



Produktion af biofarmaceutisk medicin

Baseret på siderne 270-282

Arbejdsopgaver

1. Gennemgå figur 402 trin for trin og forklar undervejs hvorfor der er tale om rekombinante gærceller.
2. Er der særlige fordele eller ulemper ved produktion af rekombinant humant insulin? Inddrag evt. figur 401.
3. Giv et bud på hvordan Novo Nordisk har lavet insulin aspartat, som er vist i figur 403 a.
4. Forklar hvorfor insulin aspartat er en hurtigtvirkende insulin. Inddrag figur 403 b.
5. Hvad er hybridomceller, og hvad bruges de til?
6. Forklar hvordan hybridomceller fremstilles ved at gennemgå figur 404.
7. Forklar ud fra figur 405 hvad en epitop er.
8. Forklar hvordan et dot blot fungerer og inddrag figur 406 a og b.
9. Hvilke andre bioteknologiske metoder benytter antistoffer?
10. Gør rede for hvad figur 407 viser.
11. Hvilke særlige egenskaber ved CHO-celler gør dem velegnede til produktion af biofarmaceutisk medicin?
12. Hvad er glycosyleringer, og hvilken betydning har de for et proteins funktion?
13. Giv et bud på hvorfor glycosyleringer varierer, alt efter hvilken organisme proteinet produceres i.
14. Forklar hvorfor koagulationsfaktorerne VIII og IX, der benyttes til behandling af blødersygdom, ikke kan produceres i prokaryoter.
15. Hvorfor kan glycosyleringerne på et protein variere selv om produktionen foregår i samme cellelinje fx CHO?
16. I nogle CHO-cellelinjer har man reduceret antallet af glycosyltransferaser. Forklar rationalet bag dette.
17. Giv forslag til metoder der kan benyttes til at lave gen-knockout.
18. Hvilken betydning har glycosyleringer for hormonet Epo?
19. Gennemgå figur 410 og 411. Find ud af hvorfor vækstmedie til pattedyrsceller typisk er lyserødt.
20. Forklar hvad figur 412 viser, og vurder hvilken betydning resultaterne kan have for en produktionsproces.
21. Optimering af cellekultur til produktion. Udfyld skemaet herunder med de centrale elementer der skal optimeres, og forklar hvorfor det er vigtigt.



Hvad skal optimeres?	Hvorfor er det vigtigt?

22. Hvad er et terapeutisk antistof?
23. Hvorfor produceres nogle terapeutiske antistoffer i CHO-celler fremfor i hybridomer?
24. Forklar hvad et ADCC-respons er. Inddrag figur 413 a.