



Høgskolen i Telemark

Fakultet for allmennvitenskapelige fag

4260 Mikrobiologi

Midtprøveoppgaver

12. oktober 2015

Tid: 2,5 timer

Sidetall: 7 (40 spørsmål)

Hjelpemidler: Ingen

Velg kun ett svaralternativ for hver oppgave. Sett kryss foran svaralternativet du mener er riktig.

Om du må korrigere ditt valg, bruk ring/pil pluss tekst for å indikere ditt valg.

Om du mener at det er ikke mulig å velge kun et svaralternativ, skriv en kort tekst som forklarer hvorfor.

Riktig svar gir 2 poeng. Feil svar gir -1 poeng. Ingen svar gir 0 poeng.

Studentnummer: _____

Sensuren finner du på StudentWeb.

1. Bakterier
 - er prokaryote.
 - er eukaryote.
 - kan være både prokaryote og eukaryote.
2. Bakterielt DNA finnes
 - bare i kromosomet.
 - bare i plasmider.
 - både i kromosom og i plasmider.
3. Bakterier har
 - ukjønnnet formering.
 - kjønnnet formering.
 - både ukjønnnet og kjønnnet formering.
4. Hvorfor danner noen bakterier sporer?
 - For å øke veksten.
 - For å kunne overleve ved dårlige vekstbetingelser.
 - For å kunne feste seg sammen med andre.
5. Betegnelsen på en bakterie som bare kan vokse med O₂ tilstede er
 - aerob.
 - anaerob.
 - fakultativ anaerob.
6. Hvilken farge vil en gram-positiv bakterie ha etter gram farging
 - rød.
 - blå.
 - sort.
7. Hva skjer med mikrobene i vekstkurvens nølefase?
 - De vokser ikke fordi de har for lite næring
 - De vokser ikke fordi de omstiller seg til nye omgivelser
 - De dør
8. Archaea er
 - bakterier som vokser i ekstreme miljøer
 - anaerobe eukaryoter
 - hverken bakterier eller eukaryoter
9. Soppenes cellevegger består av:
 - pseudomurein
 - chitin
 - cellulose

10. Den genetisk prosessen transduksjon krever:

- direkte kontakt mellom cellene
- opptak av fri DNA
- medvirkning av et virus

11. En bakteriecelle som er korketrekkerformet og bøyer seg vha interne flageller er:

- et spirillum
- en spirochete
- en vibrio

12. Kuleformede bakterie som vokser som uregelmessig klaser er:

- stafylokokker
- streptokokker
- vibrioer

13. Kuleformede bakterie som vokser som lange kjeder er:

- sarcina
- streptokokker
- diplokokker

14. Hos streptokokker skjer celledeling:

- i et plan
- i to plan
- i tre plan

15. Spirocheter har sin flageller lokalisert:

- på en ende
- vilkarlig over hele celleoverflaten
- internt

16. Gram-negative bakterier har vanligvis:

- et tynt peptidoglykanlag og en ytremembran
- et tykt peptidoglykanlag og en slimkapsel
- et tykt peptidoglykanlag og fimbrier

17. Plasmider er vanligvis

- korte enkelttrådet RNA molekyler
- korte sirkulære DNA molekyler
- et kompleks av protein og polysakkarider

18. Peptidoglykan er bygd opp av følgende enheter

- modifiserte sukker og aminosyrer
- fettsyrer og glyserol
- umodifiserte sukker, fosfat og fettsyrer

19. Archaea skiller seg fra bakterie ved at
- cellemorfologien er helt ulikt
 - celleveggen og cellemembranens kjemisk sammensetning
 - de har en membranbundet cellekjerne
20. Sopp som vokser som enkeltceller kalles
- mycorrhiza
 - basidiomyceter
 - gjær
21. Funksjonen av lufthyfer er
- sporedannelse og spredning
 - vekst og næring
 - å hente oksygen for mycelet
22. Hvilke av følgende korrekt beskriver egenskaper som har aldri vært påvist hos archaea?
- Fotosyntese og vekst ved lave temperaturer
 - Anærobe vekst, stavformede celler og nitrogenfiksering
 - Fotosyntese og patogenese
23. Virusenes arvestoff består av:
- enkelttrådet, sirkulær RNA
 - dobbeltrådet lineær DNA
 - det kan være DNA eller RNA i ulike former
24. Følgende grupper med organismer er utsatt for virusmitte
- kun eukaryoter
 - eukaryoter og bakterier
 - alle cellulære organismer
25. Et selektivt medium er
- et medium som skifte farge når bestemte mikrober vokser
 - et medium hvor bare visse mikrober kan vokse
 - et medium som gir godt vekstforhold for mange mikrober
26. En fordel med dyrking i flytende kultur er:
- det er lett å sikre tilstrekkelig lufttilgang
 - det er lett å sikre trygg håndtering av farlige mikrober
 - det er mulig å dyrke opp store mengder med mikrober

27. Hvilken av følgende kulturmetoder egner seg best til å framstille et renkultur fra en blanding av mikrober

- stikkultur
- agarmedium i petriskåler
- flytende buljongkultur

28. Hvilken av følgende er alle kodet for av gener i kjernegenomet

- ribosomal RNA, DNA polymerase, cellemembran syntese
- cellemembran syntese, ATP syntese, antibiotikaresistens
- ribosomal RNA, antibiotikaresistens, konjugasjonspili

29. Hva skjer under konjugasjon etter at det er dannet en konjugasjonsbru?

- Gjensidig utveksling av DNA
- Enkeltrådet DNA overføres fra den ene cellen til den andre
- Den ene celle prøver å drepe den andre

30. En mikrobe som kan vokse både med og uten bruk av oksygen kalles:

- kjemoautotrof
- mikroærofil
- fakultativt anaerob

31. Sopp produserer sporer i forbindelse med:

- kun ukjønnert formering
- kun kjønnert formering
- både kjønnert og ukjønnert formering

32. Lav er:

- fotosyntetiske sopp
- primitive planter
- en symbiotisk assosiasjon mellom sopp og fotosyntetiske mikrober

33. Hvilken funksjon har flagella?

- bevegelse
- å feste bakterier til overflater
- å dreve konkurrerende bakterier på flukt

34. Mikrober i slekten *Halobacterium* vokser i det døde havet og andre meget saltholdige miljøer. De har stavformede celler. De produserer ATP fra lys vha en pigment som heter bakteriorhodopsin, men de trenger en organisk karbonkilde. Cellemembranens lipider inneholder eter bindinger. De har ingen kjernemembran. Hvilken mikrobegruppe tilhører de?
- Bakterie
 - Protister
 - Archaea
35. Hva heter livets tre domener?
- Dyr, planter og mikrober
 - Dyr, planter og prokaryoter
 - Eukaryoter, bakterie og archaea
36. Et gram-positiv bakterium har:
- Et tykk peptidoglykanlag og en ytremembran
 - Et tykk peptidoglykanlag og ingen ytremembran
 - En cellevegg laget av pseudomurein
37. Hva er et transposon?
- Et genetisk element som er i stand til å flytte seg fra sted til sted
 - En plasmid som kan overføre seg mellom celler av ulike arter
 - En genetisk element som koder for antibiotikaresistens
38. Hva er genomiske øyer?
- Områder av kromosomet hvor det ikke finnes gener
 - Områder av kromosomet hvor genene er under kontroll av samme promotor
 - Områder av kromosomet som synes å ha sitt opphav i en annen art og har kommet inn via horisontal genoverføring
39. Hvilken av følgende best beskriver fermentativ metabolisme?
- Vekst uten oksygen
 - Vekst som innebærer nedbryting av organiske molekyler uten oksidasjon
 - Metabolisme som produserer alkohol
40. En vekst som består av tynne, sammenfiltrede, forgrenede tråder med kitin cellevegg og uten tverrvegger beskrives som?
- Coenocytisk mycelium
 - Mycorrhiza
 - Pseudohyfer