

山西省晋城市南充第三中学高三生物期末试题含解析

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. 下列遗传病中，不能够通过显微镜检验胎儿或新生儿体细胞发现的是（ ）

- A. 苯丙酮尿症 B. 21三体综合征
C. 猫叫综合征 D. 镰刀型细胞贫血症

参考答案：

A

【分析】

本题主要考查的是人类遗传病的主要类型，考生要注意区分不同类型遗传病的病因。

【详解】A、苯丙酮尿症是单基因遗传病，由基因突变引起的，在碱基水平上的改变是显微镜不能观察到的，A符合题意；

B、21三体综合征是21号染色体数目为3条，属于染色体变异，能通过显微镜观察，B不符合题意；

C、猫叫综合征是第5号染色体的部分缺失引起的，属于染色体变异，能通过显微镜观察，C不符合题意；

D、镰刀型细胞贫血症的红细胞形态发生变化，呈现镰刀状，可通过显微镜观察到，D不符合题意。

故选A。

2. 以下关于实验的描述中，正确的一组是

①观察DNA和RNA在细胞中分布的实验原理是甲基绿使RNA呈绿色，吡罗红使DNA呈红色

②用纸层析法分离叶绿体中色素的原理是它们在层析液中的溶解度不同

③ 鉴定还原糖时，要先加入斐林试剂甲液摇匀后，再加入乙液

④用高倍镜观察叶绿体时，临时装片要随时保持有水状态

⑤ 观察根尖有丝分裂临时装片操作的步骤是：解离、漂洗、染色、制片

⑥ 用过氧化氢酶探究pH对酶活性影响的实验中自变量是pH，因变量是酶活性

A. ①②⑤⑥ B. ②④⑤⑥ C. ①④⑤⑥ D. ①⑤⑥

参考答案：

B

3. 下列是有关人体细胞内的化学反应，其中一定在细胞器中进行的是（ ）

（1） CO_2 的生成 （2）ATP的生成 （3）产生丙酮酸 （4）肽键的生成

A. (1) (4) B. (2) (3) C. (4) D. (3) (4)

参考答案：

A

解析：细胞质指细胞膜以内，细胞核以外的部分，包括细胞质基质和细胞器。有氧呼吸的第二阶段能产生 CO_2 ，场所是线粒体；（1）正确。ATP的生成场所是细胞质基质、线粒体和叶绿体；（2）错误。mRNA的合成，主要场所是细胞核，其次是线粒体，而细胞核不属于细胞器；（3）错误。氨基酸脱水缩合形成肽键，场所是核糖体；（4）正确。

4. 关于特异性免疫的叙述，正确的是

A. B细胞吞噬病原菌，然后将抗原呈递给T细胞，产生的效应T细胞分泌抗体

B. T细胞吞噬病原菌，然后将抗原呈递给B细胞，产生的效应B细胞分泌抗体

C. 吞噬细胞吞噬病原菌，然后将抗原呈递给T细胞，产生的效应T细胞攻击靶细胞

D. 吞噬细胞吞噬病原菌，然后将抗原呈递给B细胞，产生的效应B细胞攻击靶细胞

参考答案：

答案： C

解析：在特异性免疫过程中，吞噬处理抗原的是吞噬细胞；能分泌抗体的是效应B细胞；能攻击靶细胞的是效应T细胞。

5. 下列有关叙述正确的是（ ）

- ①单倍体生物的体细胞中有可能含有等位基因，但一个染色体组内一定不含等位基因（不考虑变异）
- ②常染色体上的某种遗传病在男、女中的发病率不一定相等
- ③含有致病基因不一定会患遗传病，但遗传病患者一定含有致病基因
- ④同源染色体的形态大小不一定相同，但形状大小相同的一定是同源染色体（不考虑变异）

A. ①② B. ①③ C. ①④ D. ②③

参考答案：

A

【考点】人类遗传病的类型及危害；染色体结构变异和数目变异。

【专题】正推法；人类遗传病。

【分析】1、染色体组是细胞内的一组非同源染色体，大小形态和结构一般不同，但是相互协调，共同控制着生物的生长、发育、遗传和变异，这样的一组染色体叫一个染色体组；单倍体是含有本物种配子染色体数目的个体，单倍体不一定含有一个染色体组，可能含有多个染色体组。

2、理论上讲，常染色体遗传病后代的发病率与性别无关，性染色体上的基因控制的遗传病与性别有关；但是由于男性和女性体内环境不同，有些常染色体上的基因控制的性状与性别有一定的关系，叫从性遗传；这也体现了表现型是基因与环境共同作用的结果；如人类的秃顶、逆向性痤疮等。

3、人类遗传病是指由遗传物质改变引起的人类疾病，一般包括单基因遗传病、多基因遗传病、染色体异常遗传病，染色体异常遗传病可能不含有致病基因。

4、同源染色体是减数分裂过程中配对的两条染色体，一条来自父方、一条来自母方，同源染色体大小、形态一般相同，但是X、Y染色体是异型同源染色体，大小、形态不同。

【解答】解：①单倍体可能含有多个染色体组，因此可能含有多个等位基因，一个染色体组内无同源染色体，因此不含有等位基因，①正确；

②由分析可知，常染色体上的某种遗传病在男、女中的发病率不一定相等，如人类的秃顶、逆向性痤疮等，②正确；

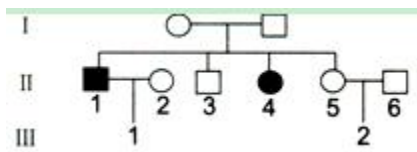
③由隐性基因控制的遗传病，含有致病基因的个体不一定患该遗传病，染色体异常遗传病可能不含有致病基因，③错误；

④同源染色体大小、形态一般相同，X、Y染色体是同源染色体，但是大小形态不同；同源染色体是减数分裂过程中配对的染色体，大小、形态相同的染色体不一定是同源染色体，如着丝点分裂后形成的两条染色体，④错误。

故选：A。

【点评】本题的知识点是人类遗传病的概念和类型，染色体组、单倍体、同源染色体、等位基因的概念，旨在考查学生理解所学知识的要点，把握知识的内在联系，形成知识网络，并应用相关知识进行推理、判断。

6. 右图为某一遗传病的家系图，其中II—2家族中无此致病基因，II—6父母正常，但有一个患病的妹妹。此家族中的III-1与III-2患病的可能性分别为



A. 0、1/9

B. 1/2、1/12

C. 1/3、1/6

D. 0、1/16

参考答案：

A

7. 人的细胞在衰老过程中不会出现的变化是：（ ）

A. 细胞内有些酶的活性降低

B. 细胞内色素减少

C. 细胞内水分减少

D. 细胞内呼吸速度减慢

参考答案：

B

【Ks5u解析】

衰老细胞的特征：(1)细胞内水分减少，结果使细胞萎缩，体积变小；(2)细胞核体积增大，染色质固缩，染色加深；(3)细胞膜通透性功能改变，物质运输功能降低；(4)细胞色素随着细胞衰老逐渐累积；(5)有些酶的活性降低；(6)呼吸速度减慢,新陈代谢减慢。故选B

8. 利用抗逆性强的二倍体黑麦与蛋白质含量高的六倍体小麦杂交产生子代，再经秋水仙素处理，培育出蛋白质含量高、抗逆性强的小黑麦。这种育种方法属于

- A. 多倍体育种 B. 单倍体育种 C. 诱变育种 D. 杂交育种

参考答案：

A
多倍体育种是利用秋水仙素或低温处理植株，使之成为染色体组加倍个体，其各种器官较大，营养物质含量高，故选择A。

【点睛】

解题的关键是掌握各种育种方法的原理：

育种类型		原理	方法	优点	缺点
基因育种	杂交育种	基因的分离	连续自交与选择	实现优良组合 丰富优良品种	育种年限长 不易发现优良性状
	基因工程育种	基因的重组	转基因	定向、打破隔离	可能有生态危机
			改造原来基因	定向改造	结果难料
	诱变育种	基因突变	诱变与选择	提高突变率	供试材料多
染色体育种	单倍体育种	染色体数目变异	花药离体培养 秋水仙素处理	性状纯合快 缩短育种年限	需先杂交 技术复杂
	多倍体育种		秋水仙素处理	器官大，营养多	发育迟缓结实率低
细胞工程育种		细胞融合 细胞全能性	细胞融合 植物组织培养	打破种间隔离 创造新物种	结果难料

9. 盛花期的连续暴雨影响植物的正常受粉，为防止减产，采用喷施一定浓度的生长素类似物溶液，此举对下列哪些植物有效（ ）

- A、小麦 B、玉米 C、黄豆 D、辣椒

参考答案：

D

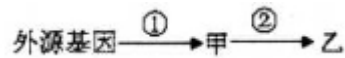
10. 下列关于生物体内水和无机盐的说法，正确的是

- A. 是细胞中的能源物质之一
- B. 哺乳动物血液中钙离子含量过多会引起抽搐
- C. 细胞中的无机盐大多数以化合物形式存在，如 CaCO_3 构成骨骼、牙齿
- D. 碘是合成甲状腺激素的原料，所以常在食盐中加碘

参考答案：

D

11. 下图是利用外源基因进行有关操作的示意图，下列叙述中，正确的是



- A. 若甲是动物体细胞，乙是细胞系，则乙均具有异倍体核型
- B. 若甲是烟草细胞，乙是抗除草剂的转基因烟草，常使用大肠杆菌作为工具去侵染植物细胞
- C. 若甲是植物细胞，乙是转基因植株，则②过程表示再分化过程
- D. 若甲是胚胎干细胞，乙是转基因哺乳动物，则②过程需经过核移植、胚胎体外培养和胚胎移植

参考答案：

D

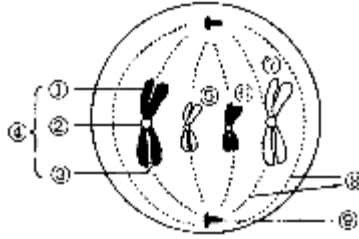
12. 下列过程中，没有发生膜融合的是

- A. 植物体细胞杂交
- B. 受精过程
- C. 氧进入细胞中的线粒体
- D. 浆细胞产生抗体

参考答案：

C

13. 右图为细胞分裂的某一时期，下列有关此



图的叙述中，正确的是：

- A、因为细胞中有中心体⑨，但无细胞壁，所以能断定该细胞为动物细胞
- B、姐妹染色单体①和③上的基因一定相同
- C、该细胞中的所有DNA一定是8个
- D、在后期时，移向同一极的染色体均为非同源染色体

参考答案：

A

14. 下列关于现代生物进化理论的说法不正确的是

- A. 生物进化的实质是种群基因频率的改变
- B. 生物进化的结果是产生新的物种
- C. 生物进化的原材料由突变和基因重组产生
- D. 生物进化的方向由自然选择决定

参考答案：

B

15. 使用斐林试剂鉴定可溶性还原糖时，必须将斐林试剂的甲液和乙液（ ）

- A、分别加入样液中
- B、混匀后再加入样液
- C、加热后再加入样液
- D、同时加入样液中

参考答案：

B

16. 下列有关细胞器的叙述正确的是（ ）

- A. 效应B细胞中高尔基体 旺盛，高尔基体周围囊泡中含有大量纤维素和果胶
- B. 所有细胞器中都含有蛋白质
- C. 核糖体是哺乳动物成熟的红细胞、细菌、酵母菌共有的细胞器
- D. 参与抗体合成与分泌的细胞器有核糖体、内质网、高尔基体和细胞膜

参考答案：

B

17. 有甲、乙、丙、丁四种蜥蜴，其某功能基因之部分DNA序列如下

蜥蜴	某功能基因之部分DNA序列
甲	ATGGGTGTTATTTCTTCCGGATGTAAATATT
乙	ATGGGTGTTATTTCTTCCGGATGTAAATATT
丙	ATGGGTGTCATTTCTTCTGGATCAAAGTATT
丁	ATGGGTGTTATCTCTTCCGOATCAAAGTATT

根据上述资料，请回答蜥蜴乙的DNA序列中，标有底线的含C核苷酸，导致其变化最可能的原因是（ ）

- A. 点突变 B. 基因缺失 C. 基因插入 D. 基因互换

参考答案：

A

18.

利用稻田养鲤鱼，既可获得鲤鱼，又可利用鲤鱼吃掉稻田中的害虫和杂草，排泄粪便肥田，为水稻生长创造良好条件。有关稻田生态系统的叙述正确的是（ ）

- A. 出生率、死亡率、年龄组成和性别比例决定了鲤鱼的种群密度
B. 若稻田中生产者固定的太阳能过多地流入虫等消费者体内，则该生态系统不能处于稳态
C. 该生态系统中，物质可被循环利用，而不依赖于系统外的供应
D. 利用鲤鱼吃掉杂草，可以提高能量的传递效率，使人们获得更多能量

参考答案：

B

【考点】G7：农业生态系统中的能量流动。

【分析】1、根据题干分析，鱼吃掉稻田中的害虫和杂草属于捕食关系，而水稻和杂草争夺资源和空间，属于竞争关系。

2、水稻和杂草属于自养型的生物，属于生产者；害虫和鱼属于异养型生物，属于消费者

【解答】解：A、出生率、死亡率、迁入率和迁出率决定了鲤鱼的种群密度，A错误；
B、若稻田中生产者固定的太阳能过多地流入虫等消费者体内，则该生态系统不能处于稳态，B正确；
C、该生态系统中，物质可被循环利用，但由于生态系统中的物质以产品形式不断输出，因此仍然依赖于系统外的供应，C错误；
D、能量的传递效率不能提高，但可以提高能量的利用率，使人们获得更多能量，D错误。
故选：B。

19. 下列有关人体细胞内线粒体的叙述，正确的是

- A. 线粒体是细胞内唯一的双层膜结构
- B. 在衰老的细胞内线粒体的数量增多
- C. 生命活动所需ATP均由线粒体提供
- D. 细胞呼吸产生的CO₂均来自线粒体

参考答案：

D

【考点】生物膜系统、ATP在能量代谢中的作用及细胞呼吸

A线粒体和核膜都具有双层膜结构，A错误；
B、在衰老的细胞代谢能量降低，线粒体的数量减少，B错误；
C、生命活动所需ATP细胞质基质和由线粒体提供，C错误；
D、人体有氧呼吸可以产生二氧化碳，无氧呼吸不能产生二氧化碳，所以细胞呼吸产生的CO₂均来自线粒体，D正确。

20.

某4岁小女孩能吃、能走、能讲，且智力正常，但她的身高与3个月大的婴儿相当。
据此判断该女孩

- A. 生长激素分泌不足
- B. 甲状腺激素分泌不足
- C. 雌激素分泌不足
- D. 抗利尿激素分泌不足

参考答案:

A

21. 运用生态学的相关原理，可以更好地服务于生产实践。下列叙述不正确的是（ ）

- A. 可利用性引诱剂改变种群的性别比例，以降低害虫的种群密度
- B. 将阳生植物与阴生植物混种充分利用空间，以提高对光能的利用
- C. 多为作物施用有机肥实现能量的循环利用，以提高作物的产量
- D. 可通过增加食物链提高人工生态系统的稳定性，以减少病虫害

参考答案：

C

【考点】生态系统的功能；生态系统的稳定性.

【分析】1、能量流动的特点

（1）单向流动：指能量只能从前一营养级流向后一营养级，而不能反向流动。原因：①食物链中各营养级的顺序是不可逆转的，这是长期自然选择的结果；②各营养级的能量大部分以呼吸作用产生的热能形式散失掉，这些能量是生物无法利用的。

（2）逐级递减：指输入到一个营养级的能量不能百分之百地流入下一营养级，能量在沿食物链流动过程中逐级减少的。传递效率：一个营养级的总能量大约只有 10%~20% 传递到下一个营养级。原因：①各营养级的生物都因呼吸消耗了大部分能量；②各营养级总有一部分生物未被下一营养级利用，如枯枝败叶。

2、生态系统的稳定性

（1）抵抗力稳定性：

①含义：生态系统 抵抗外界干扰并使自身的结构与功能保持原状的能力。

②规律：生态系统的成分越单纯，营养结构越简单，自我调节能力就越弱，抵抗力稳定性就越低，反之则越高。

③特点：调节能力有一定限度，超过限度，自我调节能力就遭到破坏。

（2）恢复力稳定性：

①生态系统在受到外界干扰因素的破坏后恢复到原状的能力。

②与抵抗力稳定性的关系：往往相反。

3、信息传递在农业生产中的应用：

（1）提高农产品和畜产品的产量；

（2）对有害动物进行控制。

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/398014130070006072>