2023-2024 学年天域全国名校协作体联考生物试题卷·浙江

考生须知：（答案在最后）

1．本试题卷分选择题和非选择题两部分，满分 100 分，考试时间 90 分钟。

2．答题前，在答题卷指定区域填写班级、姓名、考场号、座位号及准考证号并填涂相应数字。

3．所有答案必须写在答题卷上，写在试卷上无效；考试结束后，只需上交答题卷。

选择题部分

一、选择题（本大题共 19 小题，每小题 2 分，共 38 分。每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，不选、多选、错选均不得分）

1. 中国科学家领衔的团队发现了 4.25 亿年前的古鱼类初始全颌鱼化石。该化石为还原“从鱼到人”演化史提供了关键证据。该证据属于支持生物进化论的（　　）

A. 直接证据　　B. 比较解剖学证据

C. 胚胎学证据　　D. 细胞和分子水平证据

【答案】A

【解析】

【分析】生物有共同祖先的证据：（1）化石证据：在研究生物进化的过程中，化石是最直接、最重要的、比较全面的证据。（2）比较解剖学证据：具有同源器官的生物是由共同祖先演化而来。这些具有共同祖先的生物生活在不同环境中，向着不同的方向进化发展，其结构适应于不同的生活环境，因而产生形态上的差异。（3）胚胎学证据：①人和鱼的胚胎在发育早期都出现鳃裂和尾；②人和其它脊椎动物在胚胎发育早期都有彼此相似的阶段。（4）细胞水平的证据：①细胞有许多共同特征，如有能进行代谢、生长和增殖的细胞；②细胞有共同的物质基础和结构基础。（5）分子水平的证据：不同生物的 DNA 和蛋白质等生物大分子，既有共同点，又存在差异性。

【详解】化石是保存在地层中的古代生物的遗体、遗物或生活痕迹，在研究生物进化的过程中，化石是最重要的、比较全面的证据，是直接的证据。全颌鱼化石为还原“从鱼到人”演化史提供了关键证据，属于直接证据，A 正确。

故选 A。

2. 每年秋季，全国多地都会有较多患者感染肺炎支原体。支原体是一类不具有细胞壁的原核微生物。下列关于支原体细胞的叙述正确的是（　　）

A. 支原体通过染色质控制 ATP 酶合成

B. 支原体的核糖体形成会与核仁无关

C. 支原体与病毒都不能进行呼吸作用

D. 支原体具有联系紧密的生物膜系统

【答案】B

【解析】

【分析】科学家根据细胞内有无以核膜为界限的细胞核，把细胞分为真核细胞和原核细胞两大类。由真核细胞构成的生物叫作真核生物，如植物、动物、真菌等。由原核细胞构成的生物叫作原核生物。多种多样的细胞都有共同的结构模式：有细胞膜、细胞质、遗传物质集中存在的区域（细胞核或拟核）。

【详解】A、支原体是原核生物，没有染色质，有环状的 DNA 分子，所以是通过 DNA 控制 ATP 酶的合成，A 错误；

B、支原体没有真正的细胞核，所以不具备核仁，故核糖体的形成与核仁无关，B 正确；

C、支原体有细胞结构，细胞内有相应的酶能进行呼吸作用，病毒无细胞结构，只能依赖于活细胞生活，所以不能进行呼吸作用，C 错误；

D、生物膜系统是由细胞膜、细胞器膜和核膜构成，支原体没有核膜，也没有细胞器膜，D 错误。

故选 B。

3. 科研人员发现，给健康小鼠接种衰老细胞，之后它们受到黑色素瘤和胰腺癌细胞攻击时，能够防止或延缓肿瘤的形成。对于已经长出肿瘤的小鼠，接种衰老细胞也有明显的改善效果。下列相关叙述正确的是（　　）

A. 自由基学说认为，细胞衰老后产生的自由基会通过负反馈阻止生物膜产生自由基

B. 端粒学说认为，与衰老细胞有关的端粒由 RNA 和蛋白质组成，细胞每分裂一次缩短一截

C. 细胞毒性 T 细胞具有杀死癌细胞的作用，该过程可能使癌细胞发生细胞凋亡

D. 根据题干信息可知，在临床上，人们也可以通过将衰老细胞注射到人体内以便促进抗肿瘤免疫反应

【答案】C

【解析】

【分析】目前普遍认为导致细胞衰老的有两种学说：

（1）自由基理论：自由基是生物氧化过程中产生的、活性极高的中间产物。自由基的化学性质活泼，可攻击生物体内的 DNA、蛋白质和脂质等大分子物质，造成氧化性损伤，结果导致 DNA 断裂、交联、碱基羟基化，蛋白质变性失活等胞结构和功能的改变。

（2）端粒学说：端粒是染色体末端的一种特殊结构，其 DNA 由简单的重复序列组成。在细胞分裂过程中，端粒由于不能为 DNA 聚合酶完全复制而逐渐变短。科学家提出了端粒学说，认为端粒随着细胞的分裂不断缩短，当端粒长度缩短到一定阈值时，细胞就进入衰老过程。

【详解】A、自由基学说认为自由基会通过正反馈促进生物膜产生自由基，A 错误；

B、端粒学说认为端粒由 DNA 和蛋白质组成，细胞每分裂一次缩短一截，B 错误；

C、细胞毒性 T 细胞具有清除功能，细胞毒性 T 细胞清除癌细胞的过程可使癌细胞发生细胞凋亡，C 正确；

D、题干中的实验仅可证明该方法可在小鼠体内促进抗肿瘤免疫反应，不能证明在人体内有相同效果，D 错误。

故选 C。

4. “假说一演绎法”是现代科学研究中常用的一种科学方法，下列关于假说一演绎法的相关叙述正确的是（　　）

A. 孟德尔让 F_1 进行测交实验，结果产生了两种性状的子代，比例接近 1：1 属于“检验推理”

B. 摩尔根及其同事依据果蝇杂交实验结果，推测控制白眼的基因位于 X 染色体上；且 Y 染色体上不含有它的等位基因属于“演绎”过程

C. 由 F_2 中出现的性状分离比推测 F_1 产生四种比例相等的配子属于“演绎”过程

D. 测交所得子代中高茎：矮茎=1：1，由数量相等的雌雄配子所决定

【答案】A

【解析】

【分析】假说—演绎法：是指在观察和分析基础上提出问题以后，通过推理和想象提出解释问题的假说，根据假说进行演绎推理，再通过实验检验演绎推理的结论。如果实验结果与预期结论相符，就证明假说是正确的，反之，则说明假说是错误的。

【详解】A、演绎是根据假设内容推测测交实验的结果，所以若 F_1 产生配子时遗传因子分离，则测交后代的两种性状比接近 1:1 是“演绎推理”，让 F_1 测交，结果产生了两种性状的子代，比例接近 1:1 属于“检验推理，A 正确；

B、摩尔根及其同事依据果蝇杂交实验结果，推测控制白眼的基因位于 X 染色体上，且 Y 染色体上不含有它的等位基因属于“作出假说”，B 错误；

C、由 F_2 中出现的性状分离比推测 F_1 产生四种比例相等的配子属于“作出假说”，C 错误；

D、雌雄配子数量不等，D 错误。

故选 A。

5. 果蝇的体色有灰体和黑体，由 A/a 基因控制；翅形有长翅和残翅，由 B/b 基因控制。若将一只灰体长翅雌蝇和一只黑体长翅雄蝇杂交，子一代果蝇为灰体长翅：灰体残翅=3：1。下列叙述错误的是（　　）

A. 若两对基因位于常染色体上，则亲本灰体长翅和黑体长翅均为杂合子

B. 若两对基因位于常染色体上，且符合自由组合定律，则子一代中灰体长翅纯合子占 1/3

C. 若控制体色的基因位于 X 染色体上，控制翅形的基因位于常染色体上，则亲本基因型分别为 BbX^AX^A

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/057056123011006062