

HØGSKOLEN I SØR-TRØNDELAG

AVDELING FOR TEKNOLOGI INST. FOR BIOINGENIØR- OG RADIOGRAFUTDANNING

Kandidatnr:					
Eksamensdato:	9. desember 2002				
Varighet:	09.00 – 13.00				
Fagnummer:	LO 161H				
Fagnavn:	Generell immunologi og mikrobiologi				
Klasse(r):	2. BIO				
Studiepoeng:	6				
Faglærer(e):	Prestvik, Kvam, m.fl.				
Hjelpemidler:	Ingen				
Oppgavesettet består av:	4 oppgaver, 2 sider				
Vedlegg består av:					
Merknad:					
Lykke til!					

EKSAMENSOPPGAVER

GENERELL IMMUNOLOGI OG MIKROBIOLOGI LO 161 H 9. DESEMBER 2002

Oppgave 1:

- a) Forklar hva som menes med en bakteries "resistensmønster", og beskriv ulike måter dette mønsteret evt. kan endres.
- b) Beskriv generell struktur av protozoer (gjerne m/tegning), og forklar hvordan ulike egenskaper blir benyttet til grunnlag for inndeling. Bruk eksempel.
- c) Beskriv hvilke bakterietyper som kan produsere endotoxin og / eller exotoxin. Forklar hva toxiner er, og hvilke skader de kan påføre kroppen vår.

Oppgave 2:

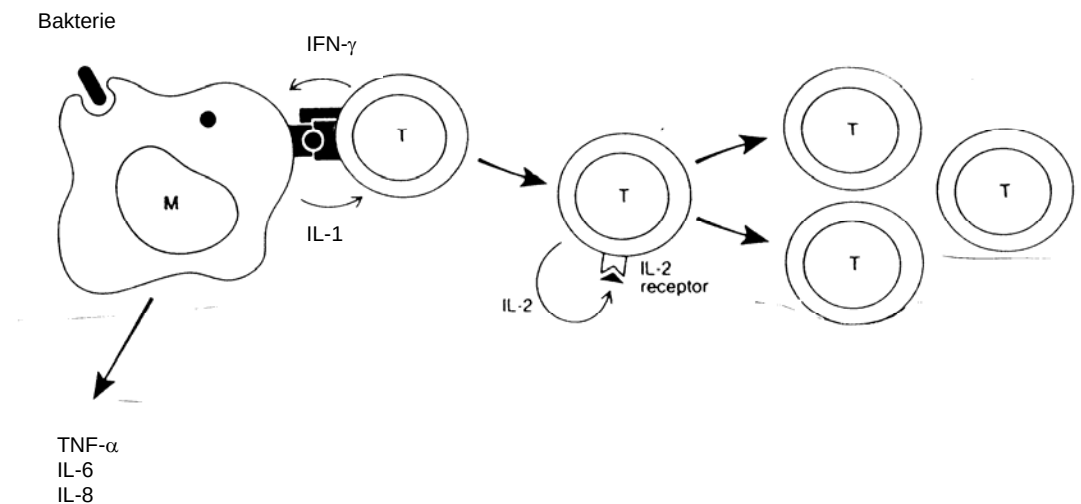
- a) Forklar hvilken betydning de mikroorganismer som benevnes "den normale flora" har. Beskriv også hvilke områder på kroppen hvor det bør være normalflora, og hvilke områder som bør være sterile.
- b) Gjør rede for den generelle oppbyggingen av virus.
Lag en skisse med tekst som forklarer oppbygning av et nakent virus og et virus med membran (engelsk: envelope)
- c) Hva menes med at virus ofte er verts- og/eller celledoesespesifikke?
Forklar kort hvilken mekanisme som primært er knyttet til denne egenskapen.

Oppgave 3

- Hva er komplement? Beskriv hvilke funksjoner komplementsystemet har i immunforsvaret.
- Forklar ved hjelp av en skisse grunnstrukturen til immunglobuliner (antistoffer) Hva er deres funksjon i bekjempelsen av mikroorganismer?
- Beskriv kort hva som skjer under modningen av B-lymfocytter i beinmargen.

Oppgave 4

- Figur 1 viser en oversikt over kjente cellulære og humorale interaksjoner ved aktivering av T-lymfocytter. Forklar figuren.



Figur 1. M: makrofag, T: T-hjelper lymfocytt

- Beskriv hvordan cytoplasmatiske antigener (eks. virus) blir bearbeidet og presentert.
- Forklar hvordan T- og B-lymfocytter kan vandre fra blodbanen og inn i lymfeknuter.

HØGSKOLEN I SØR-TRØNDELAG

AVDELING FOR TEKNOLOGI INST. FOR BIOINGENIØR- OG RADIOGRAFUTDANNING

Kandidatnr:					
Eksamensdato:	August 2003				
Varighet:	09.00 – 13.00				
Fagnummer:	LO 161H				
Fagnavn:	Generell immunologi og mikrobiologi				
Klasse(r):	2. BIO				
Studiepoeng:	6				
Faglærer(e):	Prestvik, Kvam, m.fl.				
Hjelpemidler:	Ingen				
Oppgavesettet består av:	4 oppgaver, 2 sider				
Vedlegg består av:					
Merknad:					
Lykke til!					

KONTINUASJONSEKSAMEN

GENERELL IMMUNOLOGI OG MIKROBIOLOGI LO 161 H

HØST 2003

Oppgave 1:

- a) Forklar hvilke markører / strukturer de ulike streptokokk-arter har som gjør det mulig å differensiere og identifisere streptokokker (både visuelt og metodisk)
- b) Beskriv oppbyggingen av bakterien *Escherichia coli* (vis gjerne med tegning)
- c) Forklar på hvilke måter / områder sopp kan være patogen eller nyttig

Oppgave 2:

- a) Forklar hva som menes med "virulens-faktorer"?
Beskriv hvilke virulensfaktorer som vil finnes hos gule stafylokokker.
- b) Beytt smittekjeden (se Fig 1) som utgangspunkt og gjør rede for tiltak som kan forhindre smittespredning av Hepatitt B virus.



fig 1.En generell oversikt over faktorer som inngår som ledd i smittekjeden og har betydning for smittespredning.

Oppgave 3

- a) Hva er konsekvensene (virkningene) av aktivert komplement?
- b) Forklar ved hjelp av en skisse grunnstrukturen til et immunglobulin (antistoff).
- c) Beskriv forløpet ved en primær og en sekundær immunrespons.

Oppgave 4

- a) Beskriv hva som skjer når nøytrofile granulocytter vandrer ut av blodbanen og til et infeksjonssted.
- b) Beskriv hvordan T-lymfocytene gjenkjenner og reagerer med antigen.
- c) B- og T-lymfocytter utvikler seg til ulike effektorceller etter aktivering. Beskriv disse effektorcellenes funksjon i immunforsvaret.