

2010-2023 历年吉林省通化市第一中学高三 第一次月考生物试卷（带解析）

第 1 卷

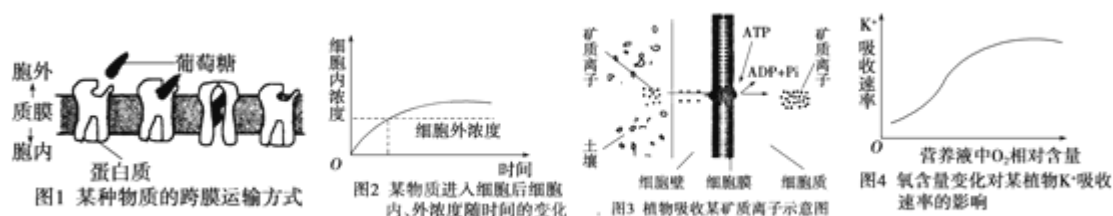
一. 参考题库(共 25 题)

1. 浸泡在一定浓度 KNO_3 溶液中的洋葱表皮细胞, 发生了质壁分离后又出现质壁

分离复原, 与质壁分离复原有关的细胞器有()

- A. 液泡
- B. 线粒体、液泡
- C. 线粒体
- D. 细胞膜、液泡膜

2. 下列据图所作出的说明错误的是



- A. 图 1 说明该物质跨膜运输时会出现饱和现象
- B. 图 2 说明此物质进出细胞时需要消耗能量
- C. 图 3 说明该离子跨膜运输的方式为主动运输

D. 图 4 说明该植物吸收 K^+ 不需载体协助

3. 在蝌蚪发育成蛙的过程中，蝌蚪的尾逐渐消失，与这一“自溶”现象有关的细胞器是（ ）

A. 线粒体

B. 中心体

C. 溶酶体

D. 细胞核

4. 下列关于细胞膜的流动性和选择透过性的叙述，不正确的是（ ）

A. 流动性的基础是组成细胞膜的磷脂分子和蛋白质分子大多是流动的

B. 选择透过性的基础是细胞膜上的载体蛋白和磷脂分子具有特异性

C. 细胞的胞吞和胞吐体现了细胞膜的流动性

D. 钾离子通过主动运输的形式进入细胞体现了细胞膜的选择透过性

5. 生命活动离不开细胞，对此理解不正确的是（ ）

A. 细胞是一切生物体结构和功能的基本单位

B. 单细胞生物体具有生命的基本特征——新陈代谢、应激性、繁殖……

C. 多细胞生物体的生命活动由不同的细胞密切合作完成

D. 没有细胞结构的病毒也要寄生在活细胞内增殖

6. 关于生物体内氨基酸的叙述错误的是（ ）

A. 构成蛋白质的氨基酸分子的结构通式是
$$\begin{array}{c} \text{NH}_2 \\ | \\ \text{R}-\text{CH}-\text{COOH} \end{array}$$

B. 人体内氨基酸的分解代谢终产物是水、二氧化碳和尿素

C. 人体内所有氨基酸均可以相互转化

D. 两个氨基酸分子通过脱水缩合形成二肽

7. 下列关于元素及化合物的叙述，正确的是()

A. N 不仅是生物膜系统的重要组成元素，也是脂肪、ATP、DNA 等不可缺少的组成元素

B. 人体内环境中的 Na^+ 有维持血浆渗透压的功能

C. 无论是鲜重还是干重，碳元素占人体细胞的百分比最高

D. 细胞中的无机盐大多数以化合物的形式存在

8. 下列叙述错误的是()

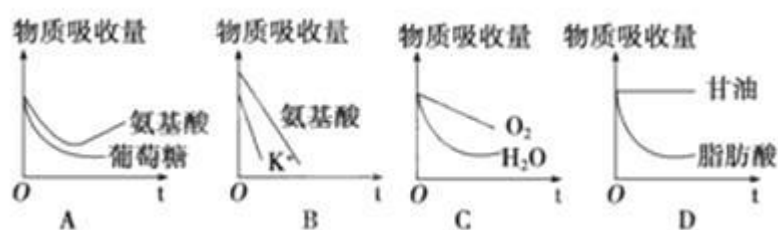
A. 线粒体、核糖体、中心体等在其活动中都可以产生水

B. 脱氧核糖、葡萄糖、核糖既存在于植物细胞内，又存在于动物细胞内

C. 代谢活动旺盛的细胞中自由水相对含量较多

D. 核糖体、染色体、 T_2 噬菌体都是由核酸和蛋白质组成的

9. 用呼吸抑制酶处理红细胞，下列物质吸收量的变化曲线正确的是 ()



10. 蛋白质是生命活动的主要承担者，下面有关蛋白质的叙述，错误的是()

A. 与细胞内分泌蛋白合成直接相关的细胞器有核糖体、内质网、高尔基体

B. 所有蛋白质的合成都需要能量

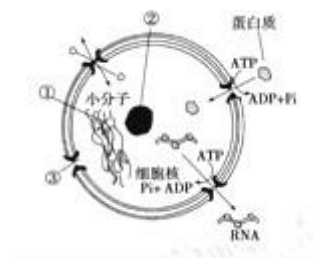
C. 动物体内调节生命活动的某些激素和消化食物的酶的化学本质是蛋白质

D. 生物界生物具有多样性的根本原因在于组成生物体的蛋白质具有多样性

11. 下列关于生命系统结构层次的叙述正确的是()

- A. 生命系统结构层次包括从原子、分子到生物圈各个层次
- B. 病毒没有细胞结构，它的生命活动与生命系统没有关系
- C. 种群是在一定的区域内同种生物的所有个体，群落是某一区域所有种群的总和
- D. 生物圈是地球上最基本的生命系统和最大的生态系统

12. 如图为细胞核结构模式图，下列有关叙述正确的是 ()



- A. ①是由 DNA 和蛋白质组成的环状结构
- B. ②是产生核糖体、mRNA 和蛋白质的场所
- C. 核膜由两层磷脂分子组成，蛋白质、DNA 等生物大分子可以穿过核膜进出细胞核
- D. 核孔对物质的运输具有选择性

13. 下列有关原核细胞与真核细胞的叙述中，错误的是 ()

- A. 蓝藻和水绵细胞中都含有核糖体
- B. 它们都有染色体
- C. 最大的区别是原核细胞没有由核膜包围的典型细胞核
- D. 原核细胞细胞膜的化学组成和结构与真核细胞相似

14. 下列没有涉及细胞间信息交流过程的是 ()

- A. 花粉与柱头相结合
- B. 高等植物细胞间依靠胞间连丝相互交换某些物质
- C. 甲状腺细胞表面的糖蛋白结合垂体细胞分泌的促甲状腺激素
- D. 抗体与异物蛋白结合

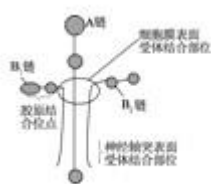
15.3 月 24 日是世界结核病防治日。下列关于结核杆菌的描述正确的是()

- A. 高倍镜下可观察到该菌的遗传物质分布于细胞核内
- B. 该菌是好氧菌，其生命活动所需能量主要由线粒体提供
- C. 该菌感染机体后能快速繁殖，表明其可抵抗溶酶体的消化降解
- D. 该菌的蛋白质在核糖体合成、内质网加工后由高尔基体分选运输到相应部位

16. 下列关于生物大分子的叙述, 正确的是()

- A. 由 M 个氨基酸构成的蛋白质分子, 有 N 条环状肽链, 其完全水解共需 $(M-N)$ 个水分子
- B. 在小麦细胞中由 A、G、T、C 四种碱基参与构成的核苷酸最多有 6 种
- C. 糖原、脂肪、蛋白质和核糖都是生物体内的高分子化合物
- D. 生细胞中氨基酸种类和数量相同的蛋白质不一定是同一种蛋白质

17.层粘连蛋白分子是由一条重链(A 链)和两条轻链(B₁、B₂ 链)构成的高分子糖蛋白。作为细胞的结构成分,它含有多个结合位点,对细胞间粘连及细胞的分化等都有作用。层粘连蛋白分子结构示意图如图,若该蛋白分子由 m 个氨基酸构成,下列有关说法不正确的是()



- A. 该层粘连蛋白分子含有的肽键数为 $m-3$
- B. 该蛋白在细胞识别中具有重要作用
- C. 癌细胞膜相对正常细胞膜而言表面的层粘连蛋白少
- D. 该物质的合成只需核糖体即可完成

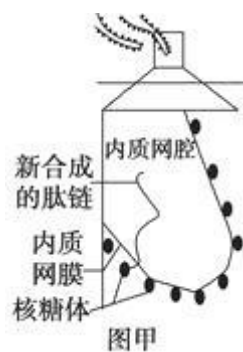
18.元素和化合物是细胞的物质基础，下列相关叙述正确的是()

- A. ATP、染色体中含有的五碳糖都是核糖
- B. mRNA 是翻译的模板，DNA 是复制和转录的模板
- C. 具有生物催化作用的酶都是由氨基酸组成的
- D. 性激素、生长激素、胰岛素与双缩脲试剂反应呈紫色

19.细胞的结构与功能相适应是生物学的基本观点，下列叙述中不能体现该观点的是()

- A. 哺乳动物成熟的红细胞内没有细胞核和细胞器，内含丰富的血红蛋白
- B. 精子很小，尾部含有大量的线粒体
- C. 根尖细胞中具有双层膜的细胞器是线粒体和叶绿体
- D. 蛋白质合成旺盛的细胞中核糖体的数量明显增加

20.(8 分)图中图甲为细胞内质网结构局部放大模式图，图乙表示胰岛素合成和分泌的过程，请据图回答相关问题：





图乙



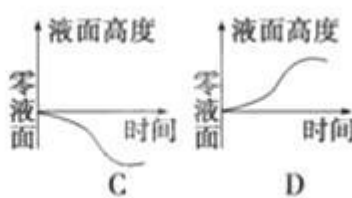
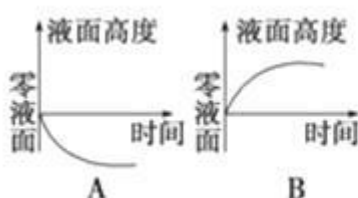
图甲



图乙

- (1)图甲所示的是内质网结构局部放大图，该图应是在_____下观察到的。
- (2)为什么胰岛素是在内质网上的核糖体中合成的，而不是在游离的核糖体中合成的？_____。
- (3)图乙中①②③均代表细胞的某种结构，它们依次是_____、_____和_____，④代表某种物质，它是_____。
- (4)真正具有生物活性的胰岛素存在于_____(填序号)中，胰岛素分泌出细胞共跨_____层膜。

21.某同学设计了如图所示的渗透作用实验装置，实验开始时长颈漏斗内外液面平齐，记为零液面。实验开始后，长颈漏斗内部液面的变化趋势为 ()



22.下列关于细胞中化合物的叙述，错误的是()

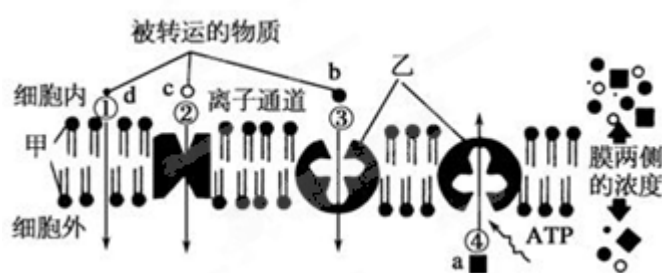
A. 细胞中的化合物是细胞的结构和生命活动的基础

- B. 化合物中的蛋白质、脂质和核酸是构成细胞内生命物质的主要成分
- C. 构成细胞的任何一种化合物都不能单独完成某一项生命活动
- D. 构成细胞的任何一种化合物都能在无机自然界找到

23. 从细胞膜上提取了某种物质，用水解多糖的酶处理后，加入双缩脲试剂出现紫色；若加入斐林试剂并加热，出现砖红色。下列判断正确的是()

- A. 该物质是糖脂
- B. 该物质是多糖
- C. 该物质可能是糖蛋白
- D. 该物质可能是脂蛋白

24. (8 分) 下图是生物膜流动镶嵌模型及物质跨膜运输示意图，其中离子通道是一种通道蛋白，该通道蛋白是横跨质膜的亲水性通道，具有离子选择性。请据图回答有关问题。



(1) 很多研究成果有力支持“脂溶性物质易透过生物膜，不溶于脂质的物质不易透过生物膜”这一说法。这证明组成细胞膜的主要成分中有[]_____。

(2) 鲨鱼体内能积累大量的盐，盐分过高时就要及时将多余的盐分排出体外，经研究，鲨鱼体内多余的盐分是经②途径排出的，那么其跨膜运输的方式是_____ (填“主动运输”或“被动运输”)。

(3)对蟾蜍的离体心脏施加某种毒素后 Ca^{2+} 的吸收明显减少, 但 K^{+} 、 $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ 的吸收不受影响, 最可能的原因是该毒素抑制了心肌细胞膜上转运 Ca^{2+} 的[]_____的活性。

(4)柞柳是泌盐植物, 叶子和嫩枝可以将吸收到植物体内的盐分排出, 是强耐盐植物。柞柳从土壤中吸收无机盐的方式是主动运输还是被动运输, 请设计实验加以证明。

①实验步骤:

a. 取甲、乙两组生长发育相同的柞柳幼苗, 放入适宜浓度的含有 Ca^{2+} 、 K^{+} 的溶液中。

b. 甲组给予正常的呼吸条件, 乙组

_____。

c.

_____。

②实验结论:

a. 若两组植株对 Ca^{2+} 、 K^{+} 的吸收速率相同, 说明_____

_____;

b.

_____(2 分)。

25.在电子显微镜下观察细胞膜, 可以看到的是两条暗带中间夹一条明带, 那么

下列关于这两条暗带和一条明带的化学成分的说法, 比较准确的是 ()

A. 两条暗带的主要成分是蛋白质; 明带的主要成分是磷脂, 无蛋白质

B. 明带的主要成分是蛋白质; 两条暗带的主要成分是磷脂, 无蛋白质

C. 两条暗带的主要成分是蛋白质; 明带的主要成分是磷脂, 也有蛋白质

D. 明带的主要成分是蛋白质; 两条暗带的主要成分是磷脂, 也有蛋白质

第 1 卷参考答案

一. 参考题库

1. 参考答案：B 试题分析：KNO₃ 在水中电离成了钾离子和硝酸根离子，这两种离子可以通过主动运输的方式进入细胞。细胞放入 KNO₃ 溶液后，细胞先渗透失水发生质壁分离，这个过程与液泡有关。之后在主动运输和渗透吸水使质壁分离后自动复原，主动运输需要线粒体提供能量。B 正确。A、C 错误。细胞膜、液泡膜是细胞结构不是细胞器。D 错误。

考点：主要考查质壁分离和质壁分离复原实验、细胞器生理功能的相关内容。意在考查考生能运用所学知识与观点，通过分析与综合等方法对某些生物学问题进行解释，做出合理的判断的能力；

2. 参考答案：D 试题分析：图 1 所示物质的运输方式需要载体蛋白，不消耗能量，为协助扩散，协助扩散受载体数目的限制，有饱和现象。A 正确。细胞外液浓度低于细胞内液浓度，随时间的推移，细胞内液的浓度还在逐步增加，故说明物质可以从低浓度一侧进入高浓度一侧，所以此物质进入细胞的方式是主动运输，需要消耗能量。B 正确。图 3 中矿质离子的跨膜运输有两个特点：一是逆浓度梯度，二是消耗 ATP，故应为主动运输。C 正确。氧气浓度影响植物呼吸作用，从而影响 ATP 的产生，从图中可以看出该物质受氧气浓度的影响，因而说明吸收钾离子需要耗能；氧气浓度达到一定程度后，不再随着氧气浓度的增加而增加，说明需要载体协助 D 错误。

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/208026120040007007>