

试卷代号:2021

座位号

中央广播电视大学 2009—2010 学年度第二学期“开放专科”期末考试

植物学 试题

2010 年 7 月

题号	一	二	三	四	五	总分
分数						

得分	评卷人

一、填空题(每空 2 分,共 20 分)

1. 大豆种子胚是由_____、胚芽、_____和子叶四部分组成。
2. 根尖分为_____、分生区、_____和根毛区四个区。
3. 茎的次生结构中以_____部为主。
4. 根据细胞核和细胞器的有无,而将植物的细胞分为_____细胞和_____细胞。
5. 茎分为节和_____,节上生有_____,茎的顶端和节上叶腋处都生有芽。
6. 葫芦科的果实为_____。

得分	评卷人

二、名词解释(每题 4 分,共 20 分)

1. 种子的后熟作用:
2. 机械组织:
3. 合生雌蕊:
4. 凯氏带:
5. 气孔器:

得分	评卷人

三、单项选择题(从下列各题四个备选答案中选出一个正确答案,并将其代号写在题中括号内。每题 2 分,共 20 分)

- 根的初生木质部在发育过程中是()渐次成熟的。
 - 由外向内
 - 由内向外
 - 由中间向内、外
 - 同时
- 侧根起源于()。
 - 内皮层
 - 中柱鞘
 - 木质部
 - 韧皮层
- 筛管分子是一个()。
 - 死细胞
 - 活细胞
 - 胚性细胞
 - 栓质化细胞
- 年轮的形成与()的活动状况有关。
 - 中柱鞘
 - 木栓形成层
 - 栓内层
 - 形成层
- 双子叶植物茎初生结构中,初生木质部和初生韧皮部为()排列。
 - 并列
 - 相对
 - 相间
 - 无序
- 由整个花序发育而成的果实,称为()。
 - 聚花果
 - 聚合果
 - 单果
 - 复果
- 周皮属于()组织。
 - 薄壁
 - 分泌
 - 机械
 - 保护
- 植物种的学名由以下哪些部分组成()。
 - 属名+种加词
 - 属名+种加词+命名人
 - 属名+命名人
 - 属名+种加词+地区名

9. 一朵花中的花药合生,花丝分离,称为()雄蕊。

- A. 聚药
- B. 聚合
- C. 合生
- D. 散生

10. 伞形科的果实为()果。

- A. 核
- B. 浆
- C. 瓠
- D. 双悬

得 分	评卷人

四、简答题(每题 5 分,共 25 分)

1. 矿化作用的主要意义有哪些?
2. 何为直根系和须根系?
3. 简述髓射线与维管射线的区别。
4. 以油菜花为例,说明被子植物花的组成;以小麦为例,说明禾本科植物花的组成。
5. 说明菌类植物的主要特征。

得 分	评卷人

五、问答题(本题 15 分)

1. 从子叶数目、根系、叶脉和茎内维管束四个方面比较双子叶与单子叶之间的区别?(共 6 分,每空 1 分,答对 6 个空即可得满分)

区别项目	双子叶植物纲	单子叶植物纲
1. 子叶数目		
2. 根系		
3. 叶脉		
4. 茎内维管束		

2. 说明种子萌发的主要条件? 并阐述其主要原因。(9 分)

试卷代号:2021

中央广播电视大学 2009—2010 学年度第二学期“开放专科”期末考试

植物学 试题答案及评分标准

(供参考)

2010 年 7 月

一、填空题(每空 2 分,共 20 分)

1. 胚根 胚轴
2. 根冠 伸长区
3. 次生木质部
4. 真核 原核
5. 节间 叶
6. 瓠果

二、名词解释(每题 4 分,共 20 分)

1. 种子的后熟作用:种子在脱离母体后,仍要经过一段时间的发育才能成熟。这种现象叫做种子的后熟作用。

2. 机械组织:是对植物起主要支持作用的组织。细胞大都为细长形,其主要特点是都有加厚的细胞壁。常见的机械组织有厚壁组织和厚角组织。

3. 合生雌蕊:植物的雌蕊由二个或二个以上的心皮合生而成,即组成一朵花的全部心皮互相连合,组成一个雌蕊,称为合生雌蕊。

4. 凯氏带:根的内皮层细胞,在其径向壁和横向壁上,有木质化和栓质化的带状增厚,叫凯氏带。凯氏带的作用是控制根内水分、无机盐的横向输导。

5. 气孔器:由两个肾形的保卫细胞围合而成,有些植物还有副保卫细胞,两个保卫细胞之间有裂生的胞间隙,称为气孔,是叶片与外界环境之间气体交换的孔道。

三、单项选择题(每题 2 分,共 20 分)

- | | | | | |
|------|------|------|------|-------|
| 1. A | 2. B | 3. B | 4. D | 5. C |
| 6. A | 7. D | 8. B | 9. A | 10. D |

四、简答题(每题 5 分,共 25 分)

1. 矿化作用的意义:

(1)将有机物分解为简单的无机物。(1分)

(2)使大气中的碳素、氮素得到平衡。(2分)

(3)植物体内的磷、钾、铁、镁、钙及各种微量元素通过矿化作用,在植物体和土壤之间循环。(2分)

2. 直根系和须根系的区别:

(1)有明显主根和侧根区别的根系,叫直根系。(3分)

(2)无明显主根和侧根区别,或根系全部由不定根和它的分枝组成,这样的根系叫须根系。

(2分)

3. 髓射线与维管射线的区别:

(1)髓射线为初生结构,位于维管束之间,有一定数目。(2分)

(2)维管射线为次生结构,位于维管束之内,数目随次生结构的形成而增加。(3分)

4. 被子植物花的组成;禾本科植物花的组成:

(1)被子植物的花由花柄、花托、花萼、花冠、雄蕊群和雌蕊群组成。(2分)

(2)禾本科植物的花序上着生许多小穗,每一小穗由两个颖片和若干朵花组成,每朵花由外稃、内稃、浆片、雄蕊和雌蕊组成。(3分)

5. 菌类植物的主要特征。

(1)植物体无根、茎、叶的分化;(2分)

(2)体内不含光合色素,依靠现成的有机物生活。(3分)

五、问答题(本题共 15 分)

1. 从子叶数目、根系、叶脉以及茎内维管束四个方面说明双子叶与单子叶之间的区别?

(6分,每小空 1分,答对 6个可得满分)

区别项目	双子叶植物纲	单子叶植物纲
1. 子叶数目	胚具 2 片子叶	胚具 1 片子叶
2. 根系	直根系	须根系
3. 叶脉	网状脉	平行脉或弧状脉
4. 茎内维管束	环状排列,有形成层	散生、无形成层

2. 说明种子萌发的主要条件? 并阐述其主要原因? (9分)

种子萌发的条件: 种子萌发需要充足的水分、适宜的温度和足够的氧气。(3分)

其原因为:

(一)充足的水分 种子必须吸足水后才能萌发,原因有以下几点:(2分)

(1)干燥的种皮不易透过空气。种皮经过水的浸泡,结构变得松软,氧气就容易进入,松软的种皮,也为胚根、胚芽突破种皮创造了条件。

(2)干燥的种子细胞中的原生质含水量很少,只有在吸足水分后,各种生理活动、各种酶活动能力才能增强,从而将贮藏的养料进行分解,使其成为溶解状态,运送到胚,供胚利用。

(二)适宜的温度:(2分)

种子萌发时,种子内的各种物质变化,都是在各种酶的催化作用下进行的,而酶的作用不仅需要水分,而且还需要一定的温度才能进行。所以适宜的温度是种子萌发的必要条件。种子萌发对温度的要求,表现出最低温度、最高温度和最适温度。

(三)足够的氧气(2分)

种子萌发时,一切生理活动都需要能量,能量来源于呼吸作用,而呼吸作用需要氧气才能进行。种子在呼吸过程中,吸入氧气,将贮藏的有机物质逐渐氧化分解,并释放出能量。由于种子开始萌发时,呼吸作用的强度显著增加,因而需要足够的氧气供应。