

2022年甘肃天水某中学第二学期高三第一次模拟考试理科综合生物部分

1.

在进行“探究培养液中酵母菌种群数量的动态变化”实验时，同样实验条件下分别在4个试管中进行培养（见下表），均获得了“s”型增长曲线。根据实验结果判断，下列说法错误的是

试管号	I	II	III	IV
培养液体积（mL）	10	5	10	5
起始酵母菌数（ 10^3 个）	10	5	5	10

- A. 4个试管内的种群初始阶段都经历了“J”型增长
B. 4个试管内的种群同时达到K值
C. 试管III内种群的K值与试管II不同
D. 试管IV内的种群数量先于试管II开始下降

2.

细胞作为生命活动的基本单位，其结构和功能高度统一。下列有关叙述正确的是

- ①卵细胞体积较大有利于和周围环境进行物质交换，为胚胎早期发育提供所需养料
②哺乳动物成熟的红细胞表面积与体积之比相对较大，有利于提高气体交换效率
③小肠绒毛上皮细胞内有大量的线粒体，有助于物质运输的能量供应
④哺乳动物成熟精子中细胞质较少，有利于精子运动

- A. ①②③ B. ②③④ C. ①③④ D. ①②④

3.

下列对处于不同免疫状态的小鼠分析合理的是

- A. 吞噬细胞缺陷的小鼠特异性免疫无法产生
B. 胸腺被破坏的小鼠因无淋巴因子产生，无体液免疫
C. B细胞缺陷小鼠虽无法合成抗体，但仍能对胞内寄生病原体产生免疫反应
D. 正常小鼠免疫产生的淋巴因子，加强了效应T细胞和吞噬细胞对靶细胞的特异性杀伤作用