

2012 年青岛农业大学硕士研究生招生入学考试

(科目代码/名称: 339/农业知识综合一)

- 注意事项:** 1、答题前, 考生须在答题纸填写考生姓名、报考单位和考生编号。  
2、答案必须书写在答题纸上, 写在该试题或草稿纸上均无效。  
3、答题必须用蓝、黑钢笔或圆珠笔, 其它无效。  
4、考试结束后, 将答题纸和试题一并装入试题袋中。

**第一部分: 植物生理学 (50 分)**

**一、单选题 (共 10 分, 每题 1 分)**

1. 目前认为, 植物的保卫细胞中水势变化主要与\_\_\_\_\_有关。  
A.  $\text{SO}_4^{2-}$       B.  $\text{CO}_2$       C.  $\text{Na}^+$       D.  $\text{K}^+$
2. 果树的小叶症和丛叶症是由于缺乏元素\_\_\_\_\_。  
A. Zn;      B. Cu;      C. Mn;      D. B
3. 植物叶片中亚硝酸盐还原为氨盐的还原力通常是\_\_\_\_\_。  
A.  $\text{NADH}+\text{H}^+$       B.  $\text{NADPH}+\text{H}^+$       C.  $\text{FADH}_2$       D. 还原型 Fd
4. 夜间, CAM 植物细胞的液泡内积累大量的\_\_\_\_\_。  
A. 氨基酸      B. 糖类      C. 有机酸      D.  $\text{CO}_2$
5. 光合产物是以\_\_\_\_\_的形式从叶绿体转移到细胞质中去的。  
A. 核酮糖      B. 葡萄糖      C. 蔗糖      D. 磷酸丙糖
6. 光合链中的最终电子受体是\_\_\_\_\_。  
A.  $\text{H}_2\text{O}$       B.  $\text{CO}_2$       C. ATP      D.  $\text{NADP}^+$
7. 在植物的顶端优势方面, 下面哪两种激素起关键性作用\_\_\_\_\_。  
A. IAA 和 ABA      B. CTK 和 ABA      C. IAA 和 CTK      D. IAA 和 GA
8. 与脱落有关的主要是下列哪两种酶\_\_\_\_\_。  
A. 核酸酶和蛋白酶      B. 果胶酶和脂酶      C. 纤维素酶和果胶酶      D. 淀粉酶和脂酶
9. 植物物合成乙烯的直接前体为\_\_\_\_\_。  
A. ACC      B. AVG      C. AOA      D. 蛋氨酸
10. 暗期间断抑制短日植物开花, 选择下列\_\_\_\_\_最有效。  
A. 红光      B. 蓝紫光      C. 远红光      D. 绿光

**二、简答题 (共 25 分, 每题 5 分)**

1. 举例说明光周期理论在农业实践中的应用。
2. 什么是抗冻锻炼? 经过抗冻锻炼植物会产生哪些对冻害的适应性?
3. 简述植物体内有机物运输的分配规律。
4. 试述气孔运动的机制及其影响因素。
5. 在调控植物的生长发育方面, 五大类植物激素之间在哪些方面表现出增效作用或拮抗作用?

**三、论述题 (共 15 分)**

试述光对光合作用的影响。

## 第二部分：农业生态学（50 分）

### 一、名词解释（每题 2 分，共 10 分）

1. 农业生态系统 2. 生态对策 3. 生物种群 4. 生态位 5. 群落演替

### 二、单项选择题（每题 1 分，共 10 分）

1. 晚稻、中稻、早稻为（ ）生态型

A、温度 B、光照 C、土壤 D、水分

2. N、P、B、Mg 等元素对油菜的生长具有（ ）

A、同等重要性 B、有主次之分 C、直接作用与间接作用之分 D、可替代性

3. 马—蛔虫—原生动物属于（ ）类型食物链

A、捕食 B、腐食 C、混合 D、寄生

4. 农业生态系统是（ ）

A、自然生态系统 B、人工生态系统 C、驯化的自然生态系统

D、人工的生态经济系统

5. 构成生态系统的核心是（ ）

A、人 B、生物群落 C、大气 D、太阳辐射

6. 固氮根瘤菌和豆科植物间的共生关系属于：（ ）

A、原始协作 B、偏利共生 C、互利共生 D、寄生

7. 农业生态系统中的能量流动不符合下列哪条定律（ D ）

A、热力学第一定律 B、热力学第二定律 C、十分之一定律 D、限制因子定律

8. 进行可持续农业的发展，主要是解决（ ）的严重失调问题。

A、人口与粮食 B、经济与粮食 C、经济与生态 D、土地与生态

9. 金属矿产资源属于（ ）

A、可更新资源 B、不可更新资源 C、社会资源 D、工业产品资源

10. 高投入、高能耗的农业为（ ）

A、有机农业 B、生物农业 C、石油农业 D、自然农业

### 三、判断题（每题 1 分，共 5 分。对的打√，错的打×）

1. 农业生态系统受自然与经济双重规律的支配。（ ）

2. 森林砍伐后的群落演替属于次生演替。（ ）

3. 同一生境中没有任何两个物种会占据同一个生态位。（ ）

4. 可持续发展目标是充分满足子孙后代的其需求能力。（ ）

5. 稻草→牛→蚯蚓→鸡→猪→鱼属于混合食物链类型。（ ）

### 四、简答题（每题 5 分，共 15 分）

1. 农业生态系统的辅助能的类型及意义。

2. 简述种群的数量特征。

3. 简述 r-对策者与 k-对策者的主要差异。

### 五、论述题（共 10 分）

你认为在中国发展生态农业有何重要意义。生态农业的理论基础是什么？什么样的技术才是生态农业技术？

## 第三部分：土壤学（50 分）

### 一、名词解释：（10 分，每题 2 分）

1. 土壤 2. 土壤粘土矿物 3. 土壤肥力 4. 矿化作用

5. 土壤水分特征曲线

**二、简答题（20 分。每小题 5 分）**

- 1、影响土壤有机质转化的因素是什么？
- 2、实行秸秆还田的必要性与可行性
- 3、土壤的缓冲作用及其影响因素
- 4、简述土壤孔隙类型及其性状

**三、论述土壤有机质在土壤肥力上的作用，结合当地实际情况，你认为提升土壤有机质水平的有效途径有哪些？（10 分）**

**四、论述土壤团粒结构在土壤肥力上的意义（10 分）**