



Arbejdsspørgsmål

Mikrobiologiske arbejdsmetoder

Baseret på siderne 35-49

Side 35-37 – Intro og historisk tilbageblik

1. Forklar hvad der menes med begrebet *kimfald*. Inddrag figur 39.
2. Hvorfor gælder der særlige *sikkerhedsforhold* når der arbejdes med mikroorganismer?
3. Hvornår blev de første *mikrobiologiske arbejdsmetoder* udviklet?
4. Hvem var *Louis Pasteur*? Inddrag evt. figur 40.
5. Forklar fænomenet *spontan genese*, og hvorfor man troede på det før i tiden. Inddrag evt. figur 41.
6. Redegør for Pasteurs berømte forsøg med *svanehalskolber*. Inddrag figur 42.
7. Forklar hvad der sker ved en *pasteurisering*.

Side 37-41 – Sterilisering

8. Hvad betyder begrebet at *sterilisere* i sammenhæng med mikroorganismer?
9. Redegør for metoderne der bruges til *varmebehandling* af mælk vist i figur 43.
10. Hvad er funktionen af en *autoklave*? Inddrag evt. figur 44.
11. Redegør for metoderne *glødning* og *flambering*, og hvornår de anvendes. Inddrag figur 45 og 47.
12. Hvad er en *podenål*? Inddrag figur 46.
13. Hvornår anvendes metoden *sterilfiltrering*? Inddrag figur 48.
14. Hvad er fordelene ved at arbejde i *sterilbænke* eller *sikkerhedsbænke*? Inddrag figur 49.
15. Efter hvilke kriterier inddeles mikroorganismer i *risikogrupper*?
16. Hvilke(n) risikogruppe(r) tilhører de mikroorganismer der må arbejdes med i gymnasiet?
17. Undersøg i hvilken risikogruppe det nye corona-virus SARS-CoV-2 befinder sig.
18. Undersøg forskellen på hvordan *sundhedspersonale* skal beskytte sig ved risiko for SARS-CoV-2 sammenlignet med ved risiko for ebola-virus. Inddrag evt. figur 50.

Side 41-46 – Dyrkning og mikroskopi

19. Hvad vil det sige at have en *kultur* af en mikroorganisme?
20. Hvilket stof tilsættes til et vækstmedium for at gøre det til et fast medium? Inddrag evt. figur 51.
21. Kom med eksempler på hvordan mikroorganismer kan overføres til et vækstmedium.
22. Forklar hvad det betyder at *inkubere* en kultur.
23. Forklar hvad en *koloni* af mikroorganismer er, og hvilken *morfologi* de fx kan have. Inddrag figur 52.
24. Forklar hvordan en mikroorganisme kan *rendyrkes*. Inddrag figur 53.
25. Hvad er et *universalmedium*, og hvad er den væsentligste forskel på et universalmedium til hhv. bakterier og svampe?
26. Hvad er et *selektivt medium*? Inddrag fx figur 54 og 55.



27. Forklar hvad der undersøges ved en *biokemisk test* af en mikroorganisme.
28. Forklar hvordan et *præparat* til brug i lysmikroskop kan fremstilles. Inddrag figur 56 og 57.
29. Hvilke mikroorganismer kan typisk ses i et *lysmikroskop*, og hvilke mikroorganismer kan kun ses i et *elektronmikroskop*? Inddrag figur 58 og figur 2 side 10.

Side 46-49 – Mikroorganismers koncentration

30. Redegør for fremstilling af en *fortyndingsrække* samt metoden *pladespredning*. Inddrag figur 59.
31. Hvad er et *tællekammer* og hvordan anvendes det? Inddrag figur 60.
32. Redegør for metoden *spektrofotometri*, og hvordan den kan anvendes til bestemmelse af tætheden af en flydende kultur. Inddrag figur 61 og 62.
33. Hvad er et *densitometer*? Inddrag figur 63.