

## 2012 年硕士学位研究生入学考试试题

考试科目： 农业知识综合一

满分：150 分

考试时间：180 分钟

注意：所有试题答案写在答题纸上，答案写在试卷上无效。

### 土壤学部分

#### 一、名词解释（每题得分 2 分，共 10 分）

- 1、土壤
- 2、矿物
- 3、粒级
- 4、阳离子交换量
- 5、土壤养分

#### 二、选择题（单选题、每题得分 1 分，共 10 分）

- 1、下列矿物中无解理的是（ ）。  
A、正长石 B、斜长石 C、石英 D、白云母
- 2、与花岗岩具有相同矿物成分的岩石是（ ）。  
A、闪长岩 B、安山岩 C、流纹岩 D、辉长岩
- 3、下列岩石中是变质岩的为（ ）。  
A、大理岩 B、石灰岩 C、白云岩 D、石英斑岩
- 4、属于 2:1 型次生矿物的是（ ）。  
A、三水铝石 B、蒙脱石 C、高岭石 D、氧化铁
- 5、某土壤容重为  $1.2\text{g/cm}^3$ ，问该土壤 1 公顷（1 万平方米）30 厘米土层的干重是（ ）。  
A、3600 吨 B、1200 吨 C、3000 吨 D、360 吨
- 6、盐基常接近于饱和的土壤是（ ）。  
A、石灰性土 B、红壤 C、砖红壤 D、黄壤
- 7、下列离子中交换能力最强的是（ ）。  
A、 $\text{Na}^+$  B、 $\text{NH}_4^+$  C、 $\text{Mg}^{2+}$  D、 $\text{H}^+$
- 8、土壤氮形态中，（ ）是最主要形态。

A、有机态氮 B、 $\text{NO}_3^-$  C、 $\text{NH}_4^+$  D、 $\text{NO}_2^-$

9、下列肥料中属于生理酸性肥的是（ ）。

A、尿素 B、硝酸铵 C、硫酸铵 D、碳酸氢铵

10、土壤容重与下列哪种因素无关（ ）。

A、温度 B、质地 C、有机质含量 D、孔度

三、简答题（共 20 分；答题要求：对影响因素要简单阐述理由）

1、比较以下两组矿物的异同。（4 分）

a、正长石与斜长石 b、白云母与黑云母

2、比较砂土和粘土的肥力特点。（4 分）

3、什么是土壤有效水？影响有效水最大含量范围的因素有哪些？（4 分）

4、土壤空气与大气交换的方式有哪 2 种？（4 分）

5、为什么土壤微生物数量与活性可以作为衡量土壤肥力的指标？（4 分）

四、问答题（共 10 分）

1、详细阐述土壤有机质的肥力作用。

### 植物生理学部分

一、名词解释（每小题 2.5 分，共 25 分）

1、共质体途径

2、伤流

3、诱导酶

4、荧光现象

5、原初反应

6、抗氰呼吸

7、临界暗期

8、糖酵解

9、抗性生理

10、冷害

二、简答题（每小题 5 分，共 25 分）

- 1、水分在植物生命活动中的作用？
- 2、植物必需元素必须符合的 3 个条件？
- 3、提高光能利用率的途径？
- 4、植物向光性的原理？
- 5、外源脱落酸提高植物抗逆性的原因？

### 植物学部分

#### 一、名词解释（每题 2 分，共 20 分）

1. 质体
2. 树皮
3. 维管组织
4. 定根
5. 年轮
6. 栅栏组织
7. 完全叶
8. 双受精
9. 单性结实
10. 四强雄蕊

#### 二、问答题（每题 10 分，共 30 分）

1. 比较双子叶植物根与茎的初生构造。
2. 水生植物是如何适应水生环境的？
3. 阐述裸子植物与被子植物的区别。