

# 动物遗传育种学 试卷

(课程代码 02794)

(考试时间: 150 分钟)

## 答卷注意事项:

1. 请考生必须在答题卡上作答。答在试卷和草稿纸上的无效。
2. 第一部分为选择题。必须对应试卷上的题号使用 2B 铅笔将“答题卡”的相应代码涂黑。
3. 第二部分为非选择题。必须按试题顺序注明大、小题号(大题号只写一次), 使用 0.5 毫米黑色字迹签字笔作答。
4. 必须在答题区内作答, 超出答题区无效。

## 第一部分 选择题 (共 20 分)

一、单项选择题: 本大题共 10 小题, 每小题 2 分, 共 20 分。在每小题列出的备选项中只有一项是最符合题目要求的, 请将其选出。

1. 下列哪一项属于生物的遗传物质  
A. 葡萄糖                      B. DNA  
C. 蛋白质                      D. 氨基酸
2. 下列哪一项属于染色质基本结构单位  
A. 组蛋白                      B. 核小体  
C. 细胞                         D. 氨基酸
3. 一条双链 DNA 分子复制所产生的两个子代双链 DNA 分子中, 一条是新合成的, 另一条则来自亲代的 DNA 分子, 这种复制方式称为  
A. 连续复制                    B. 全保留复制  
C. 无规则复制                 D. 半保留复制
4. 下列哪一项不属于染色体的结构变异  
A. 缺失                         B. 重复  
C. 翻译                         D. 易位

5. 下列哪一项可以用于生产实践中改良生物品种, 尤其在微生物和植物方面成就卓越  
A. DNA 损伤                    B. 诱变  
C. 自发突变                    D. 同源重组
6. 下列哪一项实验与证明“生命的遗传物质是核酸”不相关  
A. 肺炎双球菌转化实验        B. 噬菌体转化实验  
C. 烟草花叶病毒重建实验      D. 果蝇杂交实验
7. 下列哪一项属于牛的染色体构型  
A. XY 型                        B. XO 型  
C. ZW 型                        D. ZO 型
8. 下列哪一项属于鸡特有的中枢免疫器官  
A. 胸腺                         B. 法氏囊  
C. 骨髓                         D. 脾脏
9. 在基因工程中所用的酶很多, 功能各异, 像“缝纫机”起连接作用的为  
A. 限制性内切酶                B. 逆转录酶  
C. DNA 聚合酶                 D. 连接酶
10. 某一双链 DNA 分子中 T 碱基占 15%, C 碱基占比约为  
A. 15%                         B. 25%  
C. 35%                         D. 45%

## 第二部分 非选择题 (共 80 分)

二、填空题 (本大题共 10 小题, 每小题 1 分, 共 10 分)

11. 原核生物和真核生物含有多种不同的 RNA 分子, 其中最主要的有信使 RNA、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_三种类型。
12. 遗传信息的改变可以发生在染色体水平上, 也可以发生在 DNA 分子水平上, 染色体结构和数目的改变称为\_\_\_\_\_, DNA 分子结构发生的化学变化称为\_\_\_\_\_。
13. 紫外线照射引起的最主要的变化是产生胸腺嘧啶二聚体, 对它的修复有光修复、\_\_\_\_\_, SOS 修复和\_\_\_\_\_等。
14. 细胞分裂是一个十分复杂且十分精确的生命过程, 它包括\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_两种方式。
15. 转录是遗传信息从 DNA 流向 RNA 的过程, 原核生物和真核生物基因的转录均包

括\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和终止三个步骤。

三、名词解释（本大题共 5 小题，每小题 4 分，共 20 分）

16. 核酸
17. 基因突变
18. 同源重组
19. 分子进化
20. 非孟德尔遗传

四、简答题（本大题共 5 小题，每小题 6 分，共 30 分）

21. 简述脱氧核糖核酸(DNA)作为生物的遗传物质的结构特征。
22. 简述蛋白的生物合成过程。
23. 简述染色体结构变异中缺失的产生原因及其遗传与表型效应。
24. 简述平衡群体必须具备的条件。
25. 简述染色体的主要结构特征。

五、论述题（本大题共 2 小题，每小题 10 分，共 20 分）

26. 生物体所处的环境条件通常是多变的，在长期的进化过程中，生物体能通过调控基因活性来适应新环境，试述真核生物基因表达调控途径。
27. 谈谈如何将自己所学的动物遗传学知识运用于畜牧生产实践。