

湖南省永州市2021届高三生物高考一模试卷

单选题

1. 单选题

下列关于细胞内元素和化合物的叙述，正确的是（ ）

- A. 活细胞中碳的含量最高，因此碳是细胞内最基本的元素 B. 组成细胞的元素大多以化合物的形式存在 C. 氨基酸脱水缩合产生水，水中的H全部来自氨基 D. 组成淀粉、糖原、纤维素的单体不同，决定了它们的功能不同

2. 单选题

核酸是生物体的遗传物质，其中蕴藏着遗传信息，并可以通过复制和表达的方式行使其功能。下列相关叙述正确的是（ ）

- A. 细胞和病毒中的核酸都有DNA和RNA，且遗传物质都是DNA B. 无论是细胞中的核酸还是病毒的核酸都是在细胞核中复制的 C. DNA和RNA彻底水解的产物中，有4种产物是相同的 D. 只有DNA中才具有碱基对，且G-C碱基对比例越高DNA的热稳定性越高

3. 单选题

为了研究酵母菌细胞内蛋白质的合成，研究人员在其培养基中添加 ^3H 标记的亮氨酸后，测得与分泌蛋白的合成和分泌相关的一些细胞器上放射性的变化，其相关结构如图，下列说法不正确的是（ ）



- A. 细胞核中也会出现 ^3H B. ③和④之间可以通过囊泡发生联系 C. 分泌蛋白排出细胞的方式与乙酰胆碱排出突触前膜的方式相同 D. 分泌蛋白加工和运输所需的ATP全部来自线粒体

4. 单选题

水分子存在两种跨膜运输机制，一种是通过脂双层的自由扩散，另一种是通过水通道蛋白跨膜运输。研究者为了探究哺乳动物成熟红细胞的吸水方式，进行了如下实验：将甲组红细胞用生理盐水配制的蛋白酶溶液处理，乙组红细胞用等量的生理盐水处理。将甲、乙两组制成装片，在盖玻片一侧滴加清水，另一侧用吸水纸吸引，显微镜下观察在相同时间内两组细胞发生破裂的情况。下列分析不合理的是（ ）

- A. 该实验的自变量是红细胞是否经过蛋白酶处理，因变量是细胞破裂情况 B. 如果两组细胞均破裂但甲组细胞破裂数目低于乙组，则红细胞吸水的方式有两种 C. 如果红细胞只能通过脂双层吸水，则甲组细胞破裂数目明显多于乙组 D. 如果甲组细胞没有破裂但乙组有细胞破裂，说明红细胞吸水只通过水通道蛋白进行

5. 单选题

某生物研究小组为验证酵母菌在无氧或缺氧条件下才能产生酒精，他们依据酒精具有还原性，