

2022年山东省高考理综生物真题含答案解析

1.

高尔基体膜上的 RS 受体特异性识别并结合含有短肽序列 RS 的蛋白质，以出芽的形式形成囊泡，通过囊泡运输的方式将错误转运到高尔基体的该类蛋白运回内质网并释放。RS 受体与 RS 的结合能力随 pH 升高而减弱。下列说法错误的是（ ）

- A. 消化酶和抗体不属于该类蛋白
- B. 该类蛋白运回内质网的过程消耗 ATP
- C. 高尔基体内 RS 受体所在区域的 pH 比内质网的 pH 高
- D. RS 功能的缺失可能会使高尔基体内该类蛋白的含量增加

2.

液泡是植物细胞中储存 Ca^{2+} 的主要细胞器，液泡膜上的 H^{+} 焦磷酸酶可利用水解无机焦磷酸释放的能量跨膜运输 H^{+} ，建立液泡膜两侧的 H^{+} 浓度梯度。该浓度梯度驱动 H^{+} 通过液泡膜上的载体蛋白 CAX 完成跨膜运输，从而使 Ca^{2+} 以与 H^{+} 相反的方向同时通过 CAX 进行进入液泡并储存。下列说法错误的是（ ）

- A. Ca^{2+} 通过 CAX 的跨膜运输方式属于协助扩散
- B. Ca^{2+} 通过 CAX 的运输有利于植物细胞保持坚挺
- C. 加入 H^{+} 焦磷酸酶抑制剂， Ca^{2+} 通过 CAX 的运输速率变慢
- D. H^{+} 从细胞质基质转运到液泡的跨膜运输方式属于主动运输

3.

细胞内分子伴侣可识别并结合含有短肽序列 KFERQ 的目标蛋白形成复合体，该复合体与溶酶体膜上的受体 L 结合后，目标蛋白进入溶酶体被降解。该过程可通过降解 α -酮戊二酸合成酶，调控细胞内 α -酮戊二酸的含量，从而促进胚胎干细胞分化。下列说法错误的是（ ）

- A. α -酮戊二酸合成酶的降解产物可被细胞再利用
- B. α -酮戊二酸含量升高不利于胚胎干细胞的分化
- C. 抑制 L 基因表达可降低细胞内 α -酮戊二酸的含量
- D. 目标蛋白进入溶酶体的过程体现了生物膜具有物质运输的功能

4.