



Försättsblad Prov Original

Kurskod	Provkod	Tentamensdatum
M V 0 2 7 G	1 0 0 0	2 0 1 8 - 0 2 - 1 6
Kursnamn	Medicinsk vetenskap GR (A), Mikrobiologi och farmakologi	
Provnamn	Individuell skriftlig tentamen: Mikrobiologi	
Ort	Östersund	
Termin	V18	
Ämne	Medicin	

Anonymitetskod _____

Platsnummer _____



Mittuniversitetet
MID SWEDEN UNIVERSITY

Avdelning för omvårdnad
Mittuniversitetet
Sundsvall/Östersund

TENTAMEN

Mikrobiologi 3 hp

Sjuksköterskeprogrammet, 180 hp, Medicinsk vetenskap, VT-18, Termin 2
Kurskod MV027G

Max poäng 55 p

95 % = 52 – 55 p = A - Framstående

85 % = 46,5 – 51,5 p = B - Mycket bra

75 % = 41 – 46 p = C - Bra

70 % = 38,5 – 40,5 p = D - Tillfredsställande

65 % = 35,5 – 38 p = E – Tillräckligt - Godkänd

< 65 % = < 35 p = Fx och F, underkänd. Ny tentamen krävs.

Datum: 2018-02-16

Skrivtid: 5 timmar

Antal sidor: 11 (inkl. försättsblad)

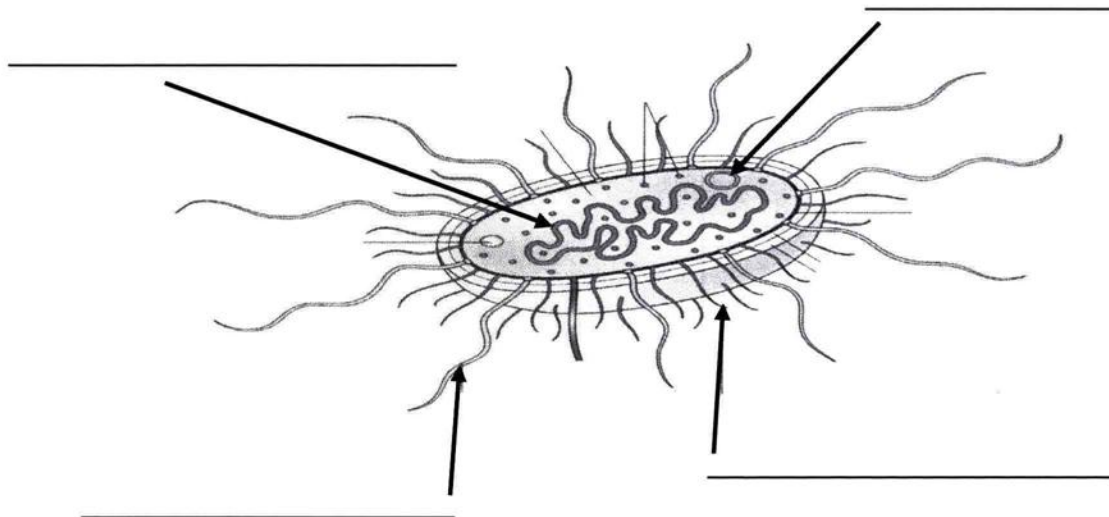
Hjälpmedel: Inget

OBS! Skriv anonymitetskod, platsnummer och svaren på tentamensformuläret!

Lycka till!

Eva Dannetun och Marie Ericsson

1. Här är en schematisk bild över en bakterie som innehåller många delar som en bakterie kan ha. Namnge de olika delarna. (2p)



2. Cellväggens uppbyggnad är olika hos grampositiva och gramnegativa bakterier. Beskriv viktiga skillnader mellan dessa samt ange vilken färg respektive grupp får vid gramfärgning. (3p)

Grampositiva =

Gramnegativa =

3. Vissa bakterier kan bilda sporer. Vad är en spor och vilka bakterietyper kan bilda sporer?
Hur kan hälso- och sjukvården ha praktisk nytta av sporer? (1,5p)

4. Sortera påståenden och begrepp som har anknytning till gula stafylokker (*Staphylococcus aureus*) eller streptokocker (*Streptococcus pyogenes*).
Dra streck mellan påstående och begrepp. Varje korrekt svar ger 0,5 poäng. (4p)

S. aureus

S. pyogenes

- Förkortas GAS
- Bildar abscesser
- Ofta resistent mot vanligt penicillin
- Vanlig orsak till tonsillit
- Orsakar erysipelas
- Finns ofta i hälso- och sjukvårdspersonalens normalflora
- Orsakar scharlakansfeber
- Orsakar matförgiftning

5. Markera med ett kryss för rätt eller fel efter påståendet. Varje korrekt svar ger 0,5 poäng. (10p)

Påstående	Rätt	Fel
Stafylokocker är gramnegativa, fakultativt anaeroba bakterier.		
Clostridier är obligat anaeroba, sporbildande och grampositiva stavbakterier.		
<i>Mycobacterium tuberculosis</i> cellvägg innehåller lipider, en viktig virulensfaktor som gör att bakterierna är resistenta mot både uttorkning och flera olika desinfektionsmedel.		
<i>Salmonella</i> , <i>Shigella</i> och <i>Yersinia</i> tillhör familjen <i>Enterobacteriaceae</i> och kan finnas i normalfloran.		
Antibiotikabehandling av en tuberkulospatient består av flera medel och ges under lång tid därför att bakterien förökar sig långsamt och kan utveckla resistens.		
Stafylokocker kan överleva under lång tid i förorenad miljö, i damm, växter och jord eller på föremål.		
Clostridiernas kapacitet att orsaka sjukdom beror på att de har en enorm förmåga att överleva, tillväxer snabbt och på att de kan producera många olika toxiner.		
Antibiotikabehandling bör sättas in omgående då en patient diagnostiseras med ESBL. Därefter bör patienten vaccinera sig.		
Tuberkulos kan ge en rad olika symtom men vanligast är långvarig diarré, illamående och kräkning samt bröstsmärtor.		
Den enda generella förebyggande åtgärden mot sjukdomar orsakade av ESBL är god hygien.		
<i>Staphylococcus aureus</i> är den enda stafylokocken som bildar enzymet koagulas och är koagulaspositiv.		
Eftersom <i>Clostridium difficile</i> är sporbildande påverkas den av de flesta desinfektionsmedel och är därför relativt lätt att oskadliggöra.		
<i>Staphylococcus aureus</i> är den vanligaste orsaken till urinvägsinfektioner.		
<i>Mycobacterium tuberculosis</i> är en spor- och toxinbildande bakterie.		
<i>Enterobacter</i> , <i>Klebsiella</i> , <i>Escherichia coli</i> och <i>Proteus</i> tillhör familjen <i>Enterobacteriaceae</i> och kan finnas i normalfloran.		
<i>Clostridium difficile</i> är idag den vanligaste orsaken till både diarré på sjukhus (vårdrelaterad diarré) och allvarlig antibiotikaassocierad diarré.		
Den viktigaste behandlingen vid alla diarréer är att ersätta vätske- och elektrolytförlusten så snabbt som möjligt.		
MRSA står för Metampicilin resistent staphylococcus aureus		
Tuberkulos smittar genom droppsmitta från personer med tuberkulos i luftvägarna.		
<i>Clostridium difficile</i> kan bli en opportunist vid antibiotikabehandling.		

6. *Borrelia burgdorferi* orsakar borrelios.

a) Hur smittar borrelia?

(0,5p)

b) Vilket är det första och vanligaste symtomet på denna sjukdom?

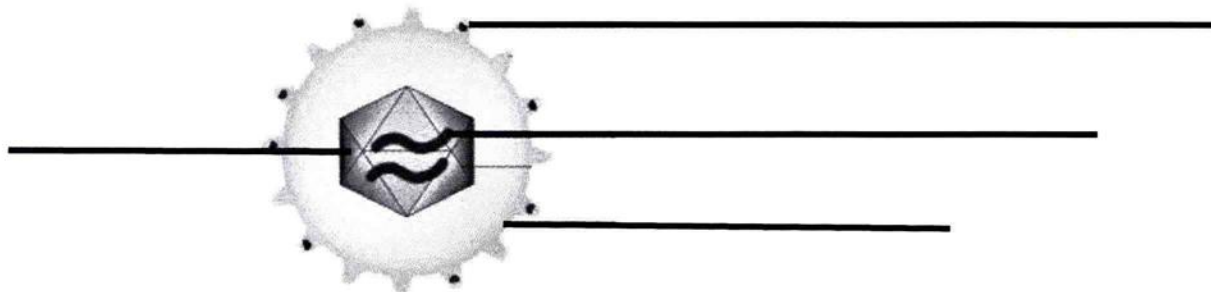
(0,5p)

c) Hur kan borrelios förebyggas? Nämn två åtgärder.

(1p)

7. Håkan Håkansson har drabbats av urinvägsinfektion och du får i uppgift att ta en urinodling på honom. Vad informerar du honom om och hur går provtagningen till? (3p)

8. Här är en schematisk bild över ett virus. Namnge de olika delarna. (2p)



9. Hur smittar de olika hepatitvirusen? (1,5p)

a) Hepatit A-virus

b) Hepatit B-virus

c) Hepatit C-virus

10. Vad innebär fagocytos och vilka celler är de viktigaste fagocyterna? (2p)

11. Vilken cell producerar antikroppar? (1p)

12. Beskriv komplementsystemets fyra viktiga funktioner. (4p)

- ---

- ---

- ---

- ---

13. Vilka exempel passar bäst till begreppen?

Dra ett streck mellan begrepp och förklaring. Varje korrekt svar ger 0,5 poäng.

(2,5p)

Konstgjord aktiv immunisering

Naturlig aktiv immunisering

Flockimmunitet

Smittskyddslagen

Passiv immunisering

MPR-vaccinet skyddar även ovaccinerade

Hepatit B-vaccin

Tillföra immunglobuliner

Genomliden infektion med vattkoppor

Läkare och laboratorier har anmälningsplikt

14. Antibiotika indelas bland annat efter hur många olika smittämnen som medlet påverkar.

Beskriv innebörden av följande begrepp:

(0,5p)

a) Antibiotikum med brett spektrum =

b) Antibiotikum med smalt spektrum =

(0,5p)

c) Det finns flera risker med antibiotikaanvändning. Nämn två – förutom risken för resistensutveckling.

(1p)
