河南省开封市大门寨中学高三生物测试题含解析

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. 下列有关生物进化的说法不正确的是

A. 生物进化的实质在于种群基因频率的改变

B. 自然选择使种群的基因频率发生定向改变

C. 隔离在物种形成中的主要作用是使种群之间停止基因交流

D. 新物种形成的标志是改变了基因频率

参考答案：

D

生物进化的实质是种群基因频率的改变，A正确；自然选择使种群的基因频率发生定向改变，进而决定生物进化的方向，B正确；隔离的实质是阻断种群间的基因交流，C正确；新物种形成的标志是生殖隔离的形成，D错误。

2. 下面是对高等动物减数分裂及受精作用的描述，其中正确的是

A. 每个卵细胞继承了初级卵母细胞1/4的细胞质

B. 等位基因进入卵细胞的机会并不相等，因为一次减数分裂只形成一个卵细胞

C. 受精卵中的核DNA，一半来自父方，一半来自母方

D. ♀、♂配子的数量相等，所以它们彼此结合的机会相等

参考答案：

C

3.

某岛屿降雨量较大,导致了洪水和泥石流等自然灾害，岛屿上的马尾松林受到大面积损害。下列说法正确的是

A. 灾后马尾松的空间特征可能呈现出镶嵌分布的情况

B. 当地群落的垂直结构和水平结构依然存在

C. 对当地陆生动物种群数量增长起决定作用的是出生率和死亡率、迁入率和迁出率

D. 与灾前相比,灾后马尾松林内生物种类减少,其自我调节能力更高

参考答案：

B

【分析】

种群是由同种生物的个体在一定自然区域内组成的群体，并出现个体层次上所没有的一系列特征。其中，种群密度是种群最基本的数量特征。出生率、死亡率、迁入率和迁出率是影响种群数量的直接因素，年龄组成可以预测种群数量的变化，性别比例通过影响出生率影响种群数量。

【详解】灾后某种生物不存在空间结构，A错误；灾后的当地群落存在垂直结构和水平结构，只是与灾前相比发生了变化，B正确；

对当地陆生动物种群数量增长起决定作用的是出生率和死亡率，某岛屿中动物的迁入和迁出不易，C错误；与灾前相比，灾后马尾松林内生物种类减少,营养结构变简单，其自我调节能力降低，D错误；因此，本题答案选B。

【点睛】解答本题的关键是：明确空间结构中垂直结构和水平结构的区别，影响种群数量的因素，再根据题意作答。

4.下列属于细胞分化，衰老和癌变的共同表现是　　（　）

A．新陈代谢速度减慢　　B．细胞膜的通透性降低

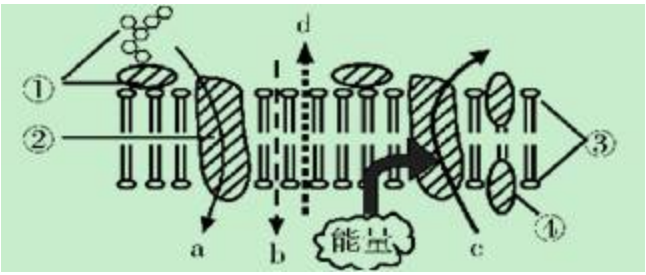
C．遗传物质和细胞功能发生改变

D．细胞的形态结构和功能发生改变

参考答案：

D

5.下图为人体细胞膜结构及物质跨膜运输方式示意图，下列说法错误的是（　）



A．②④能与双缩脲试剂发生紫色反应

B．小肠绒毛上皮细胞吸收氨基酸方式可以用c表示

C．③是细胞膜的基本支架，具有一定的流动性，含有磷元素

D．若用某种药物专一性的破坏内质网结构，则①的合成会受阻

参考答案：

B

6.下列关于细胞核的叙述，正确的是

A. rRNA和蛋白质在核仁中合成并组装成核糖体

B. 除了哺乳动物成熟的红细胞，真核细胞都有细胞核

C. 胰岛B细胞比口腔上皮细胞的核仁大、核孔数目多

D. 衰老细胞中，细胞核的体积减小，染色质收缩

参考答案：

C

【分析】

细胞核是遗传信息库，是细胞代谢和遗传的控制中心，细胞核的主要结构有：核膜、核仁、染色质，核膜由双层膜构成，膜上有核孔，核孔可实现核质之间频繁的物质交换和信息交流，是蛋白质和RNA通过的地方；核孔的数目与细胞代谢有关，核孔越多的细胞，代谢越旺盛；核仁与某种RNA（rRNA）的合成以及核糖体的形成有关。

【详解】蛋白质的合成场所在核糖体，A错误；除了哺乳动物成熟的红细胞没有细胞核外，植物筛管也没有细胞核，B错误；胰岛B细胞能分泌胰岛素，为分泌蛋白，故比口腔上皮细胞的核仁大、核孔数目多，C正确；衰老细胞中，细胞核的体积增大，D错误，故选C。

【点睛】本题考查细胞核结构和功能的相关知识，解题的关键是要识记和理解所学知识要点，把握知识间内在联系，形成知识网络结构的能力；能运用所学知识，准确判断问题的能力。

7.在下列选项中，没有采用植物组织培养技术的是

A．利用秋水仙素处理萌发的种子或幼苗，得到多倍体植株

B．利用花药离体培养得到单倍体植株

C．利用基因工程培育抗寒的番茄植株

D．利用细胞工程培育“番茄—马铃薯”杂种植株

参考答案：

A

8.

一个精原细胞有A与a、B与b两对同源染色体，则它所形成的配子中，含aB的配子有（　　）

A．4个　　B．0或2个　　C．2个　　D．0或1个

参考答案：

B

【考点】精子的形成过程.

【分析】基因自由组合定律的实质是：位于非同源染色体上的非等位基因的分离或自由组合是互不干扰的；在减数分裂过程中，同源染色体上的等位基因彼此分离的同时，非同源染色体上的非等位基因自由组合.

【解答】解：根据基因自由组合定律，1个基因型为AaBb的精原细胞能产生4个精子，但只要2种基因型，即2个AB、2个ab或2个Ab、2个aB．因此，该精原细胞所形成的配子中，含aB的配子有0个或2个.

故选：B.

9.

科研人员为探究某种鲤鱼体色的遗传，做了如下实验：用黑色鲤鱼与红色鲤鱼杂交，F_1全为黑鲤，F_1自交结果如下表所示。根据实验结果，下列推测错误的是

杂交组	F_2总数	F_2性状的分离情况		
		黑鲤	红鲤	黑鲤：红鲤
1	1699	1592	107	14.88∶1
2	1546	1450	96	15.10∶1

A、鲤鱼体色中的黑色是显性性状

B、鲤鱼的体色由细胞核中的基因控制

C、鲤鱼体色的遗传遵循自由组合定律

D、F_1与隐性亲本杂交，后代中黑鲤与红鲤的比例为1：1

参考答案：

D

10.

下图为DNA分子在不同酶的作用下所发生的变化，图中依次表示限制性内切酶、DNA聚合酶、DNA连接酶、解旋酶作用的正确顺序是:

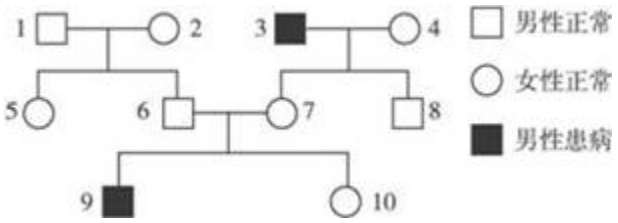


A.①②③④　　B.①②④③　　C.①④②③　　D.①④③②

参考答案：

答案：C

11. 下图是某家族一种遗传病的系谱图，下列分析正确的是



①此系谱中致病基因属于显性，位于X染色体上②此系谱中致病基因属于隐性，位于X染色体或常染色体上③若9号个体的基因型是X^hY，则7号个体的基因型是X^HY^h④若3号个体为白化病（aa）患者，则5号个体一定是杂合体

A. ①②　　B. ③ ④　　C. ①④　　D. ②③

参考答案：

D

12. 右图为某细胞的亚显微结构示意图。下列有关该细胞的叙述中，不正确的是

A．此细胞是真核细胞而不可能是原核细胞

B．此细胞是动物细胞而不可能是高等植物细胞

C．结构2不含磷脂，其复制发生在细胞分裂的前期

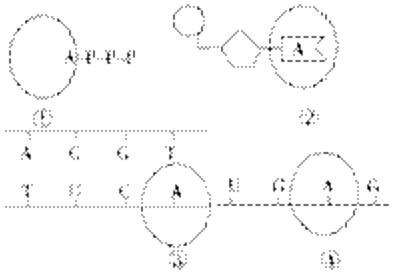


D．结构3、5在完成其功能的过程中会发生碱基互补配对

参考答案：

C

13. 下图为四种化合物的化学组成，“○”中所对应的名称正确的是(　　)



A．①腺嘌呤核糖核苷酸　　B．②腺苷

C．③腺嘌呤脱氧核苷酸　　D．④腺嘌呤

参考答案：

C

14. 纤维素、核酸、淀粉、蛋白质的基本单位分别是（ ）

A. 葡萄糖、碱基、葡萄糖、核苷酸　　B. 胆固醇、碱基、单糖、氨基酸

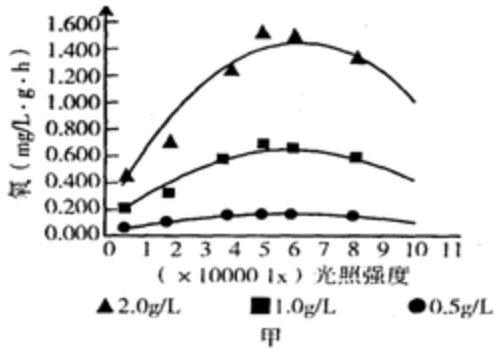
C. 胆固醇、核苷酸、麦芽糖、氨基酸　　D. 葡萄糖、核苷酸、葡萄糖、氨基酸

参考答案：

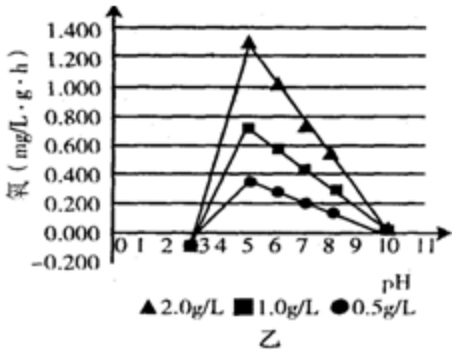
D

15.

图甲所示伊乐藻的生物量、光照强度和伊乐藻产氧量三者间的关系；图乙所示伊乐藻的生物量、pH和伊乐藻净产氧量三者间的关系。上述实验中的水采自无污染自然水体，水温适宜。下列分析正确的是



甲



乙

A ．伊乐藻光合作用所产生的氧气来自水光解，此反应是在叶绿体内膜上进行的

B ．图甲中光照强度为6×100001x 时，适当提高 CO_2浓度或温度都可能提高产氧量

C ．图乙中 pH 为10时，三组伊乐藻在自然条件下均不能正常生长

D ．图乙中随 pH 增大，碳反应中三碳酸和 RuBP 的合成速率都明显减慢

参考答案：

C

16. 动物细胞融合技术最重要的用途是

A．克服远缘杂交不亲和性　　B．制备单克隆抗体

C．培养新物种　　D．生产杂种细胞

参考答案：

答案：B

17. 下列关于生物学实验的叙述正确的是

A．探究酵母菌呼吸方式的实验中，用溴麝香草酚蓝水溶液检测是否产生酒精

B．观察洋葱鳞片叶外表皮细胞质壁分离和血红蛋白的释放所依据的原理相同

C．鲁宾和卡门用同位素标记法证明了植物释放的O_2中的氧元素主要来自H_2O

D．格里菲思的肺炎双球菌转化实验证明了DNA使R型细菌转化为S型细菌

参考答案：

B

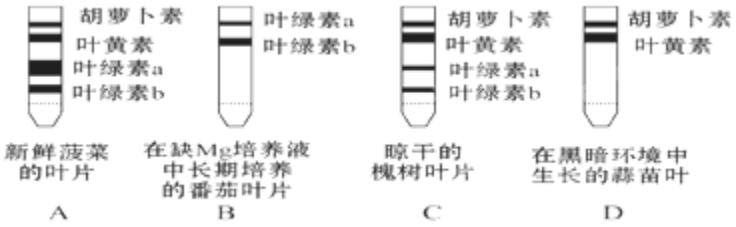
【知识点】观察植物细胞的质壁分离和复原　　人类对遗传物质的探索过程

探究酵母菌的呼吸方式

【试题解析】用溴麝香草酚蓝水溶液可以检测酵母菌无氧呼吸是否产生二氧化碳，酒精用酸性的重铬酸钾溶液鉴定，A错误;

观察洋葱鳞片叶外表皮细胞质壁分离和血红蛋白的释放所依据的原理都是水的渗透运输，B正确；鲁宾和卡门用^{18}O分别标记水和二氧化碳，形成对照，证明了光合作用释放的氧全部来自水．C错误；格里菲思的肺炎双球菌转化实验证明的是S型菌中存在转化因子，D错误。

18. 如图是对不同材料的色素提取物进行层析的结果，其中不正确的是(　　)



参考答案：

B

19. 下列关于植物组织培养的叙述中，错误的是（　　）

A．培养基中添加蔗糖的目的是提供营养和调节渗透压

B．培养中的生长素和细胞分裂素影响愈伤组织的生长和分化

C．离体器官或组织的细胞都必须通过脱分化才能形成愈伤组织

D．同一株绿色开花植物不同部位的细胞经培养获得的愈伤组织基因相同

参考答案：

D

20. 下列生产措施中与植物激素无关的一组是

①培育无籽番茄　　②培育无籽西瓜

③果树整枝修剪

④带芽的枝条扦插　　⑤移栽植物时剪去部分叶片　　⑥棉花摘心

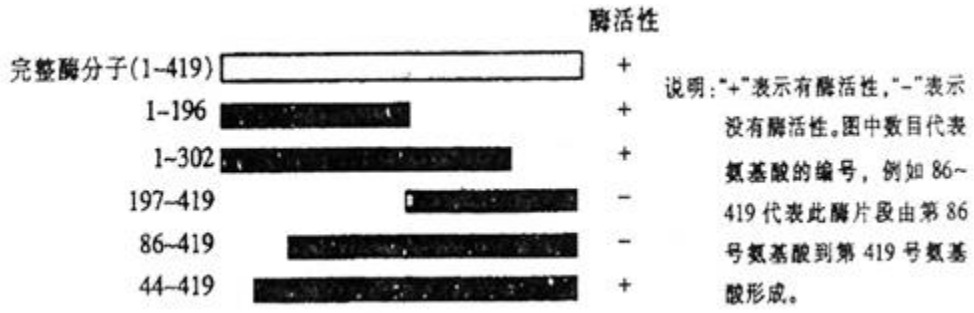
A、①③　　B、②④　　C、⑤⑥　　D、②⑤

参考答案：

D

21.

某种酶是由419个氨基酸形成的蛋白质。科学家利用生物技术将其切成5种不同长度的肽链片段，并分别测定其活性。结果如图所示，请分析该酶具有活性的部分最可能是下列哪一部分？



A．第196号氨基酸到第419氨基酸

B．第1号氨基酸到第43号氨基酸

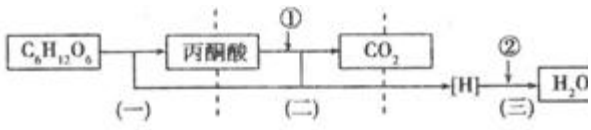
C．第44号氨基酸到第196号氨基酸

D．第197号氨基酸到第302号氨基酸

参考答案：

C

22.下图表示某绿色植物细胞内部分物质的转变过程，有关叙述正确的是（　）



A、图中①、②两物质依次是H_2O和O_2

B、图中（一）、（二）两阶段产生[H]的量一样多

C、图中（三）阶段产生的水中的氢最终都来自葡萄糖

D、该过程只能在有光的条件下进行，无光时不能进行

参考答案：

A

23.

线粒体DNA上的基因所表达的酶与线粒体功能有关。若线粒体DNA受损伤，则下列细胞的功能受影响最大的是

A．红细胞吸收葡萄糖

B．突触前膜释放神经递质

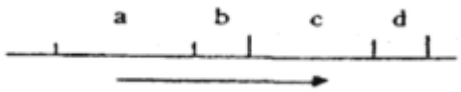
C．神经细胞排出K+

D．肺泡细胞吸收氧气

参考答案：

B

24. 下图表示连续分裂的细胞相邻的两个细胞周期，相关叙述错误的是



A. c、d两阶段都要消耗ATP

B. b+c可表示一个完整的细胞周期

C. 核遗传物质的平均分配发生在d段

D. DNA的复制及有关蛋白质的合成发生在a段

参考答案：

B

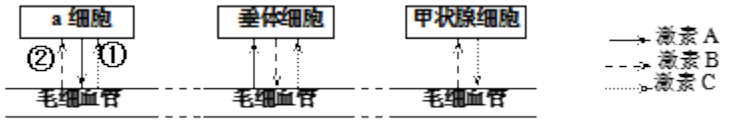
【分析】

a、c为分裂间期，b、d为分裂期。

【详解】c为分裂间期和d为分裂期均需要消耗ATP，A正确；a+b和c+d均可以表示一个细胞周期，B错误；核物质在末期均分到两个子细胞中，d为分裂期包含末期，C正确；a是间期，主要进行DNA的复制和有关蛋白质的合成，D正确。故选B。

【点睛】易错点：细胞周期中，分裂间期在前，分裂期在后，图中b+c不能表示一个细胞周期。

25. 下图表示与人体内环境稳态调节有关的部分结构及关系。以下描述错误的是



A、a细胞为下丘脑细胞，①②处效应为抑制作用

B、 激素C能增强分解代谢

C、严寒环境下，激素C分泌量将上升，体内酶的活性上升以增强产热

D、激素A、B、C分别是促甲状腺素释放激素、促甲状腺素、甲状腺素

参考答案：

C

26.

水果罐头盖上印有“如发现盖子鼓起，请勿选购”的字样，引起盖子鼓起的最可能原因是（　　）

A. 好氧型细菌呼吸，产生CO2和H2O　　B. 酵母菌呼吸，产生CO2和C2H5OH

C. 乳酸菌呼吸，产生 CO2和 C3H6O3　　D. 酵母菌呼吸，产生CO2和 H2O

参考答案：

B

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/405221303311011134