

★★★★答题一律做在答题纸上, 做在试卷上无效。★★★★

一、选择题 (共 15 小题, 每小题 1 分, 共 15 分)

1. 荷兰的列文虎克最早观察到细菌的年代是 ()。
A. 15 世纪 B. 16 世纪 C. 17 世纪 D. 18 世纪
2. 链霉菌的基内菌丝特征是 ()。
A. 发达、无隔膜、多分枝、交织成网 B. 不发达、无隔膜、多分枝、交织成网
C. 发达、有隔膜、多分枝、交织成网 D. 发达、无隔膜、无分枝、交织成网
3. 引起沙眼的主要病原体是 ()。
A. 衣原体 B. 立克次氏体 C. 支原体 D. 螺旋体
4. 证明细菌细胞膜存在最可靠的方法是 ()。
A. 革兰氏染色 B. 质壁分离 C. 电子显微镜观察 D. 以上答案都不对
5. 在真菌中, 菌丝特化产生假根和匍匐菌丝的是 ()。
A. 根霉 B. 曲霉 C. 青霉 D. 脉孢菌
6. 无性繁殖出芽过程发生在 ()。
A. 所有真菌 B. 酵母菌 C. 经过有性繁殖的真菌 D. 真菌中没有
7. 细菌的形状取决于 ()。
A. 它们染色体中含有的遗传物质 B. 它们细胞壁的构成成分
C. 是否形成芽孢 D. 它们细胞质中的细胞骨架位置
8. 假酵母是指 ()。
A. 产假菌丝的酵母菌 B. 不产生菌丝的酵母菌
C. 只进行无性繁殖的酵母菌 D. 具有有性繁殖的酵母菌
9. 病毒的基因组可以由 () 组成。
A. DNA 但无 RNA B. RNA 但无 DNA
C. 同一个病毒中有 DNA 和 RNA 一起 D. 或 DNA 或 RNA
10. 有 3 类病毒的病毒粒子中携带着核酸复制所需要的酶, 它们是 ()。
A. +/-RNA 病毒、-RNA 病毒、逆转录病毒
B. +/-RNA 病毒、-RNA 病毒、+DNA 病毒
C. +/-RNA 病毒、-RNA 病毒、+RNA 病毒
D. +/-RNA 病毒、-RNA 病毒、+/-DNA 病毒
11. 微生物细胞吸收糖、核苷酸、脂肪酸和腺嘌呤等物质, 通常采用的运输方式是 ()。
A. 主动运输 B. 促进扩散 C. 基团移位 D. 单纯扩散
12. 根据培养基上呈现菌落颜色的不同而能鉴别大肠杆菌和肠杆菌属几种细菌的培养基是 ()。
A. Ashby 无氮培养基 B. Martin 培养基
C. 高氏一号培养基 D. EMB 培养基
13. 青霉素的抑菌机制在于 ()。
A. 引起细菌细胞壁降解 B. 阻止肽聚糖二糖单位合成

- C.抑制转肽酶的转肽作用 D.破坏 Park 核苷酸的形成
14. 阻遏蛋白作用于基因调控系统中的 ()。
- A.调节基因 B.启动子 C.操纵基因 D.结构基因
15. 补体系统是 () 引起的一系列的暴发反应。
- A.吞噬作用 B.T细胞的活动 C.抗体的活动 D.大量外源分子的活动

二、填空题 (每空 1 分, 共 30 分)

1. 芽孢形成是一个复杂的细胞分化过程, 主要包括七个阶段, 即_____、_____、_____、_____、_____、_____和芽孢释放。
2. 革兰氏染色法的步骤: _____、_____、_____和沙黄复染。其中用_____进行_____的步骤是成败的关键。
3. 酵母细胞有一个坚韧的细胞壁, 其化学组成特殊, 主要由三层组成, 外层为_____, 内层为_____, 中间一层是_____, 其中维持细胞壁强度的物质主要是_____。
4. 细菌的“同型酒精发酵”, 是由_____菌等通过_____途径进行的, 这时一葡萄糖分子可产生_____分子 ATP、_____分子乙醇和_____分子_____。
5. 肠道正常菌群会引起人们患病, 主要原因是它们在宿主上_____部位的改变, 由正常菌群变成致病菌; 人们滥用_____或宿主的_____减弱, 由弱势菌变成优势菌; 长期服用广谱_____, 引起正常菌群失调。
6. 机体的天然防御机能由_____、_____、_____和正常体液和组织中的抗菌物质。
7. 若以氢供体来划分微生物的营养类型, 可分为_____型和_____型两大类。

三、分析判断题 (用“√”和“x”表示“对”与“错”, “错”的请分析原因。共 10 小题, 每小题 1.5 分, 共 15 分)

1. 麦芽糖和蔗糖是微生物代谢中所用的典型双糖。()
2. 同一菌落中每个细胞在形态、生理上均很一致。()
3. 放线菌的孢子具有较强的耐干燥的能力, 但不耐高温。()
4. 古细菌从多数细菌类群分离出来是由于它们的细胞壁缺少葡萄糖。()
5. 细胞膜内所包围的一切物质和结构统称为细胞质。()
6. 支原体没有细胞壁, 因而对青霉素及环丝氨酸等抗生素敏感。()
7. 多数真菌、放线菌和许多细菌是生长因子异养型微生物。()
8. 大肠杆菌 T 系噬菌体及 λ 噬菌体都是烈性噬菌体。
9. 少数革兰氏阴性细菌也能产生外毒素, 如痢疾志贺氏菌产生的肠毒素。()
10. 微生物培养基中的 C/N 比系指单位体积中碳源的重量与氮源的重量之比。()

四、名词解释 (每题 3 分, 共 45 分)

1. 伴孢晶体 2. 累积反馈抑制 3. 外毒素 4. 恒浊培养 5. 真核生物
6. 菌落 7. 烈性噬菌体 8. 细菌沥虑 9. 普遍转导 10. 代谢物回补顺序
11. 凝集反应 12. 表型 13. 拮抗 14. 原养型 15. F 质粒

五、问答题（共3小题，45分）

1. 什么是缺壁细菌？比较4类缺壁细菌的形成、特点和实际应用。（15分）
2. 真菌有哪些无性繁殖的方法？简述真菌进行有性繁殖的主要阶段以及列举4种有代表性的真菌的有性孢子。（15分）
3. 什么是细菌的糖被？主要有哪些类型的细菌糖被？对于细菌来讲，糖被有哪些功能？在科学研究和生产实践中，糖被有哪些应用？（15分）