

微生物学试题 (1)

班级_____ 学号_____ 姓名_____

题号	一	二	三	四	五	六	总分
得分							

一、选择填空 (每题 1 分, 共 20 分)

- 烟草花叶病毒 (TMV) 核酸组成为_____。
 (1) DNA (2) RNA
 (3) DNA 或 RNA (4) DNA + RNA
- 细菌的大小一般用_____表示。
 (1) mm (2) nm
 (3) μm (4) cm
- _____是第一个在显微镜下看到微生物的人。
 (1) Anthony Van Leeuwenhoek (2) Louse Pasteur
 (3) Robert Koch (4) Crick and Waston
- 细菌内毒素的主要组成成分为_____。
 (1) Lipopolysaccharide, LPS (2) Phosphate
 (3) Teichoic acid (4) Peptidoglycan
- 在微生物中, 产抗生素最多的为_____。
 (1) Mold (2) Yeast
 (3) Bacteria (4) Actinomycetes
- 在大肠杆菌中, 能引起高频重组的菌株叫_____菌株。
 (1) F^- (2) Hfr
 (3) F^+ (4) F
- 硝酸盐还原细菌在缺氧的条件下氧化有机物的产能代谢方式称为_____。
 (1) Fermentation (2) Aerobic respiration
 (3) Anaerobic respiration (4) Photosynthesis
- 人工接种卡介苗是属于_____。
 (1) Artificial passive immunity (2) Artificial active immunity
 (3) Natural passive immunity (4) Natural active immunity
- 同一种但来源不同的微生物个体或纯培养物常称为不同的_____。
 (1) Species (2) Strain
 (3) Sub-Species (4) Variety
- 烈性噬菌体感染细菌后平均释放的子代噬菌体数目可通过_____来计算。
 (1) Bacterium growth curve (2) Plaque
 (3) One-step growth curve (4) Weight
- 下列微生物中, 没有细胞壁的原核微生物是_____。
 (1) 病毒 (2) 衣原体
 (3) 支原体 (4) 立克次氏体

12. 酵母菌的细胞壁主要成分为_____。
- (1) 甘露聚糖和葡聚糖 (2) 几丁质
(3) 肽聚糖 (4) 胞壁酸
13. 当向进行乙醇发酵的啤酒酵母 (*Saccharomyces cerevisiae*) 培养液中通入氧气时, 葡萄糖的消耗量将_____。
- (1) 增加 (2) 减少
(3) 不变
14. 下列霉菌中, 具有假根的是_____。
- (1) 青霉 (2) 毛霉
(3) 曲霉 (4) 根霉
15. 一个同学在建筑工地参加劳动时, 受深部创伤, 这时应到医院注射_____。
- (1) 抗毒素 (2) 抗生素
(3) 类毒素 (4) 胎盘球蛋白
16. 下列哪种情况属于机体特异免疫_____。
- (1) 病原细菌不能通过完整的皮肤侵入机体 (2) 吞噬细胞直接杀死入侵病原菌
(3) 补体系统将结合着抗体的病原菌溶解 (4) 抗体对毒素的中和作用
17. 某菌以葡萄糖为底物进行发酵, 其发酵液中除有乳酸外, 还有乙醇、CO₂、乙酸等产物, 其发酵类型为_____。
- (1) 乙醇发酵 (2) 同型乳酸发酵
(3) 异型乳酸发酵 (4) 混合酸发酵
18. 在体外进行的抗原抗体反应称为_____。
- (1) 变态反应 (2) 血清学反应
(3) 免疫反应 (4) 中和反应
19. 在下列微生物细胞吸收营养物质的方式中, 被运输物质的结构发生变化的是_____。
- (1) 被动扩散 (2) 基团转位
(3) 主动运输 (4) 促进扩散
20. 溶菌酶作用的机制是破坏细菌细胞壁肽聚糖的_____。
- (1) -1-4 糖苷键 (2) -1-2 糖苷键
(3) -1-3 糖苷键 (4) -1-4 糖苷键

二、填空题 (每空 1 分, 共 24 分)

1. 根据微生物所需能源、碳源和氢供体的不同, 可将微生物分为_____、
_____、_____、_____等四种营养类型。
2. 细菌分批培养, 延迟期的长短除与菌种遗传性有关外, 还与_____、
_____等有关。生产上为了缩短延迟期, 采取如下措施: _____、
_____、_____。
3. 在配制固体培养基中, 一般加入_____作为凝固剂。在配制半固体培养基中一般加入凝固剂浓度为_____。
4. 外毒素经 0.3% ~ 0.4% 甲醛处理, 失去_____而_____不变, 获得的物质叫_____。

5. 特异性免疫可分为_____免疫、_____免疫。
6. 测定固氮酶活性灵敏而简便的方法是_____。
7. 证明遗传物质是核酸的三个经典实验是_____、
_____、_____。
8. 菌种保藏的原理是人为地创造合适的环境条件,使微生物菌种处于不死、不衰、不乱的
状态。这些人工环境主要从_____、_____、_____等方面考虑。

三、判断是非 (对的打√, 错的打×, 每题 1 分, 共 10 分)

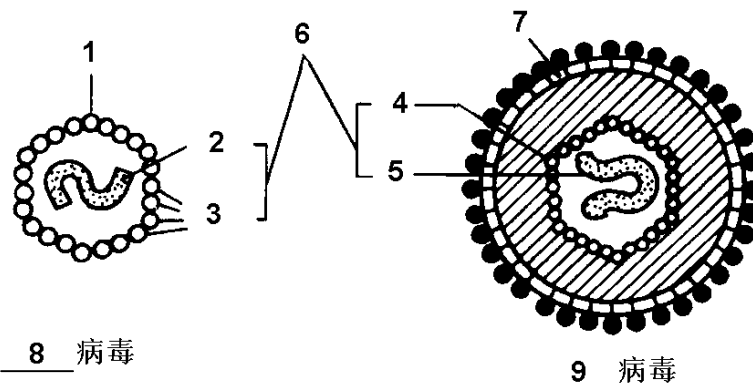
1. 影印实验是为了证实基因突变的不对应性。()
2. 有荚膜的细菌形成的菌落是光滑型的。()
3. 因为固氮酶对氧敏感,所以凡是固氮微生物应该均为厌氧微生物。()
4. 大肠杆菌只有在感受态时才能实现转化。()
5. 在食品、饮料的微生物学检查中,最常采用的是显微镜直接计数法。()
6. 鞭毛和纤毛都是细菌表面的丝状结构,都是细菌的运动器官。()
7. 引起斑疹伤寒的病原体是衣原体。()
8. 因为抗生素能诱导抗药性菌株的产生,所以不能滥用抗生素。()
9. 预防接种时,一般需要接种 2~3 次疫苗,且每次间隔一定时间,免疫效果才比较好。()
10. 局限性转导是由于温和噬菌体从寄主染色体上的不正常切割而造成的。()

四、名词解释 (每题 2 分, 共 10 分)

1. 抗原
2. 转化
3. 前噬菌体
4. 纯培养
5. 抗生素

五、填图表 (每空 0.5 分, 共 9 分)

1. 请填出 1~9 的名称。



2. 请填下表

灭菌方法	使用温度	作用时间	应用举例
巴斯德消毒法			
烘箱灭菌法			
高压灭菌法			

六、问答题 (27分)

1. 简要说明革兰氏染色的原理、过程及染色过程中的注意事项。
2. 什么是芽孢? 简述芽孢的特点和生理意义。
3. 试设计一个培养基, 可从土壤中分离出能产生纤维素酶的霉菌, 并简述分离步骤。