

Obsah

	strana
Zásady při práci v mikrobiologické laboratoři	7
Laboratorní sklo a nástroje	8
Nejpoužívanější sklo	8
Příprava skla	10
Sterilizace a dezinfekce	10
1. Sterilizace teplem	11
2. Sterilizace chemickými prostředky	12
3. Sterilizace filtrací	13
4. Sterilizace UV zářením	13
Živné půdy a jejich příprava	14
 P r a k t i c k é ú k o l y	17
Protokol	17
1. úkol. Srovnání účinnosti dezinfekčních roztoků	17
<u>PRŮKAZ MIKROORGANISMŮ V PROSTŘEDÍ - MAKROSKOPICKÉ POZOROVÁNÍ</u>	
<u>KULTUR A KOLONIÍ</u>	19
2. úkol. Průkaz mikroorganismů v ovzduší	19
3. úkol. Průkaz mikroorganismů ve vodě	19
4. úkol. Mikrobiologický rozbor vody	20
5. úkol. Průkaz mikroorganismů v půdě	21
6. úkol. Celulolytické bakterie v půdě	21
7. úkol. Průkaz azotobaktera v půdě.....	22
8. úkol. Průkaz bakterií v dutině ústní u člověka	23
a) Mikroskopický průkaz	23
b) Kultivační průkaz	23
<u>MIKROSKOPICKÉ POZOROVÁNÍ KULTUR A KOLONIÍ</u>	24
9. úkol. Pozorování mikroorganismů v nativním preparátu	24
10. úkol. Pozorování mikroorganismů používaných v potravinářském průmyslu	24
11. úkol. Barvení bakterií karbolfuchsinem	25
12. úkol. Barvení bakterií podle Grama	26
13. úkol. Negativní barvení	27
14. úkol. Barvení plísní a kvasinek kotonovou modří	28
15. úkol. Test filamentace u Candida albicans	28
16. úkol. Dimorfismus u mikroskopických hub	29
17. úkol. Pohlavní rozmnožování u Arthroderma benhamiae	29
<u>IZOLACE A KULTIVACE MIKROORGANISMŮ</u>	31
18. úkol. Očkování mikroorganismů na živné půdy	31
19. úkol. Izolace mikroorganismů do čistých kultur	33
<u>STANOVENÍ POČTU A VELIKOSTI MIKROORGANISMŮ</u>	35
Přímé stanovení počtu buněk v počítací komůrce	35
20. úkol. Stanovení počtu kvasinkových buněk	36
21. úkol. Stanovení počtu živých buněk výsevem na plotny	36
22. úkol. Stanovení počtu živých a mrtvých buněk barvicí technikou	37
Statistické zhodnocení výsledků t-testem	38

	strana
23. úkol. Měření velikosti buněk	41
<u>FYZIOLOGICKÉ A BIOCHEMICKÉ VLASTNOSTI MIKROORGANISMŮ</u>	43
24. úkol. Ztekucování želatiny - jedna z diagnostických metod	43
25. úkol. Zkvašování cukrů - jedna z diagnostických metod	43
26. úkol. Průkaz CO ₂ při alkoholovém kvašení	45
27. úkol. Baktérie jako původci mléčného kvašení	47
28. úkol. Průkaz hydrolýzy škrobu	48
29. úkol. Proteolytická aktivita mikromycetů	48
30. úkol. Lipolytická aktivita mikroorganismů	49
31. úkol. Stanovení sušiny u Aspergillus niger	50
32. úkol. Stanovení asimilační schopnosti u mikromycetů	50
33. úkol. Diferenciace gramnegativních bakterií kultivací na Endově půdě	51
34. úkol. Stanovení citlivosti mikroorganismů na antibiotika a antimykotika	52
35. úkol. Vliv teploty na růst mikroorganismů	53
36. úkol. Účinek detergentů a olejů na vodní mikroorganismy	54
<u>VZTAHY MEZI ORGANISMY</u>	55
37. úkol. Odchyt a mikroskopické pozorování mikroorganismů žijících ve vodě	55
38. úkol. Pozorování hlízkových bakterií	55
39. úkol. Mikromycety s ovicidním účinkem	56
40. úkol. Antibióza (amenzalizmus) u agarových kultur	56
41. úkol. Růst dermatofytů na keratinových adnexech živočichů v půdě	56
<u>Demonstrace</u> (M. Hejtmánek)	58
<u>SPECIÁLNÍ VYŠETŘOVACÍ A VÝZKUMNÉ METODY</u>	58
42. úkol. Pozorování mikroorganismů v temném poli	58
43. úkol. Pozorování mikroorganismů v polarizačním mikroskopu	58
44. úkol. Pozorování mikroorganismů fázově kontrastním mikroskopem	58
45. úkol. Pozorování mikroorganismů interferenčním mikroskopem ...	59
46. úkol. Pozorování mikroorganismů fluorescenčním mikroskopem ...	59
47. úkol. Izolace jednotlivých buněk mikromanipulátorem	60
48. úkol. Použití rastrovacího a transmisního elektronového mikro- skopu v mikrobiologii	61
49. úkol. Použití počítačové techniky v mikrobiologii	62
50. úkol. Laboratorní zvířata v mikrobiologickém výzkumu	62
51. úkol. Mikrobiologická odborná literatura	62