

沈阳农业大学 2015 年硕士研究生入学初试试题

考试科目: 农业知识综合三 (植物生理学 部分) 共 1 页

分 值: 50 分

适用类型: 专业学位

注意: 答案必须写在答题纸上, 写在题签上无效。

一、名词解释 (每题 2 分, 共计 10 分)

1. 溶液培养法 2. 抗氰呼吸 3. 植物激素 4. 代谢源 5. 抗旱性

二、简答题 (每题 6 分, 共计 30 分)

1. 简述叶绿体的结构与功能。
2. 在生产实践中, 如何提高作物的光能利用率?
3. 生长素对植物有哪些生理作用?
4. 种子休眠的原因一般有哪些? 列举解除种子休眠的一般方法。
5. 简述同化物分配的一般规律。

三、论述题 (本题 10 分)

运用植物生理学的相关知识, 试述如何提高蔬菜大棚中种植的果菜 (如番茄) 的产量?

沈阳农业大学 2015 年硕士研究生入学初试试题

考试科目：农业知识综合三（土壤肥料学部分） 共 2 页

分 值：50 分

适用专业：专业学位

注意：答案必须写在答题纸上，写在题签上无效。

一、填空题。（每空 1 分，共 5 分）

1. 养分在土壤中迁移的主要方式包括（ ）、扩散、截获。
2. 在植物营养期里有两个关键的时期，分别为（ ）和植物营养最大效率期。
3. 果树的“缩果病”是由于缺少（ ）元素引起的生理病害。
4. 土壤酸包括潜性酸和（ ）酸。
5. 自然土壤是在母质、气候、（ ）、地形和时间等自然成土因素综合作用下形成的。

二、单项选择题。（每题 1 分，共 8 分）

1. 下列各种营养元素，其有效性在酸性土壤中表现为最差的是（ ）。
(A) Mo (B) Fe (C) Zn (D) Mn
2. 下列哪种元素属于微量元素（ ）。
(A) 硫 (B) 钙 (C) 铜 (D) 钾
3. 土壤的 CEC、盐基饱和度、Eh 分别反映了土壤的（ ）。
(A) 供肥性、保肥性、耕作性 (B) 保肥性、供肥性、酸碱性
(C) 保肥性、供肥性、氧化还原性 (D) 保水性、保肥性、氧化还原性
4. 向土壤加入一定浓度的钙盐，土壤颗粒会（ ）。
(A) 更加分散 (B) 团聚在一起
(C) 没有任何变化 (D) 带有更多的电荷
5. 早春地温不容易上升，昼夜温差比较小的土壤可能是（ ）。
(A) 沙质土 (B) 粘质土 (C) 壤质土
6. 下列哪种作物不适宜施用氯化钾肥料（ ）。
(A) 玉米 (B) 水稻 (C) 高粱 (D) 甘薯
7. 石膏适合改良的土壤是（ ）。
(A) 盐碱地 (B) 酸性土壤 (C) pH 中性土壤 (D) 风沙土
8. 下面肥料中属于复合肥料的是（ ）。
(A) 氯化钾 (B) 硝酸钾 (C) 碳酸氢钾 (D) 含硼过磷酸钙

三、判断题。（每小题 1 分，共 7 分）

1. 土壤水分的运动总是从土壤水吸力高的地方向低的地方运动。（ ）
2. 带有病菌和虫卵的秸秆可直接还田。（ ）
3. 土壤腐殖酸含有许多含氧功能团，其解离后可使土壤腐殖质带有电荷，通常以带负电为主，因此，土壤中增施有机肥，可以提高土壤的保肥性能。（ ）
4. 肥料三要素指的是“碳、氢、氧”三种。（ ）
5. 移动性越差的元素，缺素症状首先出现在老叶上。（ ）

6. 养分含量标注为 20-15-0-1.5Zn 的肥料是一种三元复合肥。()
7. 水田中施用铵态氮肥的效果要好于施用硝态氮肥。()

四、名词解释。(每小题 3 分, 共 9 分)

1. 反硝化作用
2. 最小养分律
3. 土壤有机质的矿质化过程

五、问答题。(共 4 小题, 21 分)

1. 土壤中哪些因素会影响速效钾的固定作用, 如何影响? (5 分)
2. 高温堆肥主要包括哪几个阶段? 并简要叙述每个阶段特征。(6 分)
3. 利用土壤学的相关知识解释“夜潮”现象? (5 分)
4. 简述砂质和壤质土壤的肥力特性? (5 分)