

浙江大学2002年攻读硕士学位研究生入学试题

一、填空题(每题0.25分,共20分)

1. 温带或高山植物,其膜脂中的_____含量较高,这有利于避免膜在低温时发生_____。
2. 植物感受光周期刺激的部位是_____,其所产生的光周期效应是通过成花素_____向_____部位传递。
3. 能诱导长日植物成花的最长暗期称为_____,长日植物必须在_____于这一暗期的条件下才能开花。
4. 扦插时枝条不能_____,这是极性现象在生产上的应用。
5. 韭菜割了又长是_____分生组织的活动引起的;枝条加粗是茎的_____分生组织活动引起的。
6. 促进器官衰老、脱落的植物激素是_____和_____。
7. 生长素生理功能很多,例如_____,_____和_____ (举三例)。
8. 在必需元素中,与同化物运输有关的元素是_____,_____和_____。
9. 高等植物的无氧呼吸随环境中氧的增加而_____,当无氧呼吸停止时,这时环境中的氧浓度称为_____。
10. 植物正常呼吸时,主要的呼吸底物是_____ ;但在持续饥饿条件下,它将动用_____用做呼吸代谢。
11. 光合作用中,电子的最终供体是_____,电子的最终受体是_____。
12. RuBP加氧酶催化底物,加氧生成_____和_____,后者是光呼吸底物的主要来源。
13. 对C₃农作物进行CO₂施肥,既可提高其_____,又可降低_____,因此能增加光合产物的积累。
14. 当细胞内自由水/束缚水比值增高时,原生质胶体的粘性_____,细胞代谢活动_____。
15. 根系吸水动力有_____和_____两种。前者与_____有关,后者则与_____有关。
16. 植物体内水分运输阻力最大的部位是_____,阻力最小的部位是_____。
17. 植物缺钾的典型症状主要是_____和_____等(写两种)。
18. 当土壤溶液pH较低时,根表面_____电荷增多,这有利于吸收_____离子。
19. 研究发现,_____与抗旱性存在一定的相关性,因为该氨基酸既可解除毒害,又能增强细胞的_____能力。
20. 中断暗期以照射_____光最有效;若立即再照射_____光,则可消除中断暗期的效应。
21. 低温促进植物发育的现象称为_____,植物感受低温的部位是_____。
22. 引起种子休眠的三种主要原因是_____,_____和_____。
23. 植物激素_____能促使番茄形成无子果实,_____则有利于葡萄形成无子果实。
24. ABA能抑制大麦种子中的_____酶的合成,因此它有抗_____的作用。
25. 韧皮部运输的碳水化合物主要是_____,其它种类的物质则有_____,_____和_____等。
26. 许多肉质果实在成熟时其呼吸作用_____,这个时期称为_____。已查明激素_____与这一过程有密切的关系。
27. 在二氧化碳同化中,ATP是用于_____和_____,NADPH则是用于_____。
28. 油菜种子萌发时,以细胞内的_____作呼吸底物。
29. 高等植物的作用中心色素是_____。
30. C₄途径中的二氧化碳受体是_____,初产物是_____。
31. 在暖湿天气条件下,植物吸水动力主要是_____,在干热天气下吸水动力主要是_____。
32. 保卫细胞内,pH_____,K⁺_____,Ψs_____都可使气孔关闭。
33. 植物吸水一般有_____和_____两种方式。
34. 植物细胞吸水的三种方式:_____,_____和_____。
35. 老叶和茎秆出现红色或紫色常是因为缺_____所致,它使基部茎叶片积累大量_____,合成_____,所以产生红色。

二、名词解释(任选8题,回答超过8题的,按前8题给分。每题3分,共24分)

1. Bound water
2. Water channel proteins or aquaproteins
3. Foliar nutrition
4. Reaction center pigments
5. CO₂ compensation point
6. Respiratory quotient

7. Triple reaction 8. Shoot-root Ratio

9. Photoperiodism 10. Stress

三、问答题(共45分)

1. 何谓溶液培养?它在管理方面应注意什么?(5分)
2. 有氧呼吸的总过程可分哪几个阶段?简述其发生的部位。(5分)
3. 为什么“树怕剥皮,不怕烂心”。(5分)
4. 试述根、茎与叶在植物生命活动中的作用及其相互关系。(10分)
5. 试述植物衰老的生理原因及调控机制。(20分)

四、分析题(11分)

图1是在水分缺乏下和对照正常水分下的淀粉、半乳糖肌醇和葡萄糖0-甲基肌醇的日变化。已知在水分缺乏下棉子糖、葡萄糖、水苏糖的含量均显著下降。图2是各种糖的代谢图。请根据这两幅图提供的数据分析水分缺乏胁迫与这些糖的变化关系,并推测其可能原因。

Close Window

网站内容仅供辅助教学和学习使用,所有资料版权所有:扬州大学农学院植物生理教研室 技术支持:扬州天润电脑公司

电话:0514-7979354 Email: feixiong@yzu.edu.cn 最佳浏览:IE5.0或以上 1024X768分辨率

