

微生物学试题 (2)

班级 _____ 学号 _____ 姓名 _____

题号	一	二	三	四	五	六	七	总分
得分								

一、选择填空 (每题 1 分, 共 20 分)

1. 病毒的大小一般用 _____ 表示。
 (1) mm (2) nm
 (3) μ m (4) cm
2. 细菌细胞壁的主要组成成分为 _____。
 (1) Polypeptide (2) Phosphate
 (3) Teichoic acid (4) Peptidoglycan
3. _____ 根据曲颈瓶实验, 令人信服地否定了微生物的自然发生学, 提出发酵是由特殊的微生物所引起; 传染病也是由特殊的微生物引起的, 并建立了一系列研究微生物的方法和技术, 因而被誉为微生物学的奠基人。
 (1) Anthony Van Leeuwenhoek (2) Louse Pasteur
 (3) Robert Koch (4) Crick and Waston
4. 在微生物中, 产抗生素最多的为 _____。
 (1) Mold (2) Yeast
 (3) Bacteria (4) Actinomycetes
5. 引起斑疹伤寒的病原体是 _____。
 (1) Rickettsia (2) Mycoplasma
 (3) Viruses (4) Prion
6. 细菌芽孢的高抗热性与其皮层中的一种特殊物质有关, 这种物质为 _____。
 (1) Dipicolinic acid, DPA (2) L-Ala
 (3) Antibiotic (4) Parasporal crystal
7. 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'
8. 在缺氧的条件下, 微生物以生物氧化过程的中间代谢产物作为最终电子受体的产能代谢称为 _____。
 (1) Fermentation (2) Aerobic respiration
 (3) Anaerobic respiration (4) Photosynthesis
9. 用 0.4% 的甲醛处理, 可使外毒素的毒性完全丧失, 但仍可保留其抗原性, 这种处理后的无毒但仍保留抗原性的外毒素称为 _____。
 (1) Exotoxin (2) Antitoxin
 (3) Toxoid (4) Endotoxin
10. 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
11. 下列微生物中, 属于“能量寄生”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. 酵母菌的无性繁殖方式主要为_____。
 (1) 二分裂 (2) 形成子囊孢子
 (3) 形成分生孢子 (4) 出芽生殖
13. 下列霉菌中, 分生孢子穗呈帚状的是_____。
 (1) 青霉(*Penicillus sp.*) (2) 毛霉(*Mucor sp.*)
 (3) 曲霉(*Aspergillus sp.*) (4) 根霉(*Rhizopus sp.*)
14. 在配制固体培养基时, 常常加入_____的琼脂。
 (1) 0.2% (2) 0.5%
 (3) 20% (4) 2%
15. 化能自养型微生物的能源为_____。
 (1) 有机物 (2) 二氧化碳
 (3) 无机物 (4) 太阳光
16. 酵母菌在缺氧条件下, 氧化 1 分子葡萄糖生成 2 分子的乙醇, 会产生_____分子的 ATP。
 (1) 38 (2) 1
 (3) 2 (4) 2.5
17. 固氮微生物在固氮过程中, 需要的阳离子是_____。
 (1) Ca^{2+} (2) Mg^{2+}
 (3) Na^+ (4) K^+
18. 青霉素的抗菌机理是_____。
 (1) 影响细胞壁的合成 (2) 影响细胞膜的通透性
 (3) 抑制核酸的复制 (4) 抑制蛋白质的合成
19. 某小孩患了白喉, 立即去医院注射白喉抗毒素, 这种免疫称为_____。
 (1) 人工自动免疫 (2) 人工被动免疫
 (3) 自然自动免疫 (4) 自然被动免疫
20. 异种动物的血清对于他种动物来说, 往往是良好的_____。
 (1) Antigen, Ag (2) Antibiotic
 (3) Antibody, Ab (4) Exotoxin

二、填空题 (每空 1 分, 共 23 分)

1. 呼吸抑制发酵的现象, 称为_____效应。
2. 病毒的增殖过程包括_____、_____、
 _____、_____、_____。
3. B 淋巴细胞主要与_____免疫有关, T 淋巴细胞主要与_____免疫有关。
4. 测定固氮酶活性灵敏而简便的方法是_____。
5. 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。

6. 填出下列物品最适宜的灭菌或消毒方法: 培养基_____ ; 玻璃器皿_____ ;
牛奶_____ ; 酶溶液_____ ; 接种箱_____。
7. 肺炎双球菌转化实验是为了证实_____。影印实验是
为了证实_____。
8. 抗原的基本特性有_____、_____、_____。

三、判断是非 (对的打√, 错的打×, 每题 1 分, 共 10 分)

1. 芽孢和真菌的孢子都是繁殖器官。()
2. 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。()
3. 大肠杆菌在任何生长阶段都可以吸收外来 DNA 片段而实现转化。()
4. 乙醇杀菌的效果以浓度越高效果越好。()
5. 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。()
6. 干热灭菌一般在 160℃ 下维持 2 小时, 因此干热灭菌比湿热灭菌效果好。()
7. 实验室为了得到抗紫外线的菌株, 必须用紫外线进行诱变处理。()
8. 卡介苗属于人工自动免疫生物制品。()
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 3 分, 共 15 分)

1. 非特异性免疫
2. 基团转位
3. 抗生素
4. 消毒
5. 温和噬菌体

五. 填表 (每空 1 分, 共 14 分)

成分	属何种要素	成分	属何种要素
葡萄糖		MgSO ₄ · 7H ₂ O	
KH ₂ PO ₄		FeSO ₄	
Na ₂ HPO ₄		链霉素或青霉 素	
尿素		(NH ₄) ₂ SO ₄	
酵母膏		H ₂ O	
按其成分看属何种培养基			
按其外观物理性状看属何种培养基			
配制此培养基的目的是什么?			
注此培养基的 pH 为 4.5			

六、问答题 (28 分)

1. 比较同型乳酸发酵和异型乳酸发酵的异同。
2. 细菌生长曲线可分几个主要时期? 每个时期有什么特点? 生长曲线的制作在实践中有何指导意义?。
3. 现有失去标签的大肠杆菌(*Escherichia coli*)、苏云金芽孢杆菌(*Bacillus thuringensis*)、酿酒酵母(*Saccharomyces cerevisiae*)纯培养液、曲霉(*Aspergillus sp.*)、青霉(*Penicillus sp.*)的孢子悬液各一瓶, 请用最简单的方法把他们鉴别出来。(不必写出具体的操作, 但需说明主要步骤和原理, 如要使用培养基, 写出所用培养基名称即可。)