

2022湖北高三下学期人教版高中生物高考模拟

1.

芽孢杆菌是微生物实验的常用材料之一。请回答下列问题。

(1) 利用工程技术生产特定产物时, 所利用主要微生物的细胞结构与芽孢杆菌相同的是_____。

- A. 甲流疫苗 B. 味精 C. 果酒 D. 果醋

(2) 研究芽孢杆菌的群体生长规律时, 出现多种细胞形态的时期是_____。

(3) 研究某实验小组欲从土壤中筛选出能分泌淀粉酶的芽孢杆菌, 设计实验步骤如下, 请给予合理的补充。

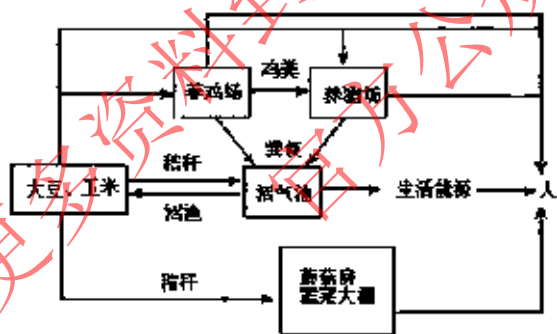
①采样与培养: 将采集的土样混匀后称取1g, 置于经过_____法灭菌处理的_____ (填“固体”或“液体”) 培养基中, 28℃振荡培养。

②接种与选择: 为避免培养液中菌体浓度过高, 需将培养液进行_____处理。之后, 将菌液涂布接种于以_____为唯一碳源的固体培养基上, 30℃条件下培养。为排除其他因素的影响, 提高实验可信度, 本步骤需设计_____。

③结果与结论: 将适量的碘液滴加在菌落周围, 如果菌落周围出现透明圈, 则说明_____。

2.

下图表示某地区农业生态系统的结构模式图。请据图回答:



(1) 人们通常将大豆和玉米实施套种, 大豆和玉米之间的关系为_____。农田中经常发生虫害, 若调查该农田某种害虫卵的密度应采用的方法是_____。

(2) 假设该农场能量传递效率为20%, 将生产的玉米的1/3作为饲料养鸡, 2/3供人食用, 生产出的鸡供人食用。现调整为2/3的玉米养鸡, 1/3供人食用, 生产出的鸡仍供人食用。理论上, 该农场供养的人数与原来相比, 怎样变化? _____变化比例是多少? _____

(3) 秸秆在沼气池中处理成沼渣后肥效提高, 这是因为_____。

(4) 为了提高蔬菜产量, 人们通常将蘑菇房与蔬菜大棚相通, 原因是_____。