

1. 空气中微生物存在的数量与哪些因素有关?

1 环境 2 尘埃数量 3 温度, 湿度, 氧气浓度, 二氧化碳浓度, 光照 4. 空气流动速度

2. 为什么春天传染病较其它季节要严重?

答: 因为传染病病原微生物主要通过空气传播。病原微生物在空气中的传播通过生物气溶胶

进行。高温和干燥有利于扩散, 低温、潮湿则起相反作用。春天天气比较干燥, 且气温适

宜, 因此传染病叫其他季节严重。具体表现如下:

(1) 春季冷热空气交汇频繁, 天气多变, 忽冷忽热, 最适宜多种病原微生物的滋生繁殖。

(2) 春季 人口流动频繁, 为病菌的传播提供方便。

(3)

早春季节气候烦躁寒冷, 呼吸道的抵抗力降低, 很容易患上传染病。

3. 什么样的天气状况空气中微生物的数量较少?

晴朗, 温暖, 干燥

4. 为什么暴露在空气中的食品容易变坏?

答: 由于微生物是无处不在的, 而空气中含有大量的微生物, 其中不乏一些能够引起食品腐败变质的微生物。当食品暴露在空气中时, 空气中的那些可以引起食品腐败的微生物就会落在食品上, 从而引起腐败。

5. 饮水杯敞开放久有什么不好?

答: 由于微生物是无处不在的, 当把饮水杯长期敞口放置的话, 空气以及桌面上的一些有害菌, 包括一些致病菌, 可能会进入到杯中, 当人饮用后, 会把这些菌带入体内, 造成潜在的危害。

6. 怎样才能使你房间里微生物量减少?

答: 1, 定期的通通风, 使气体流动。2, 尽量地使阳光照射进来, 因为紫外可以灭菌。3, 可以适量使用一些室内清洁剂, 以达到除菌的目的。4, 养成良好的生活习惯, 对于容易滋生微生物的地方, 如垃圾筒等, 应该频繁处理。

7. 消毒与灭菌有何区别?

答: 消毒: 杀死或灭活病原微生物 (营养体细胞)。

灭菌: 杀死包括芽孢在内的所有微生物。

8、为什么使用蒸汽灭菌时要让灭菌锅的放气阀始终适量打开?

答: 保障蒸汽的流动, 灭菌彻底, 否则不能进行。适量打开是要保持里面衡压。

9、蒸汽灭菌时, 怎样才能使灭菌彻底?

答: 1. 排尽空气, 否则压强达到标准, 温度没有达到。

2. 放气阀打开, 保证流动蒸汽灭菌。

3. 根据材料, 选择合适的温度和压强。

10. 蒸汽灭菌时是否将所有排气阀关闭?

答: 灭菌前要先打开排气阀, 同时用电炉或煤炉加热, 使水沸腾以排除锅内的冷空气。待冷空气全部排尽后再关上排气阀, 让锅内的温度随蒸汽压力上升。否则会因为锅内的冷空气分压使得压力达不到所需的条件。

11. 干热灭菌时, 当灭菌箱内的温度高于 90 摄氏度以后, 可否打开灭菌箱?

答: 不行。因为温度的骤然下降会导致玻璃皿炸裂。

12. 传染病人的被褥常常放在太阳下晒, 这是为什么?

答: 日光中的紫外线可以达到杀灭被褥中细菌的效果。

13. 怎样有效防止太阳紫外线辐射？

答：紫外线穿透能力不强，用黑布即可遮挡。

14. 怎样给谷氨酸溶液灭菌？

答：由于蛋白质容易变性，不能用高压或高温灭菌，可以考虑用过滤灭菌。

15. 既然紫外线对微生物有很大杀伤力，为什么土地中还是有那么多微生物？

答：紫外线穿透能力不强，经过大气，土壤层层阻隔后，其辐射能力变得很弱，对微生物影响并不大。

16. 你认为最能耐受太阳紫外线杀伤的是哪些类型的微生物？

17. 灭菌不彻底的因素有哪些？

18. 大量口服饮用水灭菌采用哪种灭菌方式最好？

19. Co60 灭菌会将放射性物质保留在灭菌物质上吗？

答：不会，因为 Co60 灭菌是利用放射产生的 α 或 β 射线（有时还放出 γ 射线）来杀死微生物，一旦拿掉放射源，这些射线马上就会消失。

20. 配置抗生素溶液后，采用什么灭菌方法较为妥当？

答：过滤除菌。因为抗生素不耐高温，如用高温消毒则会使其化学性质发生变化，失去效果。

21. 如果要使室内彻底灭菌应采用什么灭菌方法？

答：紫外线照射法。紫外线有很强的杀菌作用，适用于大面积杀菌，且无残留。

22. 为什么医生在进行手术时要戴上口罩？

23. 为什么医生在手术室尽量不讲话，需要手术器械时，用手势替代语言？

答：以上两题的答案差不多。都是为了尽量使手术时保持一个相对无菌的环境，防止菌感染伤口，引起不必要的后果。当年巴斯德创办消毒外科也就是从这个出发点开始的，有些病原菌很容易从伤口处突破人的非特异性免疫这第一道防线而感染机体，所以手术时应该尽量不讲话，就像无菌操作时也不能讲话一样。所以以上两题答了防止细菌感染，老师应该不会找你麻烦的。

24. 细菌简单染色主要有哪几个步骤？

答：涂片——干燥——固定——染色——水洗——干燥——镜检

25. 革兰氏染色的关键步骤是什么？

26. 在革兰氏染色中容易出假阳性的原因是什么？

27. 革兰氏阴性菌为什么在革兰氏染色后会出现阳性结果？

28. 放线菌是革兰氏阴性菌还是阳性菌？为什么？

答：放线菌是革兰氏阳性菌。因为放线菌的细胞壁厚度大、层次少、肽聚糖交联度大，用龙胆紫、革兰氏碘液染色之后，用酒精就脱不掉了。因此，染色后显紫色，为革兰氏阳性菌。

29. 革兰氏阳性菌与革兰氏阴性菌细胞结构的主要区别是什么？

答：主要区别在于细胞壁。革兰氏阳性菌厚度大，化学结构简单，一般只含 90% 肽聚糖和 10% 磷壁酸；革兰氏阴性菌层次多、厚度低，特别是肽聚糖的含量少。

30. 微生物染色过程中，为什么先需将细胞固定在载玻片上？

答：我认为原因有二：一是革兰氏染色过程中有四次水洗，如果不固定，那么必将会将菌冲走。二是未经染色之细菌，由于其与周围环境折光率差别甚小，故在显微镜下极难观察。染

色后细菌与环境形成鲜明对比,可以清楚地观察到细菌的形态、排列及某些结构特征,而用以分类鉴定。为了保持细菌的原有形态,我们要进行细胞固定。

31. 简述大肠杆菌的个体特征。

答: 大肠杆菌 (*Escherichia coli*, *E. coli*) 革兰氏阴性短杆菌, 大小 $0.5 \times 1 \sim 3$ 微米。周身鞭毛, 能运动, 无芽胞。能发酵多种糖类产酸、产气, 是人和动物肠道中的正常栖居菌, 婴儿出生后即随哺乳进入肠道, 与人终身相伴, 其代谢活动能抑制肠道内分解蛋白质的微生物生长, 减少蛋白质分解产物对人体的危害, 还能合成维生素 B 和 K, 以及有杀菌作用的大肠杆菌素。正常栖居条件下不致病。但若进入胆囊、膀胱等处可引起炎症。在肠道中大量繁殖, 几占粪便干重的 $1/3$ 。兼性厌氧菌。在环境卫生不良的情况下, 常随粪便散布在周围环境中。若在水和食品中检出此菌, 可认为是被粪便污染的指标, 从而可能有肠道病原菌的存在。因此, 大肠菌群数 (或大肠菌值) 常作为饮水和食物 (或药物) 的卫生学标准。

32. 简述芽孢杆菌的个体特征。

答: 细菌的一科, 能形成芽孢 (内生孢子) 的杆菌或球菌。包括芽孢杆菌属、芽孢乳杆菌属、梭菌属、脱硫肠状菌属和芽孢八叠球菌属等。它们对外界有害因子抵抗力强, 分布广, 存在于土壤、水、空气以及动物肠道等处。芽孢杆菌 *Bacillus* 杆菌科的一属细菌。为好氧或兼性厌氧的杆菌, 一般为革兰氏染色阳性。在某种环境下, 菌体内的结构发生变化, 经过前孢子阶段, 形成一个完整的芽孢。芽孢对热、放射线和化学物质等有很强的抵抗力。在化学组成方面, 在芽孢内含有大量营养细胞中不存在的二吡啶羧酸的钙盐; 在结构方面, 芽孢的原生质外围有三层膜, 从内到外是厚的皮层 (cortex)、孢子壳和孢子外膜。

在芽孢杆菌属中, 对种的划分是以菌体的大小、孢子的形状及其在菌体内的位置、糖的利用及其产物、能否还原硝酸, 以及在高浓度的食盐条件下能否生长等为依据。广泛分布在水、空气和土壤中。代表种是枯草芽孢杆菌 (*Bacillus subtilis*)。

例如, 炭疽杆菌的芽孢为卵圆形、比菌体小, 位于菌体中央; 破伤风杆菌芽孢正圆形、比菌体大, 位于顶端, 如鼓槌状。这种形态特点有助于细菌鉴别。

33. 简述放线菌显微特征

答: 大多数有发达的分枝菌丝。菌丝纤细。可分为基内菌丝、气生菌丝和孢子丝三种。

由于实验是利用玻璃纸法观察的, 故可以通过连续调焦的方法, 空间想象出它的立体结构。孢子丝位于最上端, 其上着生有孢子, 呈黑点状。孢子丝会随着操作者的呼吸而微微颤动。多支孢子丝会汇聚于一较粗的菌丝, 即气生菌丝, 由于显微镜是从上往下观察的, 故气生菌丝看起来较短。

气生菌丝往下又会分支, 形成基内菌丝。基内菌丝会发生交叉并交织在一起, 形成网状。

48、有鞭毛的细菌, 但染色后看不到鞭毛, 这是何故?

答: 1、制备菌液时剧烈震荡、制片过程操作不够轻巧、采用加热法进行固定引起细菌鞭毛脱落。

2、老龄菌, 未活化, 鞭毛易脱落。

3、媒染不成功, 鞭毛仍很细难观察到。(貌似这个实验时很少发生)

34. 简述霉菌的显微特征?

35. 简述酵母菌的显微特征?

36. 在显微镜视野中可见假根和子囊孢子, 你认为可能是什么霉菌?

37. 在显微镜视野可见折光性很强卵形或椭圆形个体, 你认为镜检的菌种是什么?

答: 酵母菌。因为酵母菌一般呈圆形或椭圆形或球形, 折光性很强

38. 细菌与放线菌菌落形态有什么区别?

答: 细菌菌落: 一般呈现湿润、较光滑、较透明、较粘稠、易挑取、质地均匀以及菌落正反面或边缘与中央部位的颜色一致等。

放线菌与细菌有明显差别的菌落: 干燥、不透明、表面呈致密的丝绒状, 上有一层彩色的“干粉”;

39. 放线菌与霉菌的菌落特征有何区别?

答: 霉菌的菌落呈明显的丝状体, 但与放线菌菌落相比比较疏松, 一般呈绒毛状、颗粒状、棉絮状等。

40. 霉菌与细菌菌落特征有何区别?

答: 细菌: 很多菌落湿润, 粘稠, 易挑起, 平板正反两面菌落颜色相同, 菌落小

霉菌: 菌落干燥, 绒毛状、絮状(或答丝状), 菌落与培养基连接紧密, 不易挑起, 平板正反两面菌落颜色有时不同, 菌落一般较大

41. 显微镜观察中怎样区分霉菌和放线菌

答: 放线菌菌丝无隔, 霉菌菌丝比放线菌粗, 有些有隔

42. 鞭毛极为细小, 为什么可通过染色方法可以在显微镜观察到?

答: 使用媒染剂处理, 使媒染剂附着在鞭毛上使其加粗, 然后用染液进行染色

43. 鞭毛染色需注意哪些?

44. 怎样使鞭毛染色效果达到最佳状态?

45. 在显微镜视野中看到大量的鞭毛脱落, 你认为这是什么原因?

答: 一. 可能选用的菌太老; 二. 可能干燥时对其加热; 三. 用接种环加菌时不是在水中磕的, 而是在玻片上涂抹了的; 四. 剧烈振荡菌液.

46. 鞭毛染色时, 用什么时期(按细胞的生长周期)效果最佳?

答: 活跃生长期.

47. 活化菌种使鞭毛染色的效果更好, 为什么?

答: 鞭毛不易脱落, 而且比较明显.

48. 有鞭毛的细菌, 但染色后则看不到鞭毛, 这是何故?

49. 具有鞭毛的菌它在液体中的运动方式怎样?

答: 直线、波浪式、翻滚运动。

50. 你认为怎样很快在血球计数板上很快找到大小格子?

答: 我认为应(4×)物镜下找到方网格, 将其移到视野中央, 用(10×)观察, 沿着双线移动计数板, 找到中央大方格(计数室), 里面双线所围的是中方格, 将待计数的中方格移到视野中央, 用(40×)高倍镜观察, 中方格里即为小方格。

51. 怎样可以用显微镜观察到自然状况下放线菌的生长状况?

答: 插片法和玻璃纸法: 可观察到放线菌自然生长状态下的特征, 而且便于观察不同生长期的形态。(插片法、玻璃纸法见课本 73 面)

52. 怎样可以用显微镜观察到自然状况下霉菌的生长状况?

答: 插片法、玻璃纸法和试管直接观察法。

53. 简述酵母菌死活染色的原理?

答: 本实验采用美蓝染液水浸片法。原理: 美蓝对细胞无毒, 其氧化型呈蓝色, 还原型无色, 由于新陈代谢, 活细胞胞内有较强还原能力, 使美蓝由蓝色氧化型转变成无色的还原型。染色后, 活细胞呈无色, 死细胞(代谢能力微弱的细胞)呈蓝色或淡蓝色。

54. 经酵母死活染色后, 活酵母呈何种颜色?

答: 蓝色, 吕氏碱性美兰染液在活细胞细胞质中可以保持无色的还原态, 而在无活性的死细胞胞质中被氧化为蓝色的氧化态。

55. 怎样很快识别酵母细胞是活动还是死的?

答: 用吕氏碱性美兰染液染色, 蓝色为死细胞, 无色为活细胞。

56. 在酵母死活染色过程中, 制备的玻片放的时间越长, 蓝色细胞增加吗?

答：是，因为也是碱性的，对酵母菌活性有影响。

57. 你认为细胞的死活染色对发酵生产有何指导作用？

答：因为死活染色能区分代谢活跃的细胞和代谢微弱的衰老细胞，所以发酵生产时通过死活染色，能判断出酵母菌处在哪个生长期，以便及时采取措施如进行连续培养，扩大生产量。

58. 细胞死活染色错做步骤中，为什么不先将待染色的细胞固定在载玻片上？

答：将细胞固定在载玻片上会引起一些细胞的死亡，使染色观察到的结果不准确。

59. 你在显微镜下所观察的曲霉和根霉有何区别？

答：前者有足细胞，菌丝分化形成分生孢子梗产生无性分生孢子。后者具有匍匐菌丝和假根，菌丝分化形成孢囊梗产生无性孢囊孢子。

60. 为什么有的培养基在配制时不需调 pH？

答：这与所配制的培养基性质和所培养菌种所适应的 PH 范围有关。一些常用培养基的大致 PH 范围是固定的，而有些菌种对 PH 没有严格要求。

61. 什么是间歇灭菌？

答：通过蒸汽流（或蒸煮）反复灭菌几次。第一天杀营养体，第二天将芽孢发育成的营养体杀灭

62. 为什么要采用间歇灭菌方法？

答：杀灭芽孢

63. 根据物理状态，培养基分为哪几类？

答：固体、半固体、液体培养基

64. 根据组分不同，将培养基分为哪几类？

答：天然、合成、半合成培养基

65. 液体培养基、固体培养基和半固体培养基的主要区别是什么？

答：凝固剂加的多少

66. 为什么在灭菌时，要将灭菌锅的排气阀适当打开？

67. 蒸汽灭菌时，灭菌锅内的蒸汽压力正常，但温度却达不到相应程度，为什么？

68. 怎样判别灭菌的液体培养基没有被污染？

69. 培养基是否可以使用间歇灭菌法进行灭菌？为什么？

答：不可以，会破坏培养基中的营养物质。

70. 通过实验，你认为芽孢杆菌是否具有水解淀粉的能力？

无

71. 芽孢杆菌产生的是胞内酶还是胞外酶？为什么？

答：胞内酶，因为会产生芽孢，产生的酶不会进入到细胞外

72. 怎样快速鉴定大肠杆菌产酸

答：在培养基中加入溴甲酚紫，培养大肠杆菌，颜色由紫变黄，说明产酸

在甲基红实验中，大肠杆菌使培养基颜色由橙色变为红色也可以说明大肠杆菌产酸

在柠檬酸盐实验中大肠杆菌使培养基颜色由淡绿变为深蓝也说明大肠杆菌产酸（指示剂为 1% 溴麝香草酚蓝）

73. 产气的细菌在半固体穿刺培养的试管中会出现怎样的现象

答：试管底部有气泡

74. 吲哚实验中，当加入 2~3 滴吲哚试剂后，培养物中尚未见玫瑰色，你怎么办？

答：本实验应该先加入 3~4 滴乙醚摇匀，静置 1min 后沿管壁慢慢加入 2 滴吲哚试剂

若无操作错误，静置等待

有操作错误，重做！

75. 吲哚中怎样才能观察到玫瑰红色环状物？

答：加三到四滴乙醚萃取，沿管壁加入吡啶试剂后以白纸为背景作为对照观察。

76. 半固体穿刺时应注意哪些操作？

答：用接种针以无菌方式从待保藏的细菌斜面上挑取菌种，朝直立柱中央直刺至试管底部，然后又沿原线拉出。

77. 大肠杆菌为什么能产生吡啶？

答：大肠杆菌中的色氨酸酶可以分解色氨酸产生吡啶和丙酮酸。

79. 确定微生物培养基组分的主要考虑其中的哪几类物质？

80. 在论文和著作中用 *Corynebacterium glutamicum* 表示谷氨酸棒状杆菌正确吗？

81. 在论文和著作中用 *Corynebacterium Glutamicum* 表示谷氨酸棒状杆菌正确吗？

82. 在论文和著作中用 *Corynebacterium glutamicum* 表示谷氨酸棒状杆菌正确吗？

83. 在论文和著作中用 *corynebacterium glutamicum* 表示谷氨酸棒状杆菌正确吗？

84. 在论文和著作中用 *corynebacterium glutamicum* 表示谷氨酸棒状杆菌正确吗？

答：不正确 微生物命名采用双名法，学名由属名和种名组合而成，属名首字母大写，种名首字母不大写。所以谷氨酸棒杆菌应写为 *Corynebacterium glutamicum*

85 在论文和著作中用 *Corynebacterium Glutamicum* 表示谷氨酸棒状杆菌正确吗？

答：不正确 同上题

86 如何证明细菌产生的蛋白酶是胞外酶还是胞内酶？

答：可采用水解试验，如采用牛奶培养基，接菌培养后若产生水解圈，则为胞外蛋白酶，否则为胞内蛋白酶

87. 何为 10 倍稀释法？怎样控制好其中易产生的误区？

88. 经 10 倍稀释涂布 LB 平板培养后， 10^{-5} 皿长有 462 个菌落，由此你计算出原始液中每毫升菌数有多少？

答： $462 \times 10^5 = 4.6 \times 10^7 \text{ CFU/mL}$

89. 怎样判断 10 倍稀释法做的成功？

答：同一稀释度的 3 个重复平板上的菌落数相差不大，同时，由三个稀释度计算出的每毫升菌液中菌落形成单位数也相差不大。且一般以 3 个连续稀释度中的第 2 个稀释度在平板上出现的平均菌落数在 50 个左右为最好。

90. 按 10 倍稀释涂布平板，培养后 10^{-4} 皿有 27 个菌落， 10^{-5} 皿上有 31 个菌落，而 10^{-6} 皿上却有 290 个菌落，试分析其原因。

答：可能原因是在进行连续稀释时，没将菌液充分混匀，导致应被稀释的菌液大部分被吸取后移入了 10^{-6} 管，而留在 10^{-4} 管和 10^{-5} 管中的菌液很少……

91. 按你的体会，怎样才能使平板涂匀？

答：手要拿稳，在涂过一个方向后，把培养皿转过九十度，再用同样的方法来回涂布。

92. CFU 是什么？为什么要使用这个词？

答：cfu: colony formine unit, 菌落形成单位，用来阐述平板菌落计数结果。一个菌落并不一定是一个细菌所生成，也可能是由几个细菌生成，所以平板上的菌落数并不等于细菌个数，CFU 可以在一定程度上反映细菌数量。

93. 平板上长出的单个菌落不一定是纯种，对吗？

答：对，因为在单个菌落中可能是由几个细菌长成，这几个细菌并不一定是同一种，所以有可能不是纯种。

94. 用光电比浊法测定细胞密度，当细胞密度愈高时其 OD 值是愈大还是愈小？

95. 细胞密度与透光度成___(正/反)比，与光密度成___比？

96. 青霉素能抑制哪一类细菌？

97. 大肠杆菌(野生型)是否能被青霉素所抑制?

98. 在我们的实验中, 大肠杆菌, 芽孢杆菌和金黄色葡萄球菌对青霉素的敏感程度不一, 怎样解释?

99. 75%的酒精能有效地杀死细菌细胞, 但在我们的试验平板上为什么不能抑制大肠杆菌的生长?

100. 将涂布有大量的大肠杆菌细胞的平板暴露在紫外灯下 20 分钟, 将平板放入培养箱, 后长出极少数的菌落, 你怎样解释?

答: 可能产生突变或者有强抗性的芽孢产生

101. 为什么经紫外线照射的平板要避光培养?

答: 因为有 DNA 会进行光修复

102. 平板与培养皿有何区别?

答: 平板是有培养基的培养皿, 培养皿是空的的料或玻璃做的容器

103. 一般情况下, 为什么要将有菌液的平板倒置培养?

答: 为了防止形成的冷凝水滴到培养基上, 使菌落蔓延, 不容易辨别菌落特征, 也不好计数。

104. 何为营养缺陷型?

答: 因丧失合成某些生活必需物质的能力, 不能在基本培养基上生长的突变型菌株。

105. 怎样鉴定缺陷型所缺营养物?

答: 利用生长谱法, 将适宜浓度的菌液接到平板上, 分区, 再分别加入微量待鉴定缺陷型所需的营养物。经培养后, 有菌落形成区所加的营养物就是所缺营养物。

106. 在生长谱法实验中, 怎样判别双重缺陷型?

107. 在鉴定营养的缺陷型时, 若 A4 和 A3 区均见生长, 你怎样解释这一结果?

108. 怎样从样品中快速分离水解淀粉能力很强的菌?

答: 在含淀粉的培养平板上涂布样品培养一天, 之后用碘液滴在平板上, 周围出现明显透明圈的菌落就是水解淀粉能力很强的菌, 再挑其菌落用平板划线法划出单菌落可获得其纯培养。

109. 水中微生物与土壤中微生物的差别

答: 水和土壤的环境有很大差别, 水相对于土壤来说营养更贫瘠, 水中微生物大多是自养型的和厌氧型的; 土壤中微生物多数是异养型的和好氧型的。

110. 如果要从某环境中分离水解淀粉能力很强的菌种, 你怎样快速分离得到?

111. 水体中的微生物的种类与土壤中有何异同?

112. 无菌操作的关键之处是什么?

答: 静、快、轻 (或是 “要保证冷却后方可进行转接, 以免烫死微生物)。

113. 怎样检测酸奶中的微生物?

答: 先加入蛋白质变性沉淀剂, 离心取上清。进行稀释, 共做 3 个稀释度, 分别取 0.1ml 涂布到牛肉膏蛋白胨培养基上, 置 37 度下培养 1-2d 后平板计数。每个稀释度做 3 个平板。

114. 怎样检测食品中的微生物?

答: 用棉棒在食物上滚动数次后, 在牛肉膏蛋白胨平板上轻轻摩擦 2~3 次, 置 37 度下培养 1-2 天后平板计数。做 3 个平板。

115. 为什么 PCR 实验特别强调避免环境中微生物的污染?

答: 如果有杂菌污染, 会引入非目的基因, 导致产物不纯, 进一步地以此为外源 DNA 的重组细胞将出现其他变种。

116. 如果你检测商品矿泉水细菌的含量, 你怎样拟定实验方案?

答: 先进行浓缩, 做三个稀释度, 分别取 0.1ml 涂布到牛肉膏蛋白胨培养基上, 置 37 度下培养 1-2d 后平板计数。每个稀释度做 3 个平板。

117. 怎样处理进行病原微生物实验的用品?

答：统一回收后进行消毒灭菌。

118 为什么要用间歇灭菌方法？间歇灭菌方法适用于培养基灭菌吗？为什么？

答：高压蒸汽灭菌会破坏某些培养基的营养成分，可用间歇灭菌法灭菌，即流通蒸汽反复灭菌几次，这样可完全杀死营养体和芽胞，也可保持某些营养物质不被破坏。

119 那些溶液需要用过滤灭菌？

答：血清、抗生素及糖溶液

可能有的题目关于我们没有做过的实验比如有关营养缺陷型的，但我还是打上去了，大家有兴趣，有时间就看看。这只有部分题目的答案，大家见谅

特别鸣谢 07 生基一班全体同学

07 级生基一班整理