湖北省十堰市第二中学2022-2023学年高一生物测试题含解析

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.果蝇体细胞有8条染色体，连续三次有丝分裂，产生的子细胞中染色体数是

A．8条　　B．16条　　C．24条　　D．4条

参考答案：

A

2.

已知Mn是许多酶的活化剂，例如能激活硝酸还原酶。缺Mn的植物就无法利用硝酸盐，这说明无机盐离子(　　)

A．对维持细胞形态和功能有重要作用　　B．对维持生物体的生命活动有重要作用

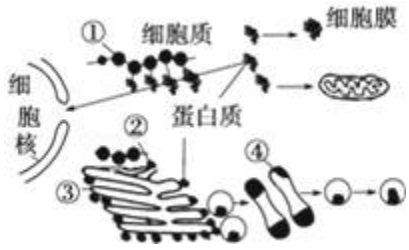
C．对维持细胞的酸碱平衡有重要作用　　D．对维持细胞内渗透压有重要作用

参考答案：

B

3.

为了研究酵母菌细胞内蛋白质的合成，研究人员在其培养基中添加^{3}H标记的亮氨酸后，测得与合成和分泌蛋白相关的一些细胞器上放射性的变化，其相关结构如图，则下列有关说法不正确的是(　　)



A．合成和分泌蛋白过程中相关的一些细胞器上出现放射性的顺序依次是②③④

B．在①和②上合成的蛋白质都可以分泌到细胞外

C．在合成与分泌蛋白过程中④的膜面积变化不大

D．在此图中与分泌蛋白合成和分泌相关的细胞器共有4种

参考答案：

B

【考点】2I：细胞的生物膜系统.

【分析】1、图中①是游离的核糖体，②是附着在内质网上的核糖体，③是内质网，④是高尔基体；

2、分析表格：分泌蛋白合成的场所是核糖体，根据放射性出现的先后顺序可知其合成与分泌过程为：核糖体合成蛋白质→内质网进行粗加工→内质网“出芽”形成囊泡→高尔基体进行再加工形成成熟的蛋白质→高尔基体“出芽”形成囊泡→细胞膜.

3、蛋白质合成的原料是氨基酸，用放射性^{3}H标记的亮氨酸后，细胞结构中含有蛋白质的结构都可能含有放射性.

【解答】解：A、结构图中，①为游离的核糖体，②为附着在内质网上的核糖体，③为内质网，④为高尔基体，所以合成和分泌蛋白过程中相关的一些细胞器上出现放射性的顺序依次是②③④，A正确；

B、①上合成的蛋白质主要留在细胞内，②上合成的蛋白质可以分泌到细胞外，B错误；

C、合成分泌蛋白过程中④既融合内质网形成的囊泡，又形成分泌囊泡，因此膜面积变化不大，C正确；

D、与分泌蛋白合成和分泌有关的细胞器除了②③④外还线粒体，D正确.

故选：B.

4. 基因型为YYRr的个体产生的配子是

A. YR和YR　　B. Yr和Yr　　C. YY和Rr　　D. Yr和YR

参考答案：

D

5.

对绿色植物细胞某细胞器组成成分进行分析，发现A、T、C、G、U五种碱基的相对含量分别约为35%、0、30%、20%、15%，则该细胞器能完成的生理活动是（　）

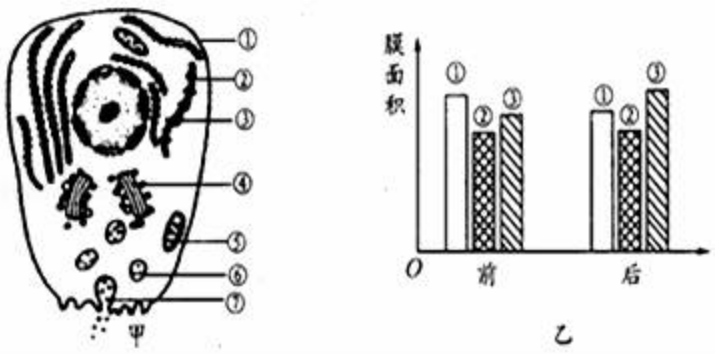
A. 进行有氧呼吸　　B. 与细胞的有丝分裂　　C. 合成蛋白质　　D. 完成光合作用

参考答案：

C

6.

如图甲为人体内浆细胞合成和分泌抗体的过程，图乙表示抗体合成与分泌过程中细胞内几种膜结构表面积的变化．据图回答：



（1）图中结构①主要由____和蛋白质组成；

（2）抗体的化学本质是____，合成场所是[③]

，加工分泌的过程依次经过的细胞结构是（填编号）：____.

（3）有人把膜结构组成的[⑥]

比喻为深海中的潜艇，在细胞中穿梭往来，繁忙地运输着“货物”，而[④]

在其中起重要的交通枢纽作用.

（4）若图乙表示的是细胞膜、内质网膜和高尔基体膜的面积变化，则①③分别表示的结构依次是____、

. 通过细胞膜与膜的流动性有密切关系，为了探究温度对膜的流动性的影响，有人做了下述实验：

分别用红色和绿色荧光剂标记人和小鼠细胞膜上的蛋白质，然后让两个细胞在37℃条件下融合并培养，40分钟后，融合的细胞膜上红色和绿色均匀相间分布.

（5）①有同学认为该实验不够严密，其原因是缺少

；②你认为该如何改进，请写出你的改进思路____.

参考答案：

（1）脂质

（2）蛋白质　　（内质网上的）核糖体　　③→②→④→⑥→⑦

（3）囊泡　　高尔基体

（4）内质网　　细胞膜

（5）①对照实验②设置不同温度的对照组

【考点】细胞器中其他器官的主要功能；细胞膜的成分.

【分析】分析图甲：图中①为细胞膜，②为内质网，③为核糖体，④为高尔基体，⑤为线粒体，⑥为囊泡，⑦为分泌蛋白.

分析图乙：在分泌蛋白合成与分泌过程中，内质网粗加工后“出芽”形成囊泡，囊泡与高尔基体膜融合，这样内质网膜转化为高尔基体膜；高尔基体再加工后，也“出芽”形成囊泡，囊泡与细胞膜融合，这样高尔基体膜就转化为细胞膜．所以分泌蛋白合成与分泌过程中，内质网膜面积减少，即曲线①；细胞膜面积增多，即曲线③；高尔基体膜面积几乎不变，即曲线②．

【解答】解：（1）图中结构①为细胞膜，其主要由脂质和蛋白质组成．

（2）抗体是一种分泌蛋白，分泌蛋白合成与分泌过程：核糖体合成蛋白质→内质网进行粗加工→内质网“出芽”形成囊泡→高尔基体进行再加工形成成熟的蛋白质→高尔基体“出芽”形成囊泡→细胞膜，整个过程还需要线粒体提供能量．因此，抗体加工分泌的过程依次经过的细胞结构是③→②→④→⑥→⑦．

（3）有人把膜结构组成的[⑥]囊泡比喻为深海中的潜艇，在细胞中穿梭往来，繁忙地运输着“货物”，而[④]高尔基体在其中起重要的交通枢纽作用．

（4）由以上分析可知，分泌蛋白合成与分泌过程中，内质网膜面积减少，即①；细胞膜面积增多，即③；高尔基体膜面积几乎不变，即②．

（5）实验设计应该遵循对照原则，因此该该实验不够严密，缺少对照实验，应该设置不同温度的对照组．

故答案为：

（1）脂质

（2）蛋白质　　（内质网上的）核糖体　　③→②→④→⑥→⑦

（3）囊泡　　高尔基体

（4）内质网　　细胞膜

（5）①对照实验②设置不同温度的对照组

【点评】本题结合图解，考查细胞结构和功能，要求考生识记细胞中各种细胞结构的图象，能准确判断图中各结构的名称；识记细胞中各种细胞器的结构、分布和功能，掌握分泌蛋白的合成与分泌过程，能结合所学的知识准确答题．

7.

在一个切去尖端的燕麦胚芽鞘上端中央放上含有生长素的琼脂块，用单侧光照射胚芽鞘，胚芽鞘只生长不弯曲。这说明

①植物生长具有向光性 ②单侧光能引起生长素分布不均匀

③生长素能促进生长④感受光刺激的部位在尖端⑤生长素能由顶端向下部运输

A．①②③　　B．②③④　　C．①④⑤　　D．③④⑤

参考答案：

D
略
8.关于现代生物进化理论的叙述，错误的是

A.基因的自发突变率虽然很低，但对进化非常重要

B.不同基因型的个体对环境的适应性可相同，也可不同

C.环境发生变化时，种群的基因频率可能改变，也可能不变

D.同一群落中的种群相互影响，因此进化的基本单位是群落.

参考答案：

D

9.将高倍镜换成低倍镜后，一个视野内（　）

A．细胞数目增多，体积变大，视野变暗

B．细胞数目减少，体积变小，视野变亮

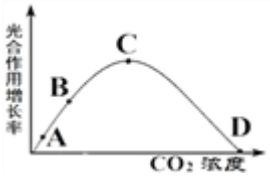
C．细胞数目增多，体积变小，视野变亮

D．细胞数目减少，体积变大，视野变暗

参考答案：

C
10.

如图表示在一定的光照强度和温度下，植物光合作用增长速率随CO_2浓度变化的情况，下列有关说法错误的是



A. 与D点相比，C点时细胞内[H]的含量较高

B. 与A点相比，B点时细胞内的C_5含量较低

C. 图中C点时光合作用速率达到最大值

D. 图中D点以后限制光合速率的主要环境因素是光照强度或温度

参考答案：

C

本题结合曲线考查影响光合作用速率的因素，要求考生根据题意分析坐标曲线，明确由A点到D点光合作用增长速率一直大于0，说明D点光合作用速率最大，在利用所学知识分析、判断各选项。

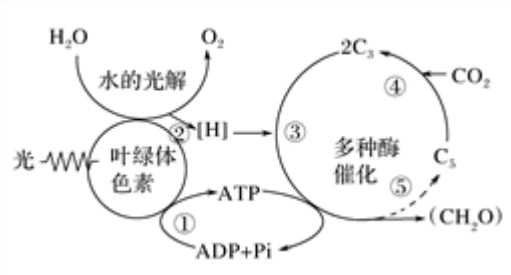
结合题意分析曲线可知，由于纵坐标表示光合作用增长速率，由C到D光合作用增长速率一直大于0，说明D点光合作用速率大于C点，因此与D点相比，C点时光合作用速率小，暗反应消耗的[H]少，故C点时细胞内[H]的含量较高，A正确；B点的光合作用增长速率和光合作用速率均大于A点，消耗的二氧化碳增多，故B点时细胞内的C_5含量较低，B正确；由A点到D点光合作用增长速率一直大于0，说明D点光合作用速率最大，C错误；D点光合作用速率最大，光合作用速率不再随二氧化碳浓度增大而增大，说明D点以后限制光合速率的主要环境因素是光照强度或温度，D正确。

【点睛】易错知识点拨：

（1）本题易错误地认为C点的归还作用速率最大，但应看清纵坐标的含义，由于由A点到D点光合作用增长速率一直大于0，说明D点光合作用速率才是最大的。

（2）当外界条件改变时，光合作用中C_3、C_5及ATP和ADP含量变化可以采用以下过程分析：

(1)建立模型



①需在绘制光合作用模式简图的基础上借助图形进行分析。

②需从物质的生成和消耗两个方面综合分析。如CO_2供应正常、光照停止时C_3的含量变化：



各物质的含量变化分析过程与结果如下：

条件	过程变化	[H]和
光照由强到弱，CO_2供应不变	①②过程减弱，[H]、ATP减少，导致③⑤过程减弱，④过程正常进行	减少
光照由弱到强，CO_2供应不变	①②过程增强，[H]、ATP增加，导致③⑤过程增强，④过程正常进行	增加
光照不变，CO_2由充足到不足	④过程减弱，C_3减少，C_5增加，导致③⑤过程减弱，①②过程正常进行	增加
光照不变，CO_2由不足到充足	④过程增强，C_3增加，C_5减少，导致③⑤过程增强，①②过程正常进行	减少

11.

如果把细胞搅碎，细胞将死亡；如果把病毒搅碎，病毒也将失去活性。上述事实能够说明

A. 组成细胞和病毒的化学成分相同

B. 细胞和病毒具有相同的结构

C. 病毒必须以依赖于活细胞才能生存

D. 细胞和病毒只有保持结构的完整性才能具有活性

参考答案：

D

细胞和病毒的结构被破坏后都失去活性，说明细胞和病毒只有保持结构的完整性才能具有活性，但不能说明组成细胞和病毒的化学成分相同，也不能说明二者的结构特点一致，AB错误；根据题干信息并不能说明病毒离开细胞不能存活，C错误；由题意可知，细胞和病毒的结构被破坏，都失去活性，说明生物体的生命活动必须建立在一定的结构基础上，D正确。

【考点定位】

【名师点睛】病毒是一类没有细胞结构的简单的特殊生物，它们的结构基本相似，一般由蛋白质的外壳和内部的遗传物质组成。

12. 逆转录酶的功能是 （ ）

A．以RNA为模板合成DNA　　B．以RNA为模板合成RNA

C．以RNA为模板合成肽链　　D．以DNA为模板合成RNA

参考答案：

A

13. 在减数分裂过程中，同源染色体分离、非同源染色体自由组合

A．在减数第一、第二次分裂后期都出现

B．同时发生于减数第一次分裂的后期

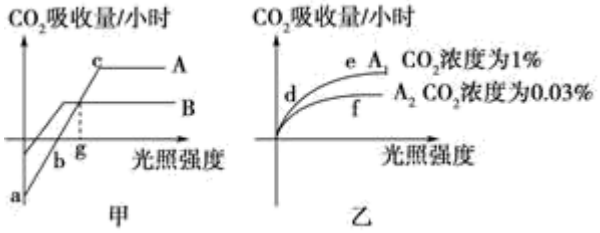
C．同时发生于减数第二次分裂的后期

D．同源染色体分离出现于减数第一次分裂，非同源染色体自由组合出现于减数第二次分裂

参考答案：

B

14. 甲图表示 A、B 两种植物光合速率随光照强度改变的变化曲线，乙图表示将 A 植物放在不同浓度的 CO_2 环境条件下，A 植物光合速率受光照强度影响的变化曲线。

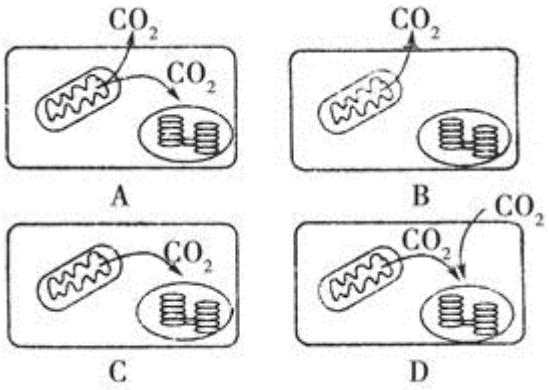


请分析回答：

（1）在较长时间连续阴雨的环境中，生长受到显著影响的植物是_____ 。

（2）甲图中的“a”点表示 _____，如果以缺镁的培养液培养 A 植物幼苗，则 b 点的移动方向是_____。

（3）叶绿体中ADP的移动方向是从_____ 向_____方向移动；下图与c点相符合的是_____ 。



（4）e点与d点相比较，e点时叶肉细胞中C_3的含量_____；e点与f点相比较，e点时叶肉细胞中C_3的含量_____。（填“高”、“低”或“基本一致”）

（5）当光照强度为g时，比较植物A、B的有机物积累速率M_1、M_2的大小和有机物合成速率N_1、N_2的大小，结果分别为M_1_____M_2、N_1_____N_2。（均填“＞”“＜”或“＝”）

（6）增施农家肥可以提高光合效率的原因是：

①____；

②____。

参考答案：

(1). A (2). A 植物的呼吸速率 (3). 向右 (4). 叶绿体基质 (5). 类囊体薄膜 (6). D (7). 低 (8). 高 (9). = (10). ＞ (11). 农家肥被微生物分解后为农作物提供二氧化碳 (12). 农家肥被微生物分解后为农作物提供矿质元素

【分析】

分析题图：图甲是不同植物随光照强度变化光合作用强度变化的曲线，纵轴表二氧化碳的吸收量，代表的是净光合作用强度，a点对应的数值是植物A的呼吸作用强度，b是植物A的光的补偿点，此时光合作用与呼吸作用强度相等，c点是植物A的光的饱和点，与B相比，植物A的光补偿点和饱和点都比B植物高，因此A可能是阳生植物，B可能是阴生植物；图乙是二氧化碳浓度和光照强度对A植物的光合作用的影响图，其中d点光合作用强度受光照强度影响，e和f点光合作用强度的差异受二氧化碳浓度影响；题（3）图中A图代表光合作用强度小于呼吸作用强度，B表示植物只进行呼吸作用不进行光合作用，C表示光合作用强度与呼吸作用强度相等，D表示光合作用强度大于呼吸作用强度。

【详解】（1）根据以上分析已知，甲图中A代表的是阳生植物，B代表的是阴生植物，因此在较长时间连续阴雨的环境中，生长受到显著影响的植物是A。

（2）据图分析，图甲中a点对应的光照强度为0，此时植物细胞不进行光合作用，因此该点表示植物呼吸作用速率；镁是组成叶绿素的重要元素，如果以缺镁的完全营养液培养A植物幼苗，A植物叶绿素的含量降低，光合作用强度减弱，而呼吸作用不变，因此其光的补偿点将升高，即b点将右移。

（3）根据光合作用过程分析，叶绿体基质中进行暗反应，发生ATP水解产生ADP的过程，而ADP合成ATP的过程发生在类囊体薄膜上，因此叶绿体中ADP由叶绿体基质向类囊体薄膜移动；图甲中c点为光饱和点，此时光合作用强度大于呼吸作用强度，对应于图D。

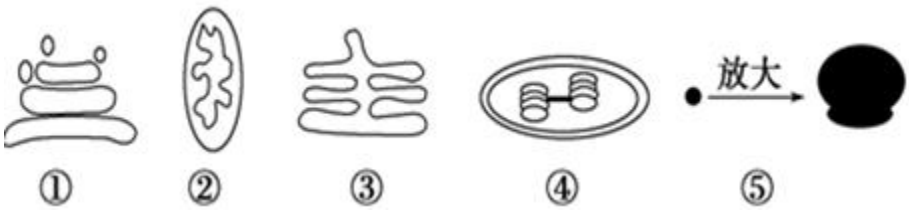
（4）e点与d点相比较，二氧化碳浓度相同，但是e点光照强度大，光反应产生的ATP和还原氢多，三碳化合物还原速率快，而二氧化碳固定产生的三碳化合物不变，因此e点细胞中三碳化合物含量低；e点与f点相比较，光照强度相同而二氧化碳浓度不同，e点二氧化碳浓度高于f点，二氧化碳固定产生的三碳化合物多，光反应产生的还原氢和ATP数量不变，三碳化合物被还原速率不变，因此e点细胞中三碳化合物含量高。

（5）分析题图可知，光照强度为g时，植物A、B净光合作用强度的曲线相交与一点，说明A、B的有机物积累速率M_1、M_2相等；由于植物A的呼吸作用强度大于植物B，因此实际光合作用强度是$N_1>N_2$。

（6）农家肥含有丰富的有机物，被分解者分解形成二氧化碳、无机盐等无机物，二氧化碳可以为光合作用提供原料而提高光合作用的强度进而提高农作物的产量，无机盐可以为植物提供矿质营养进而增加农作物的产量。

【点睛】解答本题的关键是掌握光合作用与呼吸作用的过程及其影响因素，明确甲、乙两图中的因变量是净光合作用强度，进而准确判断图中各点的含义以及影响因素，并能够根据光合作用与呼吸作用过程中的气体变化情况判断题（3）中各个图中两种代谢过程的大小关系。

15. 关于下列结构的说法，正确的是



A.五种结构广泛地存在于各种细胞内

B.活细胞都需要②提供能量

C.观察活细胞中的④常用健那绿染液染色

D.①与③相互转化能体现生物膜的流动性

参考答案：

D

16.真核细胞中遗传物质贮存和复制的主要场所是（　　）

A．线粒体　　B．叶绿体　　C．细胞核　　D．中心体

参考答案：

C.

【考点】核酸的种类及主要存在的部位.

【分析】阅读题干可知，该题是对核酸的分类和分布和功能的考查，梳理相关知识点，然后结合题干信息进行解答.

解：真核细胞的遗传物质是DNA，主要分布在细胞核中，因此真核细胞中遗传物质贮存和复制的主要场所是细胞核.

17.某生物的胰岛细胞分泌胰岛素、C细胞分泌降钙素(32肽)，下列表述正确的是（　）

A．胰岛细胞和C细胞内表达的基因不同

B．胰岛细胞和C细胞内含有的RNA种类不同

C．控制降钙素合成的基因至少有96对碱基

D．胰岛素和降钙素的合成过程即为转录过程

参考答案：

A

略

18. 下列那一项不是孟德尔遗传实验成功的原因（　）

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/896151211031010112