

湖南省株洲市醴陵铁肩中学高三生物下学期期末试卷 含解析

一、

选择题（本题共40小题，每小题1.5分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。）

1.

研究发现，当血糖浓度高于某水平时，肝细胞膜上的某种载体蛋白可将葡萄糖转运至细胞内；当血糖浓度低于某水平时，该载体蛋白又能将葡萄糖由细胞内转运出细胞。下列叙述错误的是

- A. 葡萄糖的运输方向与细胞内外葡萄糖的相对浓度有关
- B. 该载体蛋白转运葡萄糖进出肝细胞均不需要消耗ATP
- C. 胰高血糖素可以促进该载体蛋白将葡萄糖转运至肝细胞内
- D. 胰岛B细胞合成的激素可以促进血液中葡萄糖进入肝细胞

参考答案：

C

【分析】

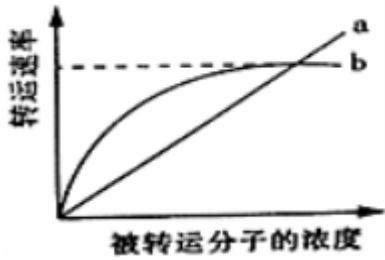
分析题意可知：当人体血糖浓度偏高时，质膜中的某种葡萄糖载体可将葡萄糖转运至肝细胞内，降低血糖浓度；在血糖浓度偏低时，该载体可将葡萄糖转运出肝细胞，升高血糖浓度，可见转运方向不是由该载体决定的，而是血糖浓度高低决定的，据此答题。

【详解】分析题意可知：转运方向不是由该载体决定的，而是血糖浓度决定的，A正确；在血糖浓度偏低时，该载体可将葡萄糖转运出肝细胞，肝细胞内肝糖原分解产生葡萄糖，故此时肝细胞内的葡萄糖浓度大于血浆，该载体是顺浓度梯度将葡萄糖运出，不需要消耗ATP，B正确；胰高血糖素是促进血糖含量升高的激素，所以推测胰高血糖素可以促进该载体蛋白将葡萄糖转运出肝细胞，C错误；胰岛B细胞分泌的激素是胰岛素，胰岛素是唯一降低血糖的激素，所以胰岛素可以促进血液中葡萄糖进入肝细胞，D正确。

【点睛】关键在于推断葡萄糖被相应的转运载体运进或运出细胞的方式。判断的依据是：血糖浓度低则运出，血糖浓度高时则运进，说明葡萄糖在载体蛋白协助下是顺浓度梯度进行的，属于协助扩散，不消耗细胞代谢产生的ATP。

2.

图中曲线a、b表示物质跨膜运输的两种方式，下列表述正确的是



- A. 抑制细胞呼吸对方式a和b的转运速率均有影响
- B. 方式b一定需要载体蛋白参与
- C. 与方式b有关的载体蛋白覆盖于细胞膜表面
- D. 脂溶性小分子物质不能通过方式a运输

参考答案：

B

坐标曲线图显示，a物质的运输速率随着被转运分子浓度的增加而增加，说明只受物质浓度差的影响，可判断为自由扩散；b物质的运输速率，在一定范围内，随着被转运分子浓度的增加而增加，超过该范围，不再随被转运分子浓度的增加而增加，说明受到载体数量的限制，可判断为协助扩散或主动运输。抑制细胞呼吸，能量供应不足，导致主动运输受阻，不会影响自由扩散或协助扩散，A错误；方式b即协助扩散或主动运输一定需要载体蛋白的参与，与之相关的载体蛋白贯穿于磷脂双分子层中，B正确，C错误；脂溶性小分子物质可通过方式a即自由扩散的方式运输，D错误。

【点睛】本题以曲线图为载体，考查学生对物质跨膜运输的方式的掌握情况以及图文转换能力。解决本题的关键在于要注意区分横纵坐标表示的意义及曲线的变化趋势，要明确自由扩散、协助扩散和主动运输三种跨膜运输方式的区别和联系，主要从物质运输方向、是否需要能量和载体蛋白几方面考虑。

3.

真核细胞具有一些能显著增大膜面积、有利于酶的附着以提高代谢效率的结构，下列不属于此类结构的是（ ）

- A. 神经细胞的树突
- B. 线粒体的嵴
- C. 甲状腺细胞的内质网
- D. 叶绿体的基粒

参考答案：

A

4. 下列有关人类遗传病的叙述，正确的是

- A. 调查某种遗传病的发病率，要在患者家系中进行
- B. 镰刀型细胞贫血症不能通过显微镜观察来诊断
- C. 单基因遗传病是受一个基因控制的疾病
- D. 近亲结婚可使隐性遗传病的发病机会大大增加

参考答案：

D

5.

离子泵是一种具有ATP水解酶活性的载体蛋白，能利用水解ATP释放的能量跨膜运输离子。

下列叙述正确的是（ ）

- A. 离子通过离子泵的跨膜运输属于协助扩散
- B. 离子通过离子泵的跨膜运输是顺着浓度阶梯进行的
- C. 动物一氧化碳中毒会降低离子泵跨膜运输离子的速率
- D. 加入蛋白质变性剂会提高离子泵跨膜运输离子的速率

参考答案：

C

由题意“离子泵是一种具有ATP水解酶活性的载体蛋白，能利用水解ATP释放的能量跨膜运输离子。”通过离子泵的跨膜运输为主动运输，逆浓度梯度运输，A、B错；动物一氧化碳中毒会降低呼吸作用，降低离子泵跨膜运输离子的速率，C对；蛋白质变性剂会破坏载体蛋白，降低运输速度，D错。

【考点定位】物质的跨膜运输

6.

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，与质壁分离复原相关的细胞器有

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

参考答案：

B

7.

人类的秃顶由常染色体上的隐性基因b所控制，但只在男性中表现。一个非秃顶男性与一父亲非秃顶的女性婚配，他们生了一个男孩，后来在发育中表现为秃顶。则该女性的基因型为

- A. BB B. Bb C. bb D. Bb或bb

参考答案：

D

8. 对下列实例的判断中，正确的是

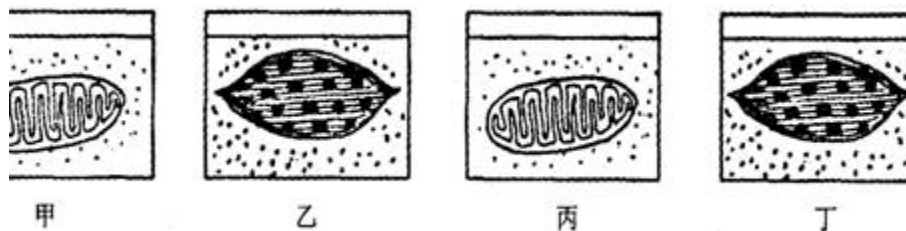
- A. 有耳垂的双亲生出了无耳垂的子女，因此无耳垂为隐性性状
B. 杂合子的自交后代不会出现纯合子
C. 高茎豌豆和矮茎豌豆杂交，子一代出现了高茎和矮茎，所以高茎是显性性状
D. 杂合子的测交后代都是杂合子

参考答案：

A

9.

如用模拟细胞质基质成分的溶液分别培养离体的线粒体和叶绿体，控制光和氧气，如图所示。其中甲、丙表示线粒体，乙、丁表示叶绿体；甲、乙有光照但不供氧气，丙、丁有氧气但在黑暗中。一段时间后，溶液中pH最高和最低的依次是



- A. 甲和丁 B. 丁和甲 C. 丙和乙 D. 乙和丙

参考答案：

D

10. 研究发现在脑内有一类突触只有突触结构而没有信息传递功能，被称为“沉默突触”。

根据已有的知识可推测：“沉默突触”之所以“沉默”的原因最可能是()

- ①突触小体中没有细胞核 ②突触后膜缺乏相应的受体
③突触前膜缺乏相应的受体 ④突触前膜不能释放相应的神经递质
A. ①② B. ①④ C. ②③ D. ②④

参考答案:

D

11. 下列各组物质中，组成元素相同的是（ ）

- A. 胆固醇、脂肪、脂肪酶 B. 淀粉、核糖、脂肪
C. 氨基酸、核苷酸、葡萄糖 D. 脂肪、性激素、磷脂

参考答案:

B

【考点】糖类的组成元素；脂质的组成元素。

【分析】糖类的元素组成是C、H、O，蛋白质的元素组成是C、H、O、N等，不同类的脂质的元素组成不同，脂肪和固醇的元素组成是C、H、O，磷脂的元素组成是C、H、O、N、P，核酸的元素组成是C、H、O、N、P。

【解答】解：A、胆固醇和脂肪的组成元素是C、H、O，脂肪酶本质是蛋白质，组成元素是C、H、O、N，A错误；

B、淀粉、核糖属于糖类，组成元素是C、H、O，脂肪的组成元素是C、H、O，B正确；

C、氨基酸的基本组成元素主要是C、H、O、N，核苷酸的组成元素是C、H、O、N、P，葡萄糖的组成元素是C、H、O，C错误；

D、脂肪的组成元素是C、H、O，性激素属于脂质中的固醇，组成元素是C、H、O，磷脂的元素组成是C、H、O、N、P，D错误。

故选：B。

12. 下列关于精子和卵细胞结合成合子的过程的叙述，正确的是（ ）

- ①合子中的遗传物质主要来自于染色体
②合子中的细胞质主要来自卵细胞
③受精时精子全部进入卵细胞
④精子和卵细胞的染色体合在一起，数目变为4N
⑤合子中的染色体一半来自父方，一半来自母方

A. ①②⑤

B. ③④⑤

C. ①③④

D. ②③④

参考答案:

A

13.

培养人细胞与小鼠细胞的融合细胞发现，细胞会随机丢失来自人细胞的染色体，在仅含有人的1号染色体的融合细胞中，合成出人的尿苷单磷酸激酶。下列叙述不合理的是

A. 与人或小鼠细胞相比，融合细胞发生了遗传物质的改变

B. 研究方法中需要选择适当的培养基和细胞融合诱导技术

C. 细胞融合所依据的原理是细胞膜的功能特性

D. 这种研究可能发现人的某一特定基因与特定染色体的关系

参考答案:

C

14. 光合作用过程包括光反应和暗反应两个阶段，下列叙述正确的是（ ）

A. 光反应和暗反应互相提供物质和能量

B. 炎热的夏季中午，植物的“光合午休”现象是因为暗反应受阻，但光反应正常进行

C. 在其他条件适宜的情况下，光照突然停止，暗反应中 C_3 合成速率降低

D. 光反应和暗反应的条件不同，可单独进行

参考答案:

C

略

15. 下列关于物质跨膜运输的叙述，错误的是（ ）

- A. 植物细胞积累 K^+ 需消耗能量
- B. 细胞对离子的吸收具有选择性
- C. 海水中的海藻细胞可通过积累溶质防止质壁分离
- D. 液泡中积累大量离子，故液泡膜不具有选择透过性

参考答案:

D

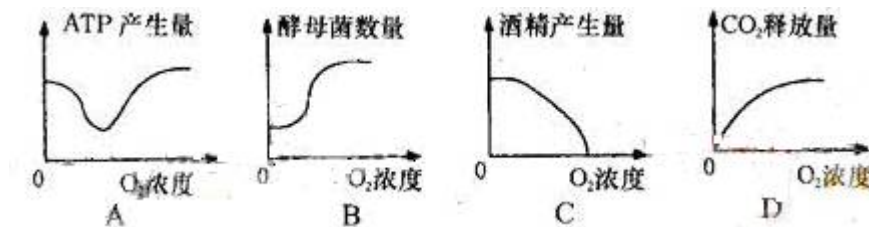
16. 某哺乳动物细胞在有丝分裂后期有40条染色体，则在其初级卵母细胞中四分体数为

- A. 10
- B. 20
- C. 30
- D. 40

参考答案:

A

17. 将一定量的酵母菌培养在固定容积的容器中，下列相关曲线与实际不相符的是



参考答案:

D

18.

我们利用放射自显影技术追踪动物胶原蛋白由合成到运输的整个途径。在细胞培养基中加入放射性标记的氨基酸。而后，在不同时间，测量以下每个细胞器中，渗入到蛋白质中的放射性物质的量。列出放射强度高峰在以下细胞器中出现的时间顺序

- | | | |
|----------|-----------|-----------|
| I 分泌小泡 | II 高尔基复合体 | III 粗面内质网 |
| IV 光面内质网 | V 细胞核 | VI 溶酶体 |

A. III→II→I→细胞外

B. V→III→IV→II→细胞外

C. V→III→II→VI→I→细胞外

D. IV→III→II→I 细胞外

参考答案:

A

19. 下列现象利用渗透作用原理的是()

A. 气体分子通过细胞膜 B. 氨基酸分子通过细胞壁

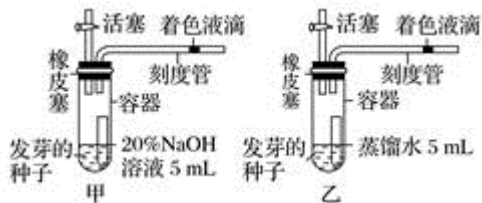
C. K^+ 通过原生质层 D. 水分子通过原生质层

参考答案:

D

20.

下图是测定发芽种子的呼吸类型所用装置(假设呼吸底物只有葡萄糖, 并且不考虑外界条件的影响), 下列有关说法错误的是()



A. 如果甲装置液滴左移, 乙装置液滴不动, 说明种子只进行有氧呼吸

B. 如果甲装置液滴不动, 乙装置液滴右移, 说明种子只进行无氧呼吸

C. 如果甲装置液滴右移, 乙装置液滴左移, 说明种子既进行有氧呼吸, 也进行无氧呼吸

D. 如果甲装置液滴左移, 乙装置液滴右移, 说明种子既进行有氧呼吸, 也进行无氧呼吸

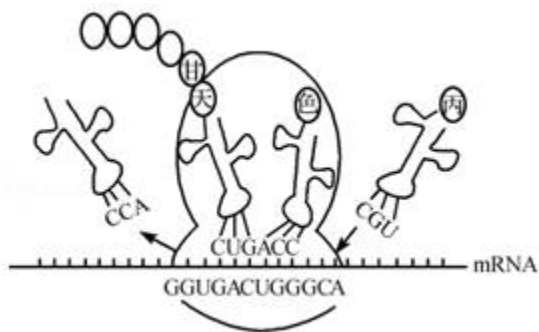
参考答案:

C

氢氧化钠可以吸收二氧化碳，液滴移动代表氧气消耗量，乙中是蒸馏水在无氧呼吸时消耗氧气和产生二氧化碳量相同，液滴不会变化，如果进行无氧呼吸会产生二氧化碳液滴向右移动。甲装置液滴左移，乙装置液滴不动，说明种子只进行有氧呼吸，故A正确。甲装置不动说明有无氧呼吸，乙装置右移说明只进行无氧呼吸，故B正确。在以葡萄糖为底物时如果没有外界因素干扰甲不会右移乙不会向左移动，故C错误。甲左移说明有有氧呼吸，乙向右说明有无氧呼吸，因此既进行有氧呼吸也进行无氧呼吸，故D正确。

21.

如图是真核细胞中相关过程，其中相关基因中碱基A的含量为20%，亮氨酸的密码子为UUA、UUG、CUU、CUC、CUA、CUG，相关叙述合理的是（ ）



A. 相关mRNA中碱基C的含量为30%

B. 决定 “...—甘—天—色—...” 的基因模板链碱基序列为 “...CCAC TGCCC...”

C. 在肽链合成过程中将色氨酸变成亮氨酸可以通过改变DNA模板链上的一个碱基来实现，即由C变成A

D. 图中所示过程在有丝分裂中期不能进行

参考答案：

C

【考点】7F：遗传信息的转录和翻译.

【分析】根据题意和图示分析可知：图示为基因控制蛋白质合成的翻译过程，其中a为tRNA，能识别密码子并转运相应的氨基酸；翻译的模板是mRNA；翻译的场所是核糖体；翻译的原料是氨基酸；翻译形成的是多肽.

【解答】解：A、基因中碱基A的含量为20%，G的含量为30%，但模板链中G的含量为0 - 60%，相关mRNA中碱基C的含量无法确定，A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/948015023024006055>