

沈阳农业大学 2010 年硕士研究生入学初试试题

考试科目: 植物生理学与土壤学基础 (植物生理学部分) 共 1 页
分 值: 75 分

适用专业: 植物营养学

注意: 答案必须写在答题纸上, 写在题签上无效。

一、名词解释 (每小题 3 分, 共 15 分)

1. 末端氧化酶 2. 春化作用 3. 植物激素 4. 耐逆性 5. 溶液培养

二、选择题 (每小题 1 分, 共 5 分)

1. 苹果储藏久了, 组织内部会发生 ()。
A. 抗氰呼吸 B. 酒精发酵 C. 糖酵解
2. 在培养植物的暗室内, 安全灯最好选用 ()。
A. 红光灯 B. 绿光灯 C. 白炽灯
3. 植物的向光性与 () 的不均匀分配有关。
A. CTK B. GA C. IAA
4. 种子健壮萌发的温度应 () 种子萌发最适温度。
A. 低于 B. 高于 C. 等于
5. 用红光间断暗期, 对短日植物的影响是 ()。
A. 促进开花 B. 抑制开花 C. 无影响

三、判断正误题 (每小题 1 分, 共 5 分)

1. 制作红茶时, 需要破坏多酚氧化酶的活性。()
2. 一般认为 CTK 在植物茎尖形成。()
3. 植物营养器官生长越旺, 生殖器官发育越好。()
4. 所有植物都具有光周期特性。()
5. 植物只在逆境条件下产生活性氧。()

四、简答题 (每小题 5 分, 共 30 分)

1. 如何确定一种元素是否为植物必需元素?
2. 简述叶绿体结构与功能之间的关系。
3. 呼吸作用与果蔬储藏有何关系?
4. 如何理解蔗糖是高等植物韧皮部光合同化物运输的主要形式?
5. 在种子成熟过程中, 发生了哪些主要的生理生化变化?
6. 简述 IAA 在植物生长发育过程中的生理作用。

五、论述题 (每小题 10 分, 共 20 分)

1. 试述植物生理学研究的主要内容及其相互关系。
2. 试述影响光合作用的环境因子有哪些? 它们是如何影响光合作用的?

沈阳农业大学 2010 年硕士研究生入学初试试题

考试科目： (土壤学基础 部分) 共 1 页

分 值： 75 分

适用专业： 农业资源利用相关专业

注意： 答案必须写在答题纸上，写在题签上无效。

一、名词解释 (20 分，每小题 5 分)

1. 土壤肥力
2. 土壤阳离子交换量
3. 田间持水量
4. 土壤质地

二、简述题 (40 分，每小题 10 分)

1. 为什么说土壤团聚体是土壤肥沃的主要标志之一？
2. 土壤潜性酸、交换性酸和水解性水的关系？改良土壤酸性时如何计算 CaCO_3 需要量？
3. 土壤为什么要有适宜的通气性？表征土壤通气性指标有哪些？
4. 哪些因素影响磷素的有效性？为什么？

三、分析论述 (15 分)

请论述我国总体的土壤肥力与生产力水平与特点，目前我国土壤退化问题的实质与成因。