



Arbejdsopgaver

Baseret på siderne 149-166

Det specifikke immunforsvar

1. Opskriv 3-5 sætninger der gælder for B-lymfocytter.
2. Opskriv 3-5 sætninger der gælder for T-lymfocytter.
3. Redegør for antistoffernes struktur. Inddrag figur 194 og anvend begreber som:
Fab-del, Fc-del, tung kæde, let kæde, variabel del.
4. Redegør for antistoffernes rolle i immunforsvaret og forklar forløbet af koncentrationen af IgM og IgG som vises på figur 196.
5. Forklar forløbet af graferne på figur 197, og inddrag eksempler på figuren hvor der er en indbyrdes sammenhæng mellem graferne.
6. Hvor på figur 197 kan der ses en respons fra det uspecifikke forsvar?
7. Gennemgå hvordan immunforsvaret reagerer ved en typisk virusinfektion vist på figur 198, ved at skrive en sætning med egne ord for hvert af numrene 1-8 angivet på figuren.
8. Redegør for sammenhængen mellem figur 197 og figur 198.
9. Forklar hvordan vi kan opnå immunitet over for en specifik mikroorganisme.

Virus

10. Redegør for hvordan en typisk viruspartikel er opbygget og beskriv forskellen på *Herpes simplex-virus* og influenzavirus vist på figur 201, side 156.
11. Gør rede for infektionscyklus for influenzavirus. Inddrag figur 204.
12. Tænk på din viden om *det centrale dogme* – hvilke virustyper har arvemasse der direkte kan indgå som mRNA i værtscellen? Hvordan får HIV-virus sin arvemasse integreret i værtscellen?

Vaccination og immunologiske metoder

13. Hvad karakteriserer henholdsvis aktiv og passiv immunisering?
14. Angiv fordele og ulemper ved at anvende vacciner der indeholder:
 - a) Svækkede, levende mikroorganismer
 - b) Dele af døde mikroorganismer fx viruspartikler uden arvemateriale
 - c) Stykker af proteiner fra mikroorganismen fx antigener
 - d) DNA-plasmider
15. Forklar hvordan en DNA-vaccine virker.
16. Forklar hvorfor vaccination egentlig virker.
17. Hvilken egenskab ved antistoffer kan udnyttes i immunologiske metoder?
18. Redegør for princippet ved en blodtypetest og en graviditetstest.



19. Beskriv princippet bag en indirekte ELISA-test. Inddrag figur 212. Er ELISA-testen vist på figur 212 en kvalitativ test eller kvantitativ test? Er der en kontrolprøve i en ELISA-test?

20. Redegør for hvordan man kan fremstille sekundært antistof til brug for indirekte ELISA-tests.

Der er udviklet forskellige varianter af ELISA-tests. Der findes: Sandwich ELISA-test, direkte ELISA-test og indirekte ELISA-test

21. Brug internetter til at undersøge hvad forskellen er på de tre nævnte varianter af ELISA-tests.

22. Kan man undersøge om en person er smittet med influenzavirus ved hjælp af en ELISA-test?