

2024 年上期期中考试

高二生物试卷（答案在最后）

注意事项：

1. 答题前务必将自己的姓名、班级、考号填写在答题卡上。
2. 选择题和非选择题均须作在答题卡上。

一、选择题：本题共 12 小题，每小题 2 分，共 24 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. 我国科学家通过对动物体细胞进行基因编辑，得到含有修饰后的目的基因的细胞作为供体，利用体细胞核移植技术获得基因修饰克隆动物。下列叙述错误的是（ ）
 - A. 使用的受体卵母细胞需处于 MⅡ 期且去除核膜包被的细胞核
 - B. 需要用电刺激、Ca²⁺载体等方法激活重构胚，使其完成细胞分裂和发育
 - C. 为同时获得多个遗传背景相同的动物，移植前可对早期胚胎进行分割
 - D. 体细胞核移植技术日趋成熟，但许多克隆动物仍表现出遗传和生理缺陷

【答案】A

【解析】

【分析】动物细胞核移植技术是将动物一个细胞的细胞核移入去核的卵母细胞中，使这个重新组合的细胞发育成新胚胎，继而发育成动物个体的技术。研究克隆动物可使人类更深入地了解胚胎发育及衰老过程；克隆一批遗传背景相同的动物，可以通过它们之间的对比来分析致病基因；克隆特定疾病模型的动物，还能为研究该疾病的致病机制和开发相应的药物提供帮助。

- 【详解】A、卵母细胞需处于 MⅡ 期中的核其实是纺锤体—染色体复合物，此时没有核膜，A 错误；
B、使用电刺激、Ca²⁺载体等方法可以激活重构胚，使其完成细胞分裂和发育过程，B 正确；
C、为同时获得多个遗传背景相同的动物，移植前可对早期胚胎（桑葚胚或囊胚）进行分割，属于无性繁殖，C 正确；
D、体细胞核移植技术日趋成熟，但许多克隆动物仍表现出遗传和生理缺陷，需进一步探索和完善，D 正确。

故选 A。

2. 基因工程、细胞工程都可以克服远缘杂交不亲和的障碍，在农作物新品选育等方面具有广阔的前景和较高的应用价值。下列叙述错误的是（ ）

- A. 实验室中将目的基因导入植物细胞采用最多、最有效的方法是显微注射法
- B. 农杆菌转化法的原理是 Ti 质粒中的 T-DNA 具有转移到受体细胞并整合到受体细胞 DNA 上的特性

- C. 植物体细胞杂交诱导原生质融合时常用聚乙二醇（PEG）做诱导剂
- D. 含有目的基因的细胞或融合形成的杂种细胞能培育成植株的理论基础是细胞的全能性

【答案】A

【解析】

【分析】将目的基因导入受体细胞：根据受体细胞不同，导入的方法也不一样。将目的基因导入植物细胞的方法有农杆菌转化法、基因枪法和花粉管通道法；将目的基因导入动物细胞最有效的方法是显微注射法；将目的基因导入微生物细胞的方法是感受态细胞法。

- 【详解】A、显微注射法是实验室中将目的基因导入动物细胞采用最多、最有效的方法，A 错误；
- B、农杆菌的 Ti 质粒存在 T-DNA 片段，它具有可转移到受体细胞并整合到受体细胞的染色体 DNA 上，B 正确；
- C、常用化学诱导法聚乙二醇（PEG）诱导植物原生质体的融合，C 正确；
- D、植物组织培养的原理是细胞的全能性，D 正确。

故选 A。

3. 食盐为五味之首，这是因为食盐可刺激味蕾进而产生鲜味感觉，食盐的主要作用还在于补充因出汗和排泄而流失的 NaCl。但是，人每天食盐摄入量仅需 5g 左右，过多的食盐将扰乱水盐平衡，容易引起高血压和肾病。下列相关叙述错误的是（ ）

- A. 人体细胞通过细胞膜控制 Cl^- 进出细胞
- B. 人体内 Na^+ 浓度会影响神经细胞的兴奋性
- C. 鲜味感觉主要是 Na^+ 刺激味蕾直接产生的
- D. 人体内的无机盐需保持一定量，过多会影响健康。

【答案】C

【解析】

【分析】无机盐主要以离子的形式存在，其生理作用有以下几点：（1）细胞中某些化合物的重要组成成分；（2）维持细胞生命活动；（3）维持细胞酸碱平衡；（4）维持生物体的渗透压平衡。

- 【详解】A、细胞膜具有控制物质进出细胞的作用，其也可控制 Cl^- 进出细胞，A 正确；
- B、神经细胞的兴奋与 Na^+ 内流有关， Na^+ 浓度直接影响神经细胞的兴奋性，B 正确；
- C、鲜味感觉是 Na^+ 刺激味蕾后最终在大脑皮层产生的，C 错误；
- D、过多的食盐将扰乱水盐平衡，容易引起高血压和肾病，无机盐必需保持一定量，过多会影响健康，D 正确。

故选 C。

4.

“桂林山水甲天下”，漓江风光是桂林山水的典型代表，历史上由于沿江城镇的无序扩张、工业与生活污水的过度排放，漓江曾一度受到较严重的污染。当地政府果断采取封山育林、沿江种植绿植、淘汰高污染企业等一系列措施进行治理，使漓江恢复了原貌，甚至较之前相比，山更青、水更绿。下列相关叙述错误的是（ ）

- A. 含有大量有机物的工业废水与生活污水能增强生态系统的稳定性
- B. 治理桂林漓江水域生态系统过程中，群落的空间结构逐渐变得复杂
- C. 恢复后的漓江生态系统的自我调节能力高于恢复前的自我调节能力
- D. 漓江“山更青、水更绿”可以体现生物多样性的直接价值和间接价值

【答案】A

【解析】

【分析】生物多样性的价值：

直接价值：是指能为人类提供形式多样的食物、纤维、燃料和建材等。

间接价值：是指对生态平衡、生物圈稳态的调节功能。

潜在价值：指目前人类尚不清楚的价值。

【详解】A、含有大量有机物的工业废水与生活污水会导致水体富营养化，因而不能增强生态系统的稳定性，A 错误；

B、治理桂林漓江水域生态系统过程中，群落的空间结构逐渐变得复杂，生态系统的稳定性逐渐增强，A 正确；

C、恢复后的漓江物种丰富的提高，因而生态系统的自我调节能力高于恢复前的自我调节能力，C 正确；

D、漓江“山更青、水更绿”是桂林山水的典型代表，且有利于调节当地的气候，因此可以体现生物多样性的直接价值和间接价值，D 正确。

故选 A。

5. 我国著名的医学家张仲景在《伤寒论》中提出“阴阳自和者，必自愈”，是对人体稳态最早的描述。例如，感冒可以通过人体“阴阳自和”而实现“自愈”。下列叙述错误的是（ ）

- A. “阴阳自和”需要多器官系统的协调统一
- B. “阴阳自和”维持内环境理化性质稳定不变
- C. 感冒发高烧是内环境“阴阳失和”的一种表现
- D. 健康的生活习惯可维持较好的“阴阳自和”状态

【答案】B

【解析】

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/937062144022006105>