

2022届高三后半期二模考试生物考题同步训练（北京市朝阳区）

1.

关于真核细胞结构或功能的叙述，错误的是

- A. 叶绿体外膜上有光合色素分布
- B. 叶肉细胞的细胞壁含有纤维素
- C. 内质网膜为酶提供了附着位点
- D. 核膜主要由脂质和蛋白质组成

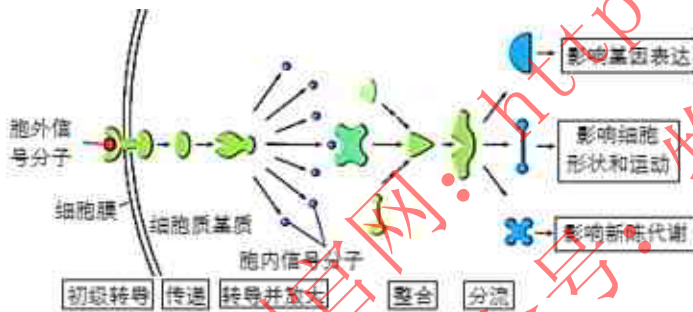
2.

单羧酸转运蛋白1（MCT1）是哺乳动物细胞膜上同向转运乳酸和 H^+ 的跨膜蛋白。在癌细胞中，MCT1基因显著高表达，呼吸作用会产生大量的乳酸；当葡萄糖充足时，MCT1能将乳酸和 H^+ 运出细胞，当葡萄糖缺乏时则运进细胞。下列表述或推测错误的是

- A. 合成与运输MCT1，体现细胞内各结构之间的协调配合
- B. 乳酸被MCT1运进细胞，可作为替代葡萄糖的能源物质
- C. 癌细胞细胞质中乳酸产生较多，使细胞内pH显著降低
- D. MCT1会影响癌细胞增殖，其基因可作癌症治疗新靶点

3.

下图表示胞外信号分子引起细胞效应的信号转导途径。下列表述正确的是



- A. 胞外信号分子不可能是神经递质或植物激素
- B. 受体蛋白均具有特异性且都分布在细胞膜上
- C. 基因表达发生在细胞核而细胞代谢在细胞质
- D. 此转导途径实现对细胞多项生命活动的调控

4.

餐厨废水含有丰富的糖类、蛋白质等有机物，研究者将三种细菌单独或混合接种于餐厨废水培养液中，通过测定菌悬液细胞密度（结果如下表）研究三者的关系，以期利用餐厨废水制备复合菌肥的研究提供依据。下列说法错误的是

细胞密度 ($\times 10^7 \text{ cfu} \cdot \text{mL}^{-1}$)	组别	对照组	单独培养组	三种细菌混合培养组
菌株				
解磷巨大芽孢杆菌	0		8.49	8.24
圆褐固氮菌			5.09	3.35
解钾胶质感芽孢杆菌			2.81	1.41

注： $\text{cfu} \cdot \text{mL}^{-1}$ 指每毫升样品中培养出的菌落数

- A. 上述细菌作为分解者将餐厨废水中的有机物分解
- B. 对照组的培养液为没有经过灭菌处理的餐厨废水
- C. 可用稀释涂布平板法，计算不同条件下的活菌数
- D. 由结果可知，解磷巨大芽孢杆菌的竞争能力较强