principu reakce
- 2) Navrhování primerů pro PCR
- 3) Využití PCR v mikrobiologii
- 4) Metoda NASBA a její využití v mikrobiologii
- 5) Metoda SDA a její využití v mikrobiologii
- 6) Ligázová řetězová reakce a její aplikace v mikrobiologii
- 7) Princip metody real-time PCR
- 8) Primery, sondy, fluorofory a zhášedce u real-time PCR
- 9) Kvantifikace mikroorganismů metodou real-time PCR
- 10) Principy účinku DNA modifikujících enzymů
- 11) Restrikční endonukleázy a jejich využití v mikrobiologii
- 12) Pulsní gelová elektroforéza a její aplikace v diagnostice mikroorganismů
- 13) Princip mapování parciálním štěpením DNA restriktázami
- 14) Princip PCR-REA a její využití v diagnostice mikroorganismů
- 15) Metody hybridizace
- 16) Příprava sond pro hybridizaci
- 17) Hybridizace na pevném povrchu
- 18) Fluorescentní hybridizace *in situ*
- 19) Southernův přenos a jeho využití v mikrobiologii
- 20) DOT-BLOT a jeho využití v mikrobiologii
- 21) Metoda RFLP a její aplikace v diagnostice mikroorganismů
- 22) Reverzní hybridizace a její uplatnění v mikrobiologii
- 23) Metoda spoligotypizace v mikrobiologii
- 24) Pravidla pro aplikaci výsledků PFGE a RFLP v epidemiologii
- 25) Charakteristika biočipů, princip a využití v mikrobiologii
- 26) Výroba DNA čipů, design experimentů s čipy
- 27) Proteinové čipy v mikrobiologii
- 28) Sekvenování nukleových kyselin, popis Maxamovo-Gilbertova sekvenování
- 29) Sekvenování nukleových kyselin, popis Sangerovy metody sekvenování
- 30) Pyrosekvenování a emulsní PCR v mikrobiologii
- 31) Moderní postupy při sekvenování, principy, využití v mikrobiologii
- 32) Rekombinantní DNA a její využití v mikrobiologii
- 33) Princip klonování genů prokaryotických a eukaryotických
- 34) Metody selekce rekombinantních organismů
- 35) Příprava genomových knihoven
- 36) Klonování PCR produktů
- 37) Využití genomových knihoven
- 38) Celogenomové sekvenování
- 39) Pojem contig, využití pro sekvenování
- 40) Mapování genomu mykobakterií s využitím inzerčních sekvencí
- 41) Metody studia genové exprese a funkce genů

- 42) Metody amplifikace RNA
- 43) Využití footprintingu pomocí DNázy I
- 44) Deleční analýza
- 45) Reportérové geny
- 46) Cílená mutageneze
- 47) Analýza bakteriálního genu prostřednictvím technik rekombinantní DNA
- 48) Identifikace genů v genomu
- 49) Určení funkce neznámého genu
- 50) Studie transkriptomu a proteomu
- 51) Interakce protein-protein
- 52) Analýza mikrobiálních komunit
- 53) Základní informace o využití internetových zdrojů při studiu mikroorganismů
- 54) Principy posuzování podobnosti sekvencí nukleových kyselin a proteinů
- 55) Zásady práce v mikrobiologické laboratoři
- 56) Úrovně zabezpečení mikrobiologických laboratoří
- 57) Nakládání s GMM
- 58) Biologický zákon
- 59) Akreditace mikrobiologické laboratoře
- 60) Struktura diagnostické laboratoře pro PCR
- 61) Metody zkoušení
- 62) *In vitro* diagnostické soupravy