



HØGSKOLEN I SØR-TRØNDELAG

AVDELING FOR MAT- OG MEDISINSK TEKNOLOGI BIOINGENIØRUTDANNINGEN

Eksamensdato:	19. mai 2005				
Varighet:	09.00 – 13.00				
Fagnummer:	LO 161 H				
Fagnavn:	Generell immunologi og mikrobiologi				
Klasse(r):	2. BIO	BIO2003H			
Studiepoeng:	6 studiepoeng				
Faglærer(e):	Prestvik, Kvam, m.fl.				
Hjelpemidler:	Ingen				
Oppgavesettet består av:	4 oppgaver, 2 sider				
Lykke til!					

EKSAMENSOPPGAVER I

”GENERELL IMMUNOLOGI OG MIKROBIOLOGI” LO 161 H

Oppgave 1

- a) Skisser struktur av bakterien *Neisseria meningitidis* (meningokokk), gjerne tegning.
- b) Forklar hva som menes med virulensfaktorer.
Beskriv hvilke virulensfaktorer som kjennetegner meningokokker og forklar deres virkningsmekanismer
- c) Skisser inndeling av streptokokker, og forklar hvorfor det er viktig med typing av streptokokker.

Oppgave 2

Nedenfor er det oppgitt forskjellige faser i virus patogenese (utvikling av sykdom hos menneske).

- Fase 1. Overføring og etablere kontakt med mottakelig vert
- Fase 2. Multiplisering i vertens celler
- Fase 3. Transport til målorgan
- Fase 4. Overvinnelse av vertens forsvar
- Fase 5. Skade av verten

Gjør nærmere rede for fase 2 (generell beskrivelse av virus multiplikasjon i humane celler).

Gjør rede for ulike tiltak knyttet til fase 1 som kan bidra til forebygging av smitte og forhindre sykdomsutvikling av Hepatitt B virus.

Oppgave 3

- a) Beskriv hvilke funksjoner aktivert komplement har i immunforsvaret.
- b) Forklar hvordan nøytrofile granulocytter blir i stand til å vandre fra blodbanen til et infisert vev.
- c) Forklar hvordan T-cytotoksiske lymfocytter (CD8+ T-lymfocytter) deltar i bekjempelsen av mikroorganismer.

Oppgave 4

- a) Forklar hvordan T-hjelper lymfocytter og B-lymfocytter samarbeider under en immunrespons.
- b) Hvordan kan to immunglobulin fra ulike klasser ha samme antigenspesifisitet? Forklar.
- c) Man ønsker å lage et humant antistoff i f.eks. en kanin. Hvorfor injiseres det humane antigenet gjentatte ganger?