

西北大学2004年招收攻读硕士学位研究生试题

科目名称：植物生理学

科目代码：457

适用专业：植物学

共2页

答案请在答题纸上，答在本试题上的答案一律无效

一、判断正误并改正

- 1 将一正常状态的植物细胞放入与其渗透势相等的糖溶液中，该细胞既不吸水也不失水。 (~~6~~分)
- 2 粮食储藏时，只需降低环境中的温度和氧分压，就可降低种子的呼吸速率，达到安全储存的目的。 (~~5~~分)
- 3 在植物光合作用的电子传递过程中，水是最终的电子供体，二氧化碳是最终的电子受体。 (5分~~)~~
- 4 木质部中的无机营养只向上运输，而韧皮部的有机营养只向下运输。 (6分)
- 5 分别从多年生树木基部和顶端取接穗嫁接时，因顶端更幼嫩，所以开花晚。 (5分) ~~X~~
- 6 在昼夜周期中，日长越短，对SDP的开花越有利。 (~~5~~分)

二、简答（不需赘述）

- 1 简述气孔运动的机制及其影响因素。 (15分)
- 2 哪些土壤条件对根系吸收矿质元素有影响，为什么？ (15分)
- 3 简述光与光合的关系 (16分)

4 简述植物细胞把环境刺激信号转导为胞内反应的途径。

(15分)

5 试解释生长素是如何促进细胞生长的(可图示)? (12分)

6 根据春化和光周期理论,引种时应注意那些哪些问题?

为什么?(15分)

7 何谓“呼吸骤变”?果实发生呼吸骤变的原因可能是什

么?采取哪些措施可以提早或推迟果实的成熟?(15分)

8 试述逆境下蛋白质的产生与植物抗逆性的关系。(15分)