

# 作业4 细胞质的结构和功能



## A组 基础达标

1.(2024浙江稽阳联谊学校联考)下列生命过程不需要溶酶体参与的是

( D )

- A.免疫      B.细胞凋亡  
C.精子变形      D.消化道内蛋白质的水解

**解析** 溶酶体在免疫防线中属于第二道防线,可以吞噬病原体,A项不符合题意;溶酶体能分解衰老、损伤的细胞器,与细胞凋亡密切相关,B项不符合题意;精子变形与溶酶体相关,C项不符合题意;消化道内蛋白质的水解只需消化道内的蛋白酶,不需要溶酶体参与,D项符合题意。



(2024浙江宁波模拟)阅读下列材料,回答第2、3题。

溶酶体被称为细胞的“自杀口袋”,其内含大量水解酶,可降解细胞内的生物大分子。溶酶体膜在成分上与其他生物膜不同,其膜上嵌有转运 $H^+$ 的蛋白质,含有多种载体蛋白和较多的胆固醇,与细胞溶胶接触的膜蛋白高度糖基化(蛋白质翻译后修饰的一种重要方式),可以防止溶酶体酶对膜蛋白的水解。

2.关于溶酶体膜的功能,下列叙述错误的是( C )

A.溶酶体膜具有选择透过性

B.溶酶体膜的功能由它的成分和结构决定

C.溶酶体膜上的胆固醇一定与膜的流动性无关

D.溶酶体膜将其内进行的多种化学反应与其他细胞器分隔开



**解析** 胆固醇对膜中磷脂分子的活动具有双重调节作用,则溶酶体膜上的胆固醇会影响膜的流动性,C项错误。



3.从结构与功能相适应的角度分析,下列叙述正确的是( C )

- A.溶酶体通过易化扩散将 $H^+$ 泵入溶酶体内,以形成和维持膜内的酸性环境
- B.溶酶体通过多种载体蛋白将细胞内无用的生物大分子转运至溶酶体内
- C.溶酶体膜蛋白高度糖基化可能发生在内质网或高尔基体中
- D.动物细胞的生物膜系统中,只有溶酶体膜含胆固醇

**解析** 溶酶体内的pH低于细胞溶胶,则溶酶体通过主动转运的方式将 $H^+$ 泵入溶酶体内,以形成和维持膜内的酸性环境,A项错误;生物大分子进入溶酶体的方式为胞吞,B项错误;蛋白质的加工发生在内质网和高尔基体中,所以溶酶体膜蛋白高度糖基化可能发生在内质网或高尔基体中,C项正确;动物细胞的细胞膜中含有胆固醇,D项错误。



4.(2023浙江台州第二次教学质量评估)某研究团队通过冷冻电镜技术得到“剪接体”的三维结构,“剪接体”是由RNA和蛋白质组成的复合物,能对完成转录后的RNA进行加工。下列各项中与“剪接体”的组成一致的是( C )

- A.中心体
- B.染色体
- C.核糖体
- D.纺锤体

**解析** 中心体主要由蛋白质组成,A项不符合题意;染色体主要由蛋白质和DNA组成,B项不符合题意;“剪接体”是由RNA和蛋白质组成的复合物,核糖体由RNA和蛋白质组成,两者组成一致,C项符合题意;纺锤体是由一些微管蛋白组成的,D项不符合题意。



5.(2022浙江绍兴二模)下列关于内质网和高尔基体的叙述,正确的是( B )

- A.内质网与高尔基体都可以形成溶酶体
- B.内质网与高尔基体膜上可存在同种蛋白质
- C.动物细胞中有高尔基体,而植物细胞中没有
- D.内质网上的核糖体可以运输转移到高尔基体上

**解析** 溶酶体是高尔基体形成的小泡,A项错误;内质网与高尔基体之间进行囊泡运输,涉及膜融合过程,可以进行膜成分的更新,因此膜上可存在同种蛋白质,B项正确;植物细胞中也有高尔基体,与其细胞分裂有关,C项错误;核糖体有两种,一种游离于细胞溶胶,一种附着在粗面内质网上,不会转移到高尔基体上,D项错误。



6.(2022浙江温州普通高中选考适应性测试)细胞器是细胞中具有特定功能的结构,下列关于细胞器的叙述,错误的是( C )

A.核糖体由大、小两个亚基组成

B.有些光面内质网含有合成磷脂的酶

C.光学显微镜下可以观察到线粒体的双层膜结构

D.高尔基体分拣的蛋白质可送到细胞内或细胞外



**解析** 核糖体是一种无膜结构的细胞器,由大、小两个亚基组成,**A**项正确;光面内质网是脂质合成的场所,磷脂属于脂质,因此有些光面内质网含有合成磷脂的酶,**B**项正确;线粒体的双层膜结构是亚显微结构,在光学显微镜下观察不到,**C**项错误;高尔基体的作用是把集中在高尔基体中的蛋白质进行分拣,并分别送到细胞内或细胞外,**D**项正确。



7.(2024浙江杭州期中)酵母菌细胞的内质网产生双层膜的膜泡包围细胞内容物,形成自噬体。之后,自噬体外膜与液泡膜融合,进入液泡的自噬体最后被消化分解。下列关于该过程的叙述,正确的是( C )

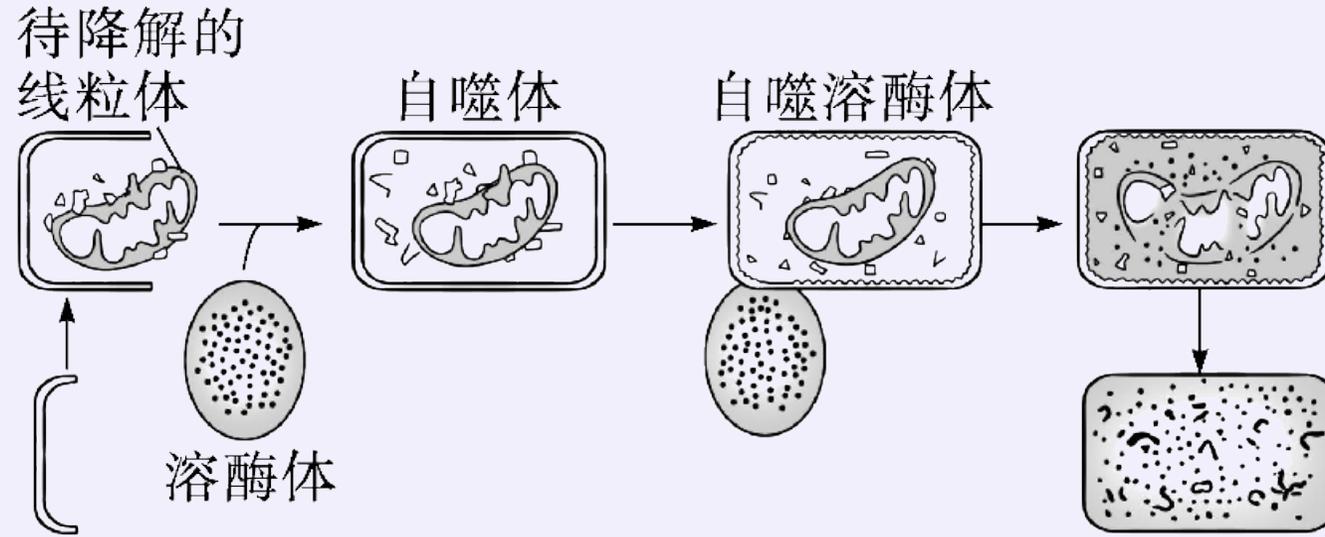
- A.液泡内、外的自噬体都具有双层膜结构
- B.自噬体与液泡膜相互融合依赖于膜的选择透过性
- C.酵母菌细胞分解自噬体可以实现物质的再利用
- D.酵母菌细胞液泡的功能与动物细胞的内质网相似



**解析** 由题意可知,液泡外的自噬体具有双层膜结构,自噬体外膜与液泡膜融合,进入液泡的自噬体最后被消化分解,所以液泡内的自噬体具有单层膜,A项错误;自噬体与液泡膜相互融合依赖于膜的流动性,B项错误;自噬体内的物质被水解后可为营养缺乏的细胞提供物质和能量,故酵母菌细胞分解自噬体可以实现物质的再利用,C项正确;酵母菌细胞液泡的功能是将进入液泡的自噬体消化分解,其功能与动物细胞的溶酶体相似,D项错误。



8.(2023浙江嘉兴二模)细胞自噬是细胞重要的自我保护机制,其过程如图所示,下列叙述错误的是( D )



- A. 图示过程依赖于膜的结构特性
- B. 图示过程依赖于膜的信号传递功能
- C. 图示过程有利于细胞结构和功能的稳定
- D. 图示过程在胎儿细胞中不存在



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：  
<https://d.book118.com/228011050104006073>