

## 第3章第2节 细胞器之间的分工与合作

2022.11.2

班级

姓名

学号

### 一. 判断题

1. 所有细胞均有细胞核, 细胞质均有细胞质基质和细胞器两部分组成。( )
2. 叶绿体是光合作用的场所, 能进行光合作用的细胞中均有叶绿体。( )
3. 所有的植物细胞都有叶绿体, 只有植物细胞中才有液泡。( )
4. 溶酶体只消化分解入侵细胞的细菌或病毒, 不能分解细胞内部的结构。( )
5. 中心体无膜结构, 通过观察细胞中有无中心体可确定该细胞是动物细胞还是植物细胞。( )
6. 某叶肉细胞叶绿体光合作用产生的 $O_2$ 被另一个叶肉细胞中的线粒体利用, 至少穿过6层生物膜, 12层磷脂双分子层。( )
7. 胰高血糖素与性激素的合成、分泌有关的细胞器有核糖体、内质网、高尔基体和线粒体。( )
8. 唾液淀粉酶是分泌蛋白, 它的合成场所是核糖体、内质网、高尔基体。( )
9. 生物膜系统是真核细胞所特有的结构, 原核细胞有细胞膜但没有生物膜系统。( )
10. 细胞膜把各种细胞器分隔开, 使细胞内部区域化; 动物体内所有膜都属于生物膜系统。( )

### 二. 选择题与填空题

1. 各种细胞器的形态、结构和功能都有一定差异。其中, 线粒体、叶绿体和内质网的共同点是 ( )
  - A. 与能量转换有关
  - B. 可加工运输蛋白质
  - C. 具有膜结构
  - D. 含有少量DNA
2. (2021·江苏扬州高一期末) 关于细胞中细胞器的叙述, 错误的是 ( )
  - A. 大肠杆菌无线粒体, 有核糖体
  - B. 水稻叶肉细胞有叶绿体, 也有液泡
  - C. 酵母菌有线粒体, 也有叶绿体
  - D. 小鼠肝细胞有线粒体, 也有内质网
3. 下列关于细胞的物质组成、结构和功能的描述, 正确的是 ( )
  - ①氨基酸脱水缩合形成蛋白质时, 产生的水分子的H全部来自氨基
  - ②溶酶体内含有多种水解酶, 能分解衰老、损伤的细胞器
  - ③动物细胞中的中心体与有丝分裂有关
  - ④原核细胞与真核细胞的细胞膜的组成成分基本相同
  - A. ①②③
  - B. ①③④
  - C. ①②④
  - D. ②③④
4. (2022·浙江杭州高一月考) 细胞作为最基本的生命系统有着非常完善的结构, 下列关于细胞结构的说法, 正确的是 ( )

A. 植物细胞特有的细胞器有细胞壁、液泡、叶绿体

B. 叶绿体是细胞的“养料制造车间”，无叶绿体的细胞则无法完成光合作用

C. 分离各种细胞器的方法是差速离心法

D. 高尔基体的数量在人体心肌细胞中比唾液腺细胞中的数量多

5. (2021·江苏常州高一期中) 下列关于用显微镜观察细胞的实验，叙述正确的是 ( )

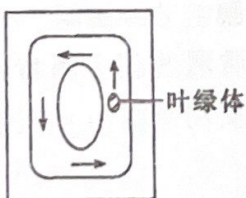
A. 使用显微镜的过程中，转换物镜时应该手握物镜小心缓慢转动

B. 观察细胞质流动时，可以通过切伤部分叶片使实验现象更明显

C. 苏丹Ⅳ染色后的花生子叶细胞中用肉眼即可观察到橘黄色颗粒

D. 在新鲜黑藻小叶装片中可进行叶绿体形态观察和计数

6. (2022·江苏南京高一期末) 如图为黑藻的细胞质环流示意图，视野中的叶绿体位于液泡的右方，细胞质环流的方向为逆时针。则实际上，黑藻细胞中叶绿体的位置和细胞环流的方向分别为 ( )



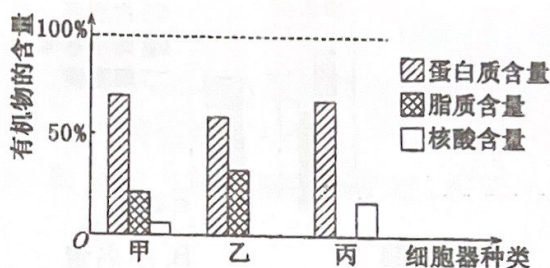
A. 叶绿体位于液泡的右方，细胞质环流的方向为顺时针

B. 叶绿体位于液泡的左方，细胞质环流的方向为逆时针

C. 叶绿体位于液泡的右方，细胞质环流的方向为逆时针

D. 叶绿体位于液泡的左方，细胞质环流的方向为顺时针

7. (多选) (2022·河北衡水高一月考) 某科研人员用适当方法分离出某动物细胞的三种细胞器，经测定其中三种有机物的含量如图所示。以下说法正确的是 ( )



A. 细胞器甲只能是有氧呼吸的主要场所

B. 细胞器乙可能是内质网或高尔基体

C. 细胞器丙的成分与染色体的成分一致

D. 醋酸菌细胞与此细胞共有的细胞器只有丙

8. (多选) 下列关于真核细胞内核糖体(含蛋白质和某种 RNA) 和溶酶体的叙述，错误的是 ( )

A. 核糖体不含磷脂分子，也不含 P 元素

B. 溶酶体内多种水解酶在核糖体上合成

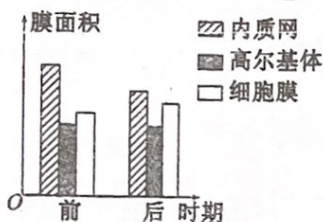
C. 核糖体分布广泛，所有细胞中都有核糖体

D. 被溶酶体分解产生的物质均运出细胞

9. 用含有 $^{35}\text{S}$ 标记的氨基酸的培养基培养动物细胞,该细胞能合成并分泌一种含 $^{35}\text{S}$ 的蛋白质。 $^{35}\text{S}$ 在细胞各结构间移动时不经过 ( )

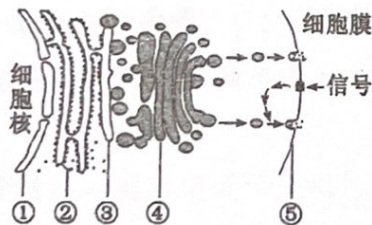
- A. 核糖体                      B. 线粒体  
C. 内质网                      D. 囊泡

10. (2021·山东日照高一期末)如图表示某细胞在某项生命活动前后相关几种生物膜面积的变化情况。根据图中信息推测,在此变化过程中最可能合成的物质是 ( )



- A. 呼吸酶                      B. 胰岛素  
C. 性激素                      D. 胆固醇

11. 如图表示用含 $^3\text{H}$ 标记的氨基酸培养液培养某细胞过程中蛋白质的合成和分泌示意图,则该细胞中出现 $^3\text{H}$ 的部位依次为 ( )

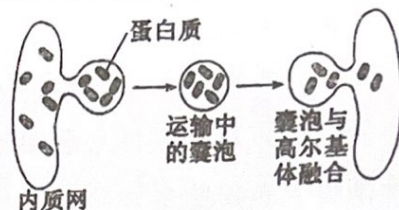


- A. ⑤→③→②→④→⑤  
B. ⑤→②→③→④→⑤  
C. ⑤→①→②→④→⑤  
D. ⑤→①→③→④→⑤

12. 下列关于生物膜的叙述,错误的是 ( )

- A. 功能越复杂的生物膜,蛋白质的种类和数量就越多  
B. 生物膜的化学组成基本相同  
C. 叶绿体的外膜和内膜都属于生物膜系统  
D. 溶酶体、液泡、核糖体均具有单层膜结构

13. (多选)(2022·湖北武汉高一月考)如图为细胞中某分泌蛋白的加工和运输的部分过程示意图,下列有关说法错误的是 ( )

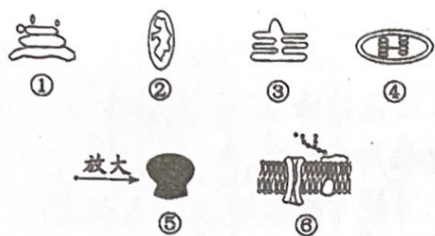


- A. 分泌蛋白的运输过程体现了生物膜的流动性  
B. 分泌蛋白的加工和运输过程不需要消耗细胞代谢产生的能量  
C. 在化学成分上,内质网膜和高尔基体膜具有相似性  
D. 分泌蛋白合成越旺盛的细胞,其高尔基体膜成分的更新速度越慢

14. (多选)生物膜系统是细胞膜、细胞器膜和核膜等构成的整体。生物膜系统与细胞代谢和细胞通讯密切相关。下列有关说法正确的是 ( )

- A. 细胞膜的成分有磷脂、蛋白质、糖蛋白和糖脂等  
B. 细胞之间的信息交流均依赖于细胞膜上的特异性受体  
C. 溶酶体和高尔基体在行使功能时可能伴随膜组分的更新  
D. 内质网的膜上附着有多种酶,性腺细胞内质网丰富

15. 如图是细胞部分结构的放大图, 请据图回答下列问题:



(1) 与能量转换有关的结构是 \_\_\_\_\_ (填序号) 和 \_\_\_\_\_ (填序号)。

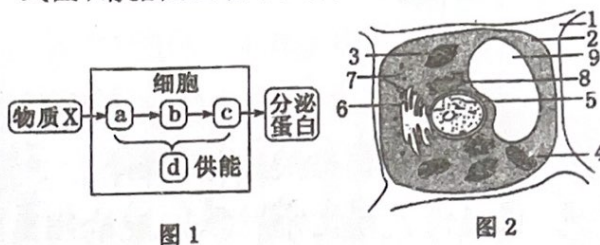
(2) 脂质在 \_\_\_\_\_ (填序号) 上合成, 分泌蛋白在 \_\_\_\_\_ (填序号) 中进行最后的加工修饰, ③与①通过 \_\_\_\_\_ 相互转化。

(3) 图中不属于生物膜系统的是 \_\_\_\_\_ (填序号)。

(4) 用含有  $^{35}\text{S}$  标记的氨基酸的培养基培养动物细胞, 使细胞能合成并分泌一种含  $^{35}\text{S}$  的蛋白质。请写出氨基酸进入细胞后  $^{35}\text{S}$  在细胞各结构间移动的先后顺序: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (用“→”和序号表示先后顺序)。

16. 如图 1 是分泌蛋白的合成、加工、分泌过程示意图, 图 2 表示某细胞的亚显微结构模式图, 请据图回答下列问题:



(1) 研究图 1 分泌蛋白的运输过程一般采用的方法是 \_\_\_\_\_, 分泌蛋白从产生到分泌出细胞所经过的细胞器依次为 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (填名称), 该过程需要图 2 中 \_\_\_\_\_ (填标号) 提供能量。

(2) 蓝细菌与图 2 细胞在结构上最主要的区别是 \_\_\_\_\_, 假如图 2 为高等动物细胞, 不应有的结构是 \_\_\_\_\_ (填标号), 应该添加的结构是 \_\_\_\_\_ (填名称)。

(3) 若图 1 过程中合成了一条含 2 个天冬氨酸 (R 基为  $-\text{C}_2\text{H}_4\text{ON}$ )、分子式为  $\text{C}_x\text{H}_y\text{O}_z\text{N}_{17}\text{S}_2$  的多肽链, 已知氨基酸的平均分子量为 126, 则该多肽链形成过程中失去的水分子质量最多为 \_\_\_\_\_。

这节课你的收获有 \_\_\_\_\_

你的疑问有 \_\_\_\_\_

请查找人工合成的膜材料的应用: 例血液透析膜用于尿毒症等。 \_\_\_\_\_