

# 扬州大学

## 2019年硕士研究生招生考试初试试题（B卷）

科目代码 636 科目名称

普通生物学

满分 150 分

注意：①认真阅读答题纸上的注意事项；②所有答案必须写在答题纸上，写在本试题纸或草稿纸上均无效；③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回！

### 一、名词解释（共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

1. 基因文库
2. 激素
3. 生物多样性
4. 世代交替
5. 光合作用
6. 蛋白质变性
7. 减数分裂
8. 被动转运
9. 异养
10. 分生组织

### 二、简答题（共 8 小题，每小题 10 分，共 80 分）

1. 鸡的毛腿(F)对光腿(f)是显性，鸡的豆冠(E)对单冠(e)是显性，这两对基因遵循自由组合定律。现有 A 和 B 两只公鸡，C 和 D 两只母鸡，均为毛腿豆冠，它们交配产生的后代性状如下：  
 $C \times A \rightarrow$ 毛腿豆冠； $C \times B \rightarrow$ 毛腿豆冠和光腿豆冠；  
 $D \times A \rightarrow$ 毛腿豆冠； $D \times B \rightarrow$ 毛腿豆冠和毛腿单冠。

(1) 分别写出四只鸡的基因型。

(2)  $D \times B$  交配后代中，毛腿单冠鸡的基因型有哪些？

(3)  $C \times B$  交配后代中，光腿豆冠鸡的基因型有哪些？

2. 简述细胞呼吸的概念和过程。
3. 简述高等植物的根与其功能相适应的结构特点。
4. 影响种子生活力的因素有哪些？种子休眠的原因何在？如何打破种子的休眠？
5. 简述大肠杆菌乳糖操纵子的工作原理。
6. 简述恒温、胎生、哺乳在动物演化史上的重要意义。
7. 简述现代综合进化论的基本观点。
8. 简述被子植物的主要特征。

### 三、论述题（共 2 小题，每小题 20 分，共 40 分）

1. 什么是基因诊断和基因治疗？试就它们的应用前景及其产生的伦理学问题谈谈你的看法。

2. 以动物的神经系统为例，阐述生物进化过程中，生物体的结构和功能是如何与环境相适应的。