

2. 遗传物质通过噬菌体的携带而转移的基因重组称为\_\_\_\_。  
A. 杂交            B. 转化            C. 接合            D. 转导
3. 草履虫属于\_\_\_\_。  
A. 鞭毛虫            B. 肉足虫            C. 纤毛虫            D. 吸管虫
4. 硝化细菌为\_\_\_\_。  
A.  $G^+$ , 有芽孢    B.  $G^+$ , 无芽孢    C.  $G^-$ , 有芽孢    D.  $G^-$ , 无芽孢
5. 下面关于霉菌描述正确的是\_\_\_\_。  
A. 单细胞            B. 多细胞            C. 原核生物            D. 真核生物
6. 下面关于 TCA 循环描述正确的是: \_\_\_\_。  
A. TCA 循环需在有氧的条件下才能正常运转  
B. TCA 循环是发酵微生物的主要产能方式  
C. TCA 循环能量产生的主要方式是氧化磷酸化  
D. TCA 循环是物质代谢的枢纽
7. 关于污水的生物处理, 下面说法不正确的是: \_\_\_\_。  
A. 污水的厌氧生物处理出水水质更好、更适于处理高浓度有机废水  
B. 水中污染物一部分用于合成生物质, 一部分被生物降解从而使污水得到净化  
C. 受成本与水量的限制, 污水的生物处理不适用于城市污水  
D. 生物膜法中细菌是以附着态存在的, 而活性污泥法中细菌是以游离态存在的
8. 下面关于藻类的描述正确的是: \_\_\_\_。  
A. 藻类具有光合色素  
B. 真核藻类又被称作低等植物  
C. 某些藻类也被划分为原生动物  
D. 藻类经常被用于处理高浓度有机废水
9. 二沉池中污泥不沉淀比较常见的原因可能是\_\_\_\_。  
A. 细菌生长过盛                            B. 丝状菌生长过盛  
C. 硝化作用                                D. 反硝化作用
10. 关于原生动物的指示作用, 下面正确的是\_\_\_\_。  
A. 固着型纤毛虫突然增多表明处理效果将变坏  
B. 鞭毛虫一般在活性污泥培养初期大量出现  
C. 环境恶劣时, 钟虫的尾柄易脱落  
D. 当胞囊出现时表明污水处理效果将转向良好

#### 四、问答题 (5 小题, 共 39 分)

1. 通常培养条件下细菌表面带哪种电荷? 为什么? (4 分)
2. 什么叫菌胶团? 叙述其在废水生物处理中的意义。(9 分)
3. 按细菌数目绘制生长曲线, 并对其各期主要特点、形成的原因进行描述。(11 分)
4. 与干热灭菌相比, 湿热灭菌的效力如何? 为什么? (5 分)
5. 为何长期选定大肠菌群作检验水的卫生指标? 为何新增两个常规指标? (10 分)