



Høgskolen i Telemark

Avdeling for allmenne fag

4255 Mikrobiologi

Midtprøveoppgaver

29. oktober 2008.

Tid: 8.30 – 11.30

Sidetall: 7 sider med forsiden

Hjelpemiddel: Ingen

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

Riktig svar gir 2 poeng. Dersom du ikke svarer får du 0 poeng. Feil svar gir -1 poeng.

NAVN: _____

- 1) Hva er en patogen bakterie?
 - En bakterie som forårsaker sykdom.
 - En bakterie som er viktig i patogenesen.
 - En bakterie noen blir syke av, men som er selvhelbredende.

- 2) Hva er zoonose?
 - Sykdom som ofte opptrer i zoologiske hager.
 - Sykdom som ofte smitter dyr.
 - Sykdom som kan overføres mellom dyr og mennesker.

- 3) Hva er virulens?
 - Evnen til å danne virusinfeksjoner.
 - Bakterienes evne til å gi sykdom.
 - Spesielle parasittsykdommer.

- 4) Hva menes med optimumstemperaturen?
 - Temperaturen der bakteriene formerer seg hurtigst.
 - Temperaturen bakterien må ha for å vokse.
 - Øvre grense for bakterievekst.

- 5) Virus er
 - prokaryot.
 - eukaryot.
 - verken prokaryot eller eukaryot.

- 6) Næringsmidler som IKKE bederves lett, karakteriseres av
 - pH under 4,5 og/eller vannaktivitet under 0,9.
 - pH = 7 og vannaktivitet på 1,0.
 - høy vannaktivitet.

- 7) Hva er "superbugs"?
 - Mikroorganismer som er resistente mot en type antibiotika.
 - Kjempestore mikroorganismer.
 - Mikroorganismer som er totalresistente for antibiotika.

- 8) En prokaryot organisme
 - mangler kjernemembran.
 - har kjernemembran.
 - har flere kjerner.

- 9) Hvilken oppgave har fimbriene hos bakterier?
 - De er involvert i bevegelse av bakteriene.
 - De fører til adhesjons/festing av bakterier og andre celler.
 - De er ansvarlige for protein syntese hos bakterier.

- 10) Antibiotika kan ikke brukes mot virus fordi
- virus har et motstandsdyktig kappeprotein.
 - antibiotika ikke har noe angrepspunkt i virus.
 - virus bryter ned antibiotika.
- 11) Virus
- kan ikke formere seg i næringsmidler.
 - kan formere seg i næringsmidler.
 - kan formere seg i vann.
- 12) Hvorfor er det vanskelig å bruke indikatorbakterier som mål for risiko for smitte av virus?
- Fordi mange virus har lengre overlevelsestid enn indikatorbakteriene.
 - Fordi mange virus har kortere overlevelsestid enn indikatorbakteriene.
 - Fordi virus er så små.
- 13) Når aerobe bakterier vokser i et kultur reagensglass vil de vokse
- i bunnen.
 - i midt.
 - på overflaten.
- 14) Prioner forårsaker nevrologiske sykdommer ved å
- angripe og ødelegge arvestoffet til nervecellene.
 - indusere endring av proteiner på overflaten til nerveceller.
 - spise opp nervecellene.
- 15) De fleste sykdomsfremkallende bakterier har
- jord som reservoar.
 - vann som reservoar.
 - dyr og mennesker som reservoar.
- 16) Bakterier som smitter ved overføring med fluer har
- en høy infektiv dose.
 - en lav infektiv dose.
 - ingen infektiv dose.
- 17) Ved en primærrespons dannes det
- både effektor og hukommelsesceller.
 - bare effektorceller.
 - bare hukommelsesceller.
- 18) Bakteriostatiske midler
- stimulerer vekst av bakterier.
 - hemmer bakterievekst.
 - dreper bakteriene.

- 19) Den vanligst livsformen til bakterier er
- i biofilm.
 - som separate encellede organismer.
 - som sammensatte samfunn av svevende organismer.
- 20) *Clostridium tetani* bakterien fremkaller sykdommen stivkrampe
- ved at det dannes store mengder bakterier i kroppen, angriper disse sentralnervesystemet.
 - ved at de skiller ut et giftstoff som transporteres i kroppen bort fra sårstedet og virker på sentralnervesystemet.
 - ved at bakteriene angriper musklene og gir kramper.
- 21) Bakterier kan få tilført DNA ved en prosess der nakent/fritt DNA overføres fra en giver celle til en mottaker celle. Denne prosessen kalles
- transduksjon.
 - konjugasjon.
 - transformasjon.
- 22) Ichthytoksiner
- er algetoksiner som dreper fisk og andre organisme som puster med gjeller.
 - er algetoksiner som blokkerer aksjonspotensialet i nerveceller og skjellett-muskulatur og gir en paralyserende effekt.
 - er algetoksiner som gir diare hos mennesker.
- 23) Fagocytose er når
- mikroorganismer som har kommet inn i kroppen angripes av spesielle celler som sluker og fordøyer dem.
 - mikroorganismer infiseres med bakteriofager.
 - mikroorganismer angriper enkelte celler i kroppen og oppløser dem.
- 24) Utvikling av antibiotikaresistens hos bakterier
- kan bare skje hos noen spesielle typer av bakterier.
 - er vanlig, og nesten enhver bakterie kan utvikle resistens.
 - skjer sjelden.
- 25) Sporer hos bakterier
- er en form for formering.
 - er et mønster på overflaten av bakteriene.
 - er en overlevelsestilstand.
- 26) Antibiotikaresistens er
- et lokalt problem.
 - et globalt problem.
 - ingen problem.

- 27) Ved nøytralisering av toksiner
- binder antistoffene seg til toksiner som skilles ut av bakterier.
 - binder antistoffer seg som et beskyttende lag på cellene slik at toksiner ikke får tilgang til cellene.
 - binder antistoffene bakterier sammen slik at de ikke kan skade cellene.
- 28) Hva er biocider?
- Stoffe som stimulerer veksten av mikroorganismer.
 - Stoffe som dreper mikroorganismer.
 - Store bakterier.
- 29) Infektiv dose
- Er den mengden mikroorganismer som skal til for å gi sykdom.
 - Er den mengden antibiotika som må til for å bekjempe en infeksjon.
 - 1 million bakterier.
- 30) Hva er generasjonstid?
- Den tiden det går fra en bakterie deler seg til dattercellen deler seg.
 - Den tiden en bakterie bruker på å dele seg i to.
 - Den tiden det tar å danne fem generasjoner.
- 31) Reaksjonene mellom antistoff og antigen
- opptrer spesielt hos Salmonella.
 - krever spesifikk gjenkjenning mellom antistoffet og antigenet.
 - skjer spontant mellom de antistoffer og antigenene som tilfeldigvis møter på hverandre.
- 32) Typisk tegn på biofilm assosiert infeksjon er
- smitte fra rennende vann.
 - At det er enkelt å bli kvitt infeksjonen med antibiotika.
 - tilbakevendende symptomer etter flere antibiotikakurer.
- 33) Alexander Flemming er kjent
- som "håndhygienens far".
 - for oppdagelsen av penicillin.
 - for pasteurisering.
- 34) Gram-positiv bakterier
- har en tykk vegg av peptidoglycan utenfor cellemembranen.
 - har en ytre membran i tillegg til peptidoglycanlaget utenfor cellemembranen.
 - har et motstandsdyktig vokslag utenfor cellemembranen.
- 35) Ribosomer
- hos bakterier og mennesker er like.
 - hos bakterier og mennesker er forskjellige.
 - hos bakterier mangler.
- 36) Dersom en bakterie har en doblingstid på 30 minutter, hvor mange bakterier har vi etter 10 timer når vi starter med 1 bakterie?

- ca 1 000 000.
- ca 10 000.
- ca 100 000.

37) De fleste sykdomsfremkallende bakterier er stort sett

- mesofile.
- termofile.
- psykrotrofe.

38) Vannaktiviteten i et produkt

- øker ved frysing, tørking eller salting av produktet.
- senkes ved frysing, tørking eller salting av produktet.
- påvirkes ikke av frysing, tørking eller salting.

39) Erytromycin er et antibiotikum som har sin opprinnelse fra soppen

- Streptomyces lincolensis*.
- Streptomyces kanamyceticus*.
- Streptomyces erythreus*.

40) En mikroorganisme som er dårlig på å trenge inn i eller spre seg i verten kan likevel være virulent.

- Riktig.
- Feil.
- Bare dersom mikroorganismen kommer inn gjennom munnen.

41) Antistoffer

- er en del av immunforsvaret.
- er store molekyler på overflaten til bakterier.
- brukes til å desinfisere overflater med.

42) Bakterier har en stor evne til å tilpasse seg miljøet.

- Den lille størrelsen gjør denne tilpasningen mulig.
- Deres korte generasjonstid gjør denne tilpasningen mulig.
- Sansereseptorer på overflaten gjør dette mulig.

43) Naturlig forekommende bakterier i vann er

- som regel sykdomsfremkallende.
- som regel termofile.
- som regel harmløse.

44) Ved påvisning av *E. coli* i drikkevann sier drikkevannsforskriften at

- tiltak skal iverksettes umiddelbart.
- tiltak skal iverksettes så raskt som mulig, og senest innen 3 måneder.
- tiltak skal iverksettes dersom verdien er over 100.

45) *Legionella pneumophila*

- inaktiveres effektivt ved klorbehandling.
- må inn i luftveiene for å gi sykdom.
- finnes bare i tropiske områder.

46) *Giardia duodenalis*

- har lav infektiv dose.
- har fugler som viktigste reservoar.
- er den vanligste registrerte årsaken til bakteriell tarminfeksjon i Norge.