**02379《[植物生理学](http://shanxi3.ouchn.cn/course/view.php?id=2894" \o "植物生理学)》形成性考核辅导**

**说明：本课程形成性考核共设置3个模块话题讨论，三次形考作业，一个实验报告。**



**各项任务成绩分布如下：**



**论坛任务请按要求结合自己工作实际在论坛发帖完成任务，实验报告按照模块四实验指导，完成一份实验报告，在指定位置上传即可。**

**三次形成性考核作业参考答案，红色字体为正确答案。**

**第一次形考作业参考答案：**

**一、填空题**

题目1植物散失水分的主要方式是（蒸腾 ）。

题目2植物细胞吸收矿质元素的方式主要有三种类型：（被动吸收 ）、主动吸收和胞饮作用。

题目3根部矿质元素主要是通过（木质部 ）向地上部运输，也可以横向运输到韧皮部。

题目4整个光合作用根据能量转换过程可分为三个阶段：原始反应、电子传递与光合磷酸化、（ 碳同化）。

题目5生活细胞内的有机物，在酶的催化下，逐步氧化分解并释放能量的过程，称为（呼吸作用 ）。

**二、选择题**

1.单项选择题

题目6以下植物含水量最高的部位是（ ）。

选择一项：

A. 茎杆

B. 风干种子

C. 嫩梢

D. 休眠芽

题目7细胞吸水的主要方式是（ ）。

选择一项：

A. 渗透

B. 结冰

C. 扩散

D. 集流

题目8下列无法利用质壁分离现象判断的是（ ）。

选择一项：

A. 观测物质透过原生质体的难易程度

B. 测定细胞的水势

C. 测定细胞的渗透势

D. 判断细胞的死活

题目9水分在根内吸水的途径有3条，不包括下列选项中的（ ）。

选择一项：

A. 细胞间途径

B. 共质体途径

C. 质外体途径

D. 跨膜途径

题目10矿质元素主要是由根系从（　 ）中吸收。

选择一项：

A. 空气

B. 水分

C. 营养液

D. 土壤

题目11以下哪条不符合确定植物必需元素的标准（　）。

选择一项：

A. 缺乏该元素，植物生长发育受阻，不能完成其生活史

B. 缺乏该元素，可以用其他元素替代

C. 缺乏该元素，植物表现出专一的缺乏症

D. 该元素的生理效应或功能必须是直接的

题目12植物必需矿质元素的一般生理作用有（ ）。

选择一项：

A. 作为细胞结构物质和功能物质的组分

B. 其余三个选项均属于

C. 起电化学平衡作用

D. 作为生命活动的调节者，参与酶的活动

题目13从化学反应的性质来说，光合作用属于（ ）。

选择一项：

A. 水解反应

B. 取代反应

C. 裂解反应

D. 氧化还原反应

题目14类胡萝卜素对光的吸收峰位于（ ）。

选择一项：

A. 430 nm ～ 460 nm

B. 680 nm ～ 700 nm

C. 725 nm ～ 730 nm

D. 540 nm ～ 550 nm

题目15题干

叶绿素b的吸收光谱中对光的吸收峰位于（ ）。

选择一项：

A. 530 nm、450 nm

B. 250 nm、450 nm

C. 450 nm、642 nm

D. 642 nm、730 nm

题目16叶绿体色素主要分布在（ ）。

选择一项：

A. 类囊体空腔内

B. 叶绿体外被膜上

C. 类囊体膜上

D. 间质中

题目17下列属于植物所需微量元素的是（ ）。

选择一项：

A. Cu

B. C

C. Ca

D. N

题目18在正常的自然条件下，植物光合速率不高的限制因子是（ ）。

选择一项：

A. 温度

B. CO2浓度

C. 光照

D. 水分

题目19参与光呼吸过程的细胞器有（ ）

选择一项：

A. 叶绿体、线粒体、过氧化体

B. 叶绿体、过氧化体、乙醛酸体

C. 叶绿体、线粒体、乙醛酸体

D. 高尔基体、过氧化体、乙醛酸体

题目20果蔬贮藏的基本方法（ ）

选择一项：

A. 保持较高的湿度

B. 控制呼吸跃变

C. 利用低温抑制呼吸进行冷藏

D. 提高CO2浓度降低O2浓度

题目21光呼吸的化学历程是（ ）。

选择一项：

A. 三羧酸循环

B. 乙醛酸氧化途径

C. 乙醇酸氧化途径

D. 卡尔文循环

**2.多项选择题**

题目22确定植物必须元素的两种主要方法是：（ ）。

选择一项或多项：

a. 砂培法

b. 水培法

c. 气培法

d. 纯溶液培养法

题目23下列属于碳同化的是（ ）。

选择一项或多项：

a. C4途径

b. 卡尔文循环

c. CAM途径

d. 光合磷酸化

题目24以下哪些属于水分在植物生命活动中的作用（ ）。

选择一项或多项：

a. 水是植物的营养物质

b. 水能保持植物的固有姿态

c. 水是原生质的主要成分

d. 水是代谢反应的良好介质

e. 水直接参与植物体内重要的代谢过程

题目25呼吸作用中底物氧化分解主要通过哪三条途径（ ）。

选择一项或多项：

a. 糖酵解途径

b. 糖酵解—三羧酸循环途径

c. 戊糖磷酸途径

d. 无氧呼吸途径

三、判断正误题

题目26C、Mo、Cl属于植物体必需的微量元素。

选择一项：

对

错

题目27光合作用中释放出的O2是来自H2O中的O。

选择一项：

对

错

题目28与有氧呼吸相比，无氧呼吸的主要特征：没有O2的参与，底物氧化不彻底，释放的能量少。

选择一项：

对

错

题目29三羧酸循环是糖酵解所产生的丙酮酸，在有氧条件下进入线粒体，经三羧酸循环彻底氧化生成CO2和H2O。

选择一项：

对

错

题目30细胞在形成液泡前，主要靠渗透吸水；形成液泡后则主要是吸胀吸水。

选择一项：

对

错

**第二次形考作业参考答案：**

一、填空题

题目1

植物生长物质是指具有调控植物生长发育作用的微量生理活性物质，可分为植物激素和（植物生长调节剂 ）。

题目2

ABA 既可在木质部运输，也可在韧皮部运输，但主要是（ 韧皮）部运输。

题目3

植物组织培养的理论基础是植物细胞具有（全能 ）性。

题目4

植物从种子萌发到开花、结果及衰老都受（光敏素 ）的影响。

题目5

植物感受低温诱导的部位一般是茎尖端的（生长点 ）。

二、选择题

题目6

【单选题】植物体内有机物运输的途径是（ ）

选择一项：

A. 木质部

B. 韧皮部

C. 形成层

D. 维管束

题目7

【单选题】一般来说，花粉萌发和花粉管生长的最适宜的温度为（ ）℃。

选择一项：

A. 20～30

B. 10～20

C. 30～40

D. 5～10

题目8

【单选题】植物开花通常可分为三个顺序过程，正确的为（ ）。

选择一项：

A. 成花启动→成花诱导→花发育

B. 花发育→成花诱导→成花启动

C. 成花诱导→成花启动→花发育

D. 成花诱导→花发育→成花启动

题目9

题干

【单选题】需要低温诱导开花的植物不包括（ ）。

选择一项：

A. 一年生植物和一些二年生植物

B. 多年生

C. 一些二年生植物

D. 一年生植物

题目10

【单选题】下列不属于植物激素的有（ ）。

选择一项：

A. 青霉素

B. 赤霉素

C. 脱落酸

D. 乙烯

题目11

【单选题】下列选项中对植物产生昼夜周期没有影响的是（ ）。

选择一项：

A. 水分的影响

B. 湿度的影响

C. 光照的影响

D. 温度的影响

题目12

【单选题】脱落酸的生理作用不包括（ ）。

选择一项：

A. 促进细胞分裂

B. 促进休眠，抑制种子萌发，抑制生长

C. 促进气孔关闭

D. 增强抗逆性

题目13

【多选题】胞间运输包括哪些途径（ ）。

选择一项或多项：

A. 质外体与共质体交替运输

B. 韧皮部运输

C. 质外体运输

D. 共质体运输

题目14

【多选题】同化物分配主要受以下哪3个因素的影响（ ）。

选择一项或多项：

A. 输导组织的运输能力

B. 木质部的导水能力

C. 库的竞争能力

D. 源的供应能力

题目15

【多选题】源叶中同化产物的配置方向包括（ ）。

选择一项或多项：

A. 贮存在木质部

B. 从叶输出到植株其它部分

C. 新形成同化产物立即通过代谢配置给叶本身的需要

D. 成暂时贮藏化合物

题目16

【多选题】同化物的分配特点主要有（ ）。

选择一项或多项：

A. 优先供应生长中心

B. 对侧运输

C. 就近供应

D. 同侧运输

题目17

【多选题】细胞分裂素的生理作用有( ) 。

选择一项或多项：

A. 促进枝条侧芽发育，诱导愈伤组织的芽分化

B. 促进色素的生物合成

C. 促进细胞分裂与扩大

D. 延迟叶片衰老

题目18

【多选题】下列属于植物激素的是（ ）。

选择一项或多项：

A. 水杨酸

B. 茉莉酸

C. 油菜素内酯类

D. 多胺

题目19

题干

【多选题】生长素在植物体内的运输具有以下哪些特点（ ）。

选择一项或多项：

A. 运输速度比扩散速度快10倍。

B. 生长素的运输需要代谢能量，是被动运输。

C. 具有极性运输的特点。

D. 生长素的运输需要代谢能量，是主动运输。

题目20

【多选题】种子萌发所需要的主要环境条件有（ ）。

选择一项或多项：

A. 适宜的温度

B. 足够的水分

C. 充足的氧气

D. 光照条件

题目21

【多选题】高等植物的运动按其与外界刺激的关系可分为（ ）。

选择一项或多项：

A. 感性运动

B. 向性运动

C. 迁移运动

D. 转向运动

题目22

【多选题】下列属于长日照植物的是：（ ）。

选择一项或多项：

A. 小麦

B. 大豆

C. 玉米

D. 油菜

题目23

【多选题】成花启动与下面哪些条件有关（ ）。

选择一项或多项：

A. 营养和其他条件也可影响成花过程

B. 某些植物通过一个低温诱导

C. 植物的花前成熟

D. 某些植物必须经过一定的光周期诱导

题目24

【多选题】根据成花启动对环境的要求，可将植物分为如下哪三个类型（ ） 。

选择一项或多项：

A. 异样型

B. 春化型

C. 光周期敏感型

D. 营养积累型

题目25

【多选题】培养基通常含有的物质组成包括： （ ）。

选择一项或多项：

A. 生长调节剂

B. 维生素

C. 无机营养

D. 碳源

三、判断正误题

题目26

如果延长光照，缩短暗期可延迟开花。

选择一项：

对

错

题目27

植物开花与昼夜的相对长度（即光周期）有关。

选择一项：

对

错

题目28

生长素主要分布在生长旺盛的幼嫩部位。

选择一项：

对

错

题目29

合成的细胞分裂素随木质部液流向下运输。

选择一项：

对

错

题目30

植物运输有机物主要是通过木质部运输。

选择一项：

对

错

**第三次形考作业参考答案**

一、填空题

题目1

种子的成熟，主要包括胚和（胚乳 ）的发育以及种子内贮藏物质的变化和积累。

题目2

花不经受精，子房就发育成果实的形成过程称为（单性结实 ）。

题目3

果实成熟前出现呼吸高峰的现象称（呼吸跃变 ）。

题目4

通过控制外源气态激素（乙烯 ）可以调节某些果实的成熟。

题目5

干旱、缺水所引起的对植物正常生理过程的干扰称为（水分胁迫 ）。

二、选择题

题目6

[多选题]以下选项属于种子休眠原因的是（ ）。

选择一项或多项：

A. 胚未发育完全

B. 种皮的限制

C. 种子内含有抑制剂

D. 种子未完成后熟

题目7

 [单选题]小麦种子成熟过程中，植物激素最高含量出现顺序是（ ）。

选择一项：

A. 玉米素、赤霉素、生长素、脱落酸

B. 赤霉素、玉米素、生长素、脱落酸

C. 生长素、赤霉素、玉米素、脱落酸

D. 脱落酸、生长素、赤霉素、玉米素

题目8

 [多选题]活性氧对植物的伤害作用包括（ ）。

选择一项或多项：

A. 损伤细胞结构与功能

B. 促进细胞分裂

C. 诱发膜脂过氧化作用

D. 对生物大分子造成损伤

题目9

 [单选题]在碗豆种子成熟过程中，种子最先积累的是（ ）。

选择一项：

A. 蛋白质

B. 以蔗糖为主的糖分

C. 氨基酸

D. 脂肪

题目10

 [单选题]以下影响衰老的条件不包括（ ）。

选择一项：

A. 温度

B. 水分

C. 氧气

D. 光

三、判断正误题

题目11

高温、低温、干旱等逆境会导致有氧呼吸增强。

选择一项：

对

错

题目12

对收获淀粉为主的作物来说，氮肥可提高蛋白质含量，磷钾肥可增加淀粉含量。

选择一项：

对

错

题目13

题干

由高温诱导而合成的新蛋白称为热激蛋白。

选择一项：

对

错

题目14

题干

温度较低而昼夜温差大时，有利于不饱和脂肪酸的形成。

选择一项：

对

错

题目15

题干

油料种子成熟时，油脂的形成有两个特点：最初形成的油脂中含有较多脂肪酸；成熟过程中逐渐减少。

选择一项：

对

错