

内蒙古农业大学 2002 年攻读硕士学位研究生入学试题

一、名词解释(每小题 2 分, 共 20 分)

1. 水的偏摩尔体积 2. 质外体 3. 光合生产率 4. 抗氰呼吸 5. 三重反应
6. 双重休眠 7. 胚状体 8. 临界夜长 9. 衰老与老化 10. 冷害与冻害

二、填空(每空 0.5 分, 共 15 分)

1. 大气污染对植物有毒的气体有多种, 其中最主要的是____、____和____。
2. 肉质果实成熟时, 物质转化方面的变化是____、____、____和____。
3. 长日植物南种北移, 生育期____、北种南移, 生育期____。
4. 植物生长的相关性, 主要表现在____、____、____。
5. 不同植物激素组合配比, 在组织培养时诱导根芽形成的结果不同。当 CTK / IAA 比值高时, 诱导____的分化, 当 CTK / IAA 比值低时, 诱导____的分化。
6. 检验种子死活的方法主要有____、____、____。
7. 支持压力流动学说的实验证据是____、____、____。
8. 产生丙酮酸的糖酵解过程是____与____的共同途径。
9. 光合磷酸化有下列三种类型, 即____、____、____。
10. 离子扩散的方向取决于____和____的相对数值大小。
11. 某种植物每制造 1 克干物质需要消耗水分 500 克, 其蒸腾系数为____, 蒸腾效率为____。

三、选择(每题 0.5 分、共 10 分)

1. 在植物遭受干旱胁迫情况下, 有的氨基酸会积累, 它是: ____。
A. 天冬氨酸 B. 赖氨酸 C. 脯氨酸 D. 精氨酸
2. 花粉中的识别蛋白是: ____。
A. 脂蛋白 B. 糖蛋白 C. 色素蛋白
3. 利用暗期间断措施抑制短日植物成花, 选择那种光最有效?____。
A. 远红光 B. 绿光 C. 蓝紫光 D. 红光
4. 将生长素的羊毛脂涂在去顶的向日葵切口处, 其表现为: ____。

A. 促进侧芽生长 B. 抑制侧芽生长 C. 与对照株相同。

5. 秋天路灯下的树木落叶较晚，这是因为：_____。

A. 路灯下的树木叶片光合作用时间延长，导致叶片中积累了较多的糖。

B. 由于路灯散发的热，使空气温度升高。

C. 由于路灯下光照时间延长，延迟了叶内诱导休眠的物质形成。

6. 用箭头连接下列植物激素的合成前体。

A. IAA A. 类胡萝卜素

B. GA B. ACC

C. ABA C. 色氨酸

D. Eth D. 甲瓦龙酸

7. 吡哆乙酸氧化酶活性表现需要两个辅基，它们是：_____。

A. Mn^{2+} 和单元酚 B. Mn^{2+} 和醛 C. Fe^{2+} 和醌 D. Mn^{2+} 和二元酚

8. 孕穗和抽穗其间长期阴雨对禾谷类作物小麦产量有严重影响，究其原因：_____。

A. 降低结实率，不减少千粒重 B. 减少千粒重，一般不影响结实率

C. 降低结实率，也减少千粒重 D. 主要是减少颖花数，而不影响结实率和千粒重

9. 作物叶绿体内输出的糖类主要是：_____。

A. 磷酸丙糖 B. 己糖 C. 蔗糖 D. 淀粉

10. 氨基酸作为呼吸底物时，呼吸商为：_____。

A. 大于1 B. 等于1 C. 不一定 D. 小于1

11. 在正常情况下，植物细胞内葡萄糖降解主要是通过：_____。

A. EMP-TCA B. PPP C. GAC D. TCA

12. 下列物质中，那些是光合碳循环所必须的：_____。

A. 叶绿素和类胡萝卜素及 CO_2 B. CO_2 、 $NADPH+H^+$ 、ATP

C. CO_2 、 H_2O 、ATP D. H_2O 、 $NADPH+H^+$ 、ATP

13. 维持植物正常生长所需的最低日照强度为：_____。

A. 等于光补偿点 B. 小于光补偿 C. 大于光补偿点

14. 植物根系对 Cl^- 和 NO_3^- 离子的吸收过程中, 表现为: ____。

A. 相互拮抗 B. 相互促进 C. 存在竞争性抑制 D. 不存在竞争性抑制

15. 缺硫时会产生缺绿症状, 表现为: ____。

A. 叶脉间失绿以至坏死 B. 叶缺绿不坏死 C. 叶肉失绿 D. 叶缘叶尖失绿

16. 已形成液泡的细胞, 其衬质势通常忽略不计, 其原因是: ____。

A. 衬质势很高 B. 衬质势很低 C. 衬质势不存在

17. 当气孔张开时, 水蒸汽分子通过气孔的扩散速度是: ____。

A. 与气孔面积成正比 B. 与气孔面积无关, 与气孔周长有关

C. 与气孔周长成正比 D. 与气孔面积有关, 与气孔周长无关

18. 小麦等禾谷类作物种子中贮藏的含磷化合物主要是____。

A. 无机磷化合物 B. 磷脂 C. ATP D. 肌醇六磷酸

19. 光周期刺激的感受部位是____。