

高二下册期末生物题带参考答案（2021-2022年湖北省仙桃市、天门市、潜江市）

1. 选择题

如图是基因工程主要技术环节的一个基本步骤，这一步骤需要用到的工具是



- A. DNA连接酶和解旋酶 B. DNA聚合酶和限制酶
C. 限制酶和DNA连接酶 D. DNA聚合酶和RNA聚合酶

2. 选择题

利用PCR技术可获得目的基因，下列相关叙述正确的是（ ）

- A. PCR反应体系中需要添加耐高温的解旋酶
B. PCR反应体系中需要添加4种含氮的碱基作为原料
C. PCR反应体系中添加的DNA聚合酶的最适温度是92℃
D. PCR反应体系方法扩增目的基因一定要设计出2种引物

3. 选择题

下图为某科研小组采用“基因靶向”技术，先将小鼠的棕褐毛色基因导入人黑色纯种小鼠的胚胎干细胞（ES细胞）中，再将改造后的胚胎干细胞移植回囊胚继续发育成小鼠的过程。据图分析不正确的是（ ）



- A. 该过程使用的工具酶是DNA连接酶、限制性核酸内切酶
B. 完成第II步操作，得到由两个DNA片段连接成的产物，必定是载体与棕褐毛色基因形成的重组DNA分子
C. 第II步操作完成后，还需筛选出目的基因已成功导入的胚胎干细胞，并将该胚胎干细胞注射到囊胚中
D. 改造后的胚胎干细胞移植回囊胚能继续发育成小鼠，其根本原因是细胞核中含有一整套的遗传物质

4. 选择题

2019年诺贝尔生理学或医学奖授予了在“细胞感知和适应氧气供应”研究中做出贡献的科学家。此项研究以能够表达人类促红细胞生成素的小鼠模型为材料，并借助动物细胞培养技术进行研究。下列相关叙述错误的是（ ）

- A. 培养过程中，应定期更换培养液，以便清除细胞代谢产物
B. 培养过程中，要在培养基中加入一定量的血清，以防止培养过程中的污染