

第一章 植物细胞

1. 细胞和细胞分裂 2. 细胞壁和原生质体 3. 细胞间连丝 4. 细胞分化 5. 细胞周期 6. 细胞周期 7. 后含物 8. 纹孔 9. 细胞全能性

二、判断 (对的填: "√", 错的填 "×")

1. 构成生物体结构和功能的基本单位是组织。 ()
2. 有丝分裂间期的细胞核可分为核膜、核仁和核质三部分。 ()
3. 线粒体是细胞内主要的供能细胞器。 ()
4. 质体是植物特有的细胞器, 一切植物都具质体。 ()
5. 所有植物细胞的细胞壁都具有胞间层、初生壁和次生壁三部分。 ()
6. 检验植物细胞贮藏的油类和脂肪时, 通常使用化学试剂是苏丹 III。 ()
7. 只有多细胞生物才有细胞分化现象。 ()
8. 细胞有丝分裂后期无核膜。 ()
9. 细胞分裂可分为核分裂, 胞质分裂和减数分裂三种。 ()
10. 细胞分裂时, 染色体数目减半发生在分裂后期。 ()
11. 植物细胞内的质体包括叶绿体、有色体和核糖体。 ()
12. 核糖体是合成糖的细胞器。 ()
13. 植物细胞核的结构, 是由核膜、核仁和核质三部分组成的。 ()
14. 次生壁是细胞生长增大体积时所形成的壁层。 ()
15. 一个成熟细胞, 其细胞壁的结构大体分为胞间隙、初生壁和次生壁三层。 ()
16. 糊粉粒是细胞内贮存蛋白质的一种颗粒。 ()

三、填空: 1. 植物细胞的基本结构包括 () 和 () 两部分。后者又分为 ()、() 和 () 三部分。 2. 植物细胞与动物细胞在结构上的主要区别是植物细胞具有 ()、() 和 ()。 3. 质体是 ()、() 和 () 的总称。 4. 核糖体是细胞中 () 的中心。 5. 纹孔膜是由 () 和 () 组成的。 6. 花色素存在于细胞的 () 中。 7. 植物细胞内与能量有关的细胞器是 () 和 () 前者的主要功能是 (), 后者的主要功能是 ()。 8. 贮藏淀粉粒结构由 () 和 () 组成, 其类型可分为 ()、() 和 () 三种。

四、单项选择

1. 光镜下可看到的细胞器是 ()。 A. 微丝 B. 核糖体 C. 叶绿体 D. 内质网
2. 光学显微镜下呈现出的细胞结构称 ()。 A. 显微结构 B. 亚显微结构 C. 超显微结构 D. 亚细胞结构
3. 下列细胞结构中, 具双层膜结构的是 ()。 A. 液泡 B. 线粒体 C. 溶酶体 D. 内质网
4. 植物细胞初生壁的主要成分是 ()。 A. 纤维素、半纤维素和果胶 B. 木质、纤维素和半纤维素 C. 果胶 D. 角质和纤维素
5. 鉴定植物细胞中的后含物, 通常 ()。 A. 用碘液鉴定蛋白质和脂肪 B. 用苏丹 III 鉴定蛋白质和脂肪 C. 用碘液鉴定蛋白质和淀粉 D. 用苏丹 III 鉴定脂肪和淀粉
6. 糊粉粒贮藏的营养是 ()。 A. 淀粉 B. 脂肪 C. 蛋白质 D. 核酸
7. 与细胞分泌功能有关的细胞器是 ()。 A. 线粒体 B. 叶绿体 C. 溶酶体 D. 高尔基体

五、多项选择

1. 植物细胞内, 与细胞壁形成有关的细胞器有 ()。 A. 高尔基体 B. 溶酶体 C. 微体 D. 微管 E. 核糖体
 2. 细胞内微梁系统包括 ()。 A. 微体 B. 微管 C. 中等纤维 D. 微丝 E. 大纤丝
 3. 植物细胞内, 具有单层膜的细胞器有 ()。 A. 叶绿体 B. 线粒体 C. 液泡 D. 溶酶体 E. 微管
 4. 间期细胞核的结构包括 ()。 A. 核膜 B. 核仁 C. 核孔 D. 核质 E. 核液
- 六、问答题 1. 简述叶绿体、线粒体的超微结构。 2. 简述植物细胞基本构造。 3. 试述植物细胞有丝分裂各时期的主要特征。

七、思考题 1. 从显微结构和超微结构来说明植物细胞初生壁与次生壁的形态和结构上的区别。 2. 何谓细胞器? 植物细胞有哪些细胞器? 概述任意三种细胞器的功能。

3. 细胞核的结构和作用是什么? 4. 液泡形成有几种主要说法? 液泡内含哪些物质? 其功能是什么? 5. 试述一个厚壁的植物细胞其细胞壁的结构和化学组成。 6. 减数分裂第一次分裂的前期共分为几个时期, 阐明其特征。

第二章 植物组织

一、名词解释 组织: 分生组织: 复合组织: 维管束:

二、判断 (对的填: "√", 错的填 "×")

1. 皮孔是表皮上的通气组织。 ()
2. 水生植物储水组织很发达。 ()
3. 成熟的导管分子和筛管分子都是死细胞。 ()
4. 成熟的筛管分子是无核、无液泡、管状的生活细胞。 ()
5. 分泌道和分泌腔均由细胞中层溶解而形成。 ()
6. 维管植物的主要组织可归纳为皮系统、维管系统和基本系统。 ()
7. 分生组织按来源可分为原分生组织、初生分生组织和侧生分生组织。 ()
8. 厚角组织细胞一般为细胞壁在角隅处增厚的死细胞。

三、填空:

1. 导管是由许多 () 分子连接而成, 其相连的横壁上形成 () 孔, 侧壁有 ()、()、()、() 和 () 五种加厚式样。 2. 侧生分生组织包括 () 和 ()。 3. 保护组织因其来源及形态结构的不同, 可分为 () 和 ()。 4. 成熟组织 (永久组织) 按照功能分为 ()、()、()、() 和 ()。 5. 周皮是 () 生保护组织, 来源于 () 分生组织, 其组成包括 ()、() 和 ()。 6. 管胞除具 () 的功能外, 还兼有 () 的功能。 7. 稻、麦等粮食作物为人类所利用的是 () 组织, 苧麻等纤维作物所利用的是 () 组织。 8. 根据维管束内形成层有无, 可将其分为 () 和 () 两大类。

四、单项选择

1. 水生被子植物茎的结构特征是 ()。 A. 表皮形成根毛 B. 机械组织发达 C. 通气组织发达 D. 木质部发达

2. 被子植物中,具有功能的死细胞是) A. 导管分子和筛管分子 B. 筛管分子和纤维 C. 导管分子和纤维 D. 纤维和伴

囊学须先立志。——朱熹

3. 裸子植物靠 () 输导水分。 A. 导管和管胞 B. 管胞 C. 筛管 D. 筛胞

4. 筛管分子最明显的特征是其 ()。 A. 侧壁具筛域 B. 为具核的生活细胞 C. 端壁具筛板 D. 为有筛域、筛板而无核的生活细胞

5. 次生分生组织可由 () 直接转变而成。 A. 原分生组织 B. 初生分生组织 C. 侧生分生组织 D. 薄壁组织

6. 导管分子端壁上具有 ()。 A. 穿孔 B. 纹孔 C. 气孔 D. 筛孔

7. 周皮上的通气结构是 ()。 A. 气孔 B. 皮孔 C. 空孔 D. 纹孔

8. 水稻和小麦等禾本科植物拔节、抽穗时,茎迅速长高,是借助 () 的活动。 A. 顶端分生组织 B. 侧生分生组织 C. 次生分生组织 D. 居间分生组织

9. 梨果肉的石细胞属于 ()。 A. 机械组织 B. 保护组织 C. 输导组织 D. 基本组织

五、多项选择

1. 木质部是一种复合组织,其组成分子主要有 ()。 A. 导管 B. 筛管 C. 伴胞 D. 管胞

2. 植物分泌组织中、内分泌结构主要有 ()。 A. 蜜腺 B. 分泌腔 C. 腺毛 D. 树脂道 E. 乳汁管

3. 贯穿于植物体各器官中输导同化产物的细胞是 ()。 A. 导管 B. 管胞 C. 筛管 D. 伴胞 E. 筛胞

简答题 什么叫分生组织?分生组织按位置划分几种类型,细胞的特征如何? 2. 输导组织包括哪些组成部分?其细胞特点和生理机能是什么? 3. 薄壁组织可包括哪些种类?他们的特点、功能及存在部位有何不同? 4. 什么是成熟组织?有哪些类型?分别存在于植物体的哪些部位? 5. 什么是维管束?它有几类型?各类型有何主要特征? 、

七、思考题 1. 说明表皮层细胞的形态、结构和生理功能的相适应性。 2. 比较分生组织、薄壁组织、纤维细胞的形态结构和功能。 3. 为什么根冠外层组织不断破坏但仍能保持一定厚度? 4. 什么是表皮?什么是周皮?它们在发生来源、存在部位、形态结构上有哪些不同? 5. 比较导管、筛管、管胞、纤维的区别。 6. 分泌结构的细胞有哪些特点?何谓内分泌和外分泌结构

第三章 种子与幼苗

一、名词解释 1. 器官: 2. 种子休眠: 3. 后熟作用:

二、判断(对的填:“√”,错的填“×”)

1. 种子的基本结构包括胚芽、胚轴、胚和子叶四个部分。 () 2. 所有的种子都是由种皮、胚和胚乳这三部分组成。 () 3. 胚是由胚芽、胚根和胚轴三部分组成。 () 4. 双子叶植物的种子都没有胚乳,单子叶植物的种子都有胚乳。 () 5. 无胚乳种子的养料贮存在子叶中。 () 6. 休眠种子内的代谢活动完全停止。 () 7. 种子贮藏时,其含水量越低,代谢活动越弱,越利于贮藏。 () 8. 种子萌发所不可缺少的外界条件是水分、湿度和氧气。 () 9. 子叶留土的幼苗是由于上胚轴伸长生长的结果。 () 10. 多数裸子植物的种子内具有两枚以上的子叶。 () 11. 花生种子是由种皮、胚和胚乳三部分组成。 () 12. 食用的绿豆芽主要是由种子的胚根发育而来的。 () 13. 种子休眠的原因有种皮过薄、后熟作用及存在抑制萌发的物质造成的。 ()

三、填空 1. 植物种子是由 () () 和 () 三部分构成,但有些种子却只有 () 和 () 两部分,前者称 () 种子,后者称 () 种子。 2. 小麦的胚乳由 () 和含 () 的胚乳细胞组成。 3. 用硫酸处理能打破种子的休眠,是因为该种子 ()。 4. 留土萌发种子和出土萌发种子在萌发过程中的主要区别在于 ()。 5. 大豆种子萌发过程中 () 首先突破种皮,然后 () 延长,把 () 和 () 送出地面,形成地上的茎和叶,这种幼苗属于 () 类型。 6. 根据子叶的数目和胚乳的有无,将种子分为 () () () 和 () 四种类型。 7. 成熟后,即使在适宜条件下也不萌发,需经过一段时间后才能萌发,这种现象称为 ()。

四、单项选择 1. () 在植物学上称为种子。 A 玉米籽粒 B 高粱籽粒 C 向日葵籽粒 D 花生仁

2. 种子中最主要的部分是 ()。 A 胚 B 胚乳 C 种皮 D 子叶

3. 所有植物的种子均具有 () A 相同的子叶数 B 胚乳 C 胚 D 外胚乳

4. 下列哪种植物的种子属于有胚乳种子 ()。 A 大豆 B 蚕豆 C 花生 D 蓖麻

5. 小麦的子叶又称 ()。 A 外胚叶 B 盾片 C 胚芽鞘 D 糊粉层

6. 我们吃绿豆芽,主要吃的是 ()。 A 根 B 芽 C 下胚轴 D 上胚轴

7. 因后熟作用而休眠的种子,用 () 处理可打破休眠。 A 水冲洗 B 赤霉素 C 机械方法 D 浓硫酸

8. 贮藏种子的最适条件是 ()。 A 低温 B 干燥 C 低温和干燥 D 低温和避光

9. 用浓硫酸处理苋属植物种子可打破休眠,是因为该种子休眠的原因是 ()。 A 种子内的胚尚未成熟 B 种子的后熟作用 C 存在抑制性物质 D 种皮过于坚硬

10. 瓜类种子不可能在果实内萌发,是因为种子 ()。 A 受抑制性物质影响 B 缺乏氧气 C 具后熟作用 D 胚尚未成熟

11. 小麦种子萌发时,对胚乳内贮藏的物质加以分解和转运的结构是 ()。 A 糊粉层 B 盾片 C 上皮细胞 D 外胚叶

12. 无胚乳种子在形成过程中,胚乳为 () 所吸收。 A 胚 B 胚芽 C 子叶 D 外胚乳

13. 种子内贮藏营养的结构是（ ）。 A 胚 B 胚乳 C 子叶 D 胚乳或子叶

海纳百川，有容乃大；壁立千仞，无欲则刚。胚乳种子 C 双子叶无胚乳种子 D 单子叶无胚乳种子

五、多项选择 1. 种子的基本结构包括（ ）。 A 种子 B 种脐 C 胚 D 胚乳 E 胚珠

2. 种子植物的胚是由（ ）组成的。 A 胚乳 B 胚根 C 子叶 D 胚轴 E 胚芽

3. 被子植物种子的主要类型包括（ ）。 A 双子叶植物有胚乳种子 B 双子叶植物无胚乳种子 C 单子叶植物有胚乳种子 D 单子叶植物无胚乳种子 E 多子叶植物有胚乳种子

4. 种子休眠的主要原因有（ ）。 A 光照不足 B 后熟作用 C 种皮过厚 D 湿度过低 E 存在抑制萌发的物质

5. 双子叶植物有胚乳种子有（ ）。 A 大豆 B 花生 C 蓖麻 D 蕃茄 E 向日葵

6. 双子叶植物无胚乳种子有（ ）。 A 菜豆 B 黄瓜 C 甘兰 D 蓖麻 E 亚麻

六、问答题 1. 简述种子的基本构造。 2. 简述种子的萌发条件。 3. 简述种子的休眠原因及打破休眠的方法。

第四章 植物的根

一、名词解释 1. 定根和不定根： 2. 外始式： 3. 木质部脊： 4. 初生生长、初生组织和初生结构： 5. 凯氏带： 6. 内起源： 7. 根瘤与菌根： 8. 不活动中心：

二、判断（对的填：“√”，错的填“×”） 1. 直根系多为深根系，须根系多为浅根系。（ ） 2. 在作物的间作和套种中，往往将具须根系作物和具直根系的作物搭配。（ ） 3. 从老根上长出的根也称不定根。（ ） 4. 不定根是由中柱鞘细胞恢复分裂产生的。（ ） 5. 主根和侧根属初生根，不定根属次生根。（ ） 6. 根毛分布在根尖的伸长区和成熟区。（ ） 7. 成熟区（根毛区）的每部分都具有很强的吸收力。（ ） 8. 根尖在生长过程中其四个部分逐渐生长。（ ） 9. 在初生根的横切面上，初生木质部和初生韧皮部各三束，故为“六原型”。（ ） 10. 根的中柱鞘细胞具有凯氏带。（ ） 11. 根的木质部发育方式为内始式，而韧皮部则为外始式。（ ） 12. 根毛与侧根的来源是一致的。（ ） 13. 根的初生木质部在次生木质部的内方。（ ） 14. 根的本栓形成层最早起源于中柱鞘细胞。（ ） 15. 水稻、小麦根无次生生长。（ ） 16. 根瘤是根瘤菌在植物根内寄生所形成的复合体。（ ） 17. 根的次生生长过程中，由木栓形成层活动产生次生维管组织。（ ）

三、填空 1. 主根是由（ ）发育而来，侧根起源于（ ）。 2. 根的主要功能是（ ），根还有（ ）和（ ）（ ）（ ）和（ ）的功能。 3. 直根系为有（ ）和（ ）区别的根系。 4. 根尖可分为（ ）（ ）（ ）和（ ）四个部分。 5. 根尖的初生分生组织初步分化为（ ）（ ）和（ ）三部分，以后分别发育成（ ）（ ）和（ ）。 6. 根尖的根毛区又叫（ ），其内部结构的主要特征是（ ）已分化完成。由外向内包括（ ）（ ）和（ ）三部分。 7. 根瘤是（ ）和（ ）的共生结构。 8. 皮层的最外层或数层细胞排列紧密而整齐，称（ ）。 9. 根的初生韧皮部发育成熟的方式是（ ）式，（ ）在外方，（ ）在内方。 10. 根的维管组织内由导管、管胞、筛管、伴胞、纤维等组成（ ）系统，由维管射线组成（ ）系统。 11. 根的维管柱包括（ ）（ ）（ ）和薄壁细胞。 12. 侧根起源于（ ），属（ ）起源。在三原型、四原型等的根上，侧根是正对着（ ）发生的。 13. 根的次生结构中有一些径向排列的薄壁细胞群，称（ ），包括（ ）和（ ），其功能是（ ）。 14. 根的次生结构包括由（ ）活动产生的（ ）和由（ ）活动产生的（ ）。 15. 根的本栓形成层由（ ）细胞产生，它不断分裂，向外分化产生（ ），向内产生（ ），三者构成（ ）。

四、单项选择 1. 不活动中心位于根尖的（ ）。 A 根冠 B 分生区 C 根 D 三生根

2. 根的吸收作用主要在（ ）。 A 根冠 B 分生区 C 根毛区 D 伸长区

3. 根冠的外层细胞不断死亡、脱落和解体，同时由于（ ），根冠得到补充。 A 根冠细胞进行有丝分裂 B 根冠细胞进行无丝分裂 C 分生区的细胞不断进行有丝分裂 D 分生区的细胞不断进行无丝分裂

4. 侧根起源于（ ）。 A 表皮 B 外皮层 C 内皮层 D 中柱鞘

5. 下列哪此部分与根的伸长生长有直接关系。 A 根和生长点 B 生长点和伸长区 C 伸长区和根毛区 D 只有生长点

6. 中柱鞘细胞可产生（ ）。 A 部分维管形成层和木栓形成层 B 不定芽和不定根 C 侧根 D A、B 和 C

7. 原表皮、基本分生组织和原形层属于（ ）。 A 居间分生组织 B 原分生组织 C 初生分生组织 D 伸长区

8. 根初生维管组织中，木质部与韧皮部的排列是（ ）。 A 内外排列 B 散生 C 相间排列 D 无序排列

9. 植物根初生结构的中央部分是（ ）。 A 后生木质部 B 髓 C 后生木质部或髓 D 后生韧皮部或髓

10. 根毛是（ ）。 A 表皮毛 B 根表皮细胞分裂产生的突起 C 毛状的不定根 D 表皮细胞外壁突起伸长的结果

11. 禾本科植物根的内皮层细胞在发育后期常五面增厚只有（ ）是薄的。 A 横壁 B 径向壁 C 内切向壁 D 外切向壁

12. 根毛区表皮细胞的主要作用是（ ）。 A 吸收 B 保护 C 通气 D 分泌

13. 具凯氏带的内皮层细胞不带状增厚的部分是（ ）。 A 左、右径向壁 B 上横壁 C 下横壁 D 内外切向壁

14. 凯氏带是（ ）的带状增厚。 A 木质化和栓质化 B 木质化和角质化 C 栓质化和角质化 D 木质化和矿质化

15. 侧根起源于（ ）。 A 皮层 B 内皮层 C 中柱鞘 D 表皮

16. 根的本栓形成层最初由（ ）细胞恢复分裂而形成。 A 表皮 B 外皮层 C 内皮层 D 中柱鞘

17. 根部形成层产生过程中,首先开始于()。A 初生韧皮部内方的薄壁细胞 B 初生木质部脊处的中柱鞘细胞 C 初生韧皮部外方的薄壁细胞 D 初生木质部细胞

- 五、多项选择 1. 初生根的中柱鞘细胞,具有潜在的分生能力,恢复分裂后,可以形成()。A 皮层 B 中柱 C 形成层 D 木栓形成层 E 木质部
2. 根毛区(成熟区)的横切面结构由外向内可分为()。A 根冠 B 分生区 C 表皮 D 皮层 E 木质部
3. 根冠的主要功能()。A 保护分生区 B 有重力作用 C 起润滑作用 D 产生新细胞 E 吸收作用
4. 根器官的功能有()。A 支持 B 吸收 C 保护 D 贮藏 E 蒸腾
5. 侧根发生的部位()。A 分生区 B 根毛区 C 表皮 D 内皮层 E 中柱鞘
6. 根的初生构造外始式有()。A 中柱鞘 B 木质部 C 内皮层 D 韧皮部 E 外皮层
7. 根的增粗主要是由于()分裂、活动的结果。A 居间分生组织 B 侧生分生组织 C 形成层 D 木栓形成层 E 顶端分生组织

六、问答题 1. 试述双子叶植物根的初生结构。 2. 双子叶植物根的次生结构是怎样产生的? 3. 禾本科植物根的结构与双子叶植物根的结构异同点是什么? 4. 以根尖为例说明根的形态结构和功能如何相适应? 七、思考题

1. 试述根的内皮层和中柱鞘的结构和功能。 2. 根是如何不断地生长,分枝并长粗的? 3. 根尖分几个区域? 试述各区细胞特点及活动规律。 4. 试述侧根发生的规律。 5. 小苗为什么要带土移栽? 果树带土移栽为什么要剪去次要枝叶?

第五章 植物的茎

一、名词解释 1. 芽: 2. 外始式和内始式: 3 髓射线: 4. 年轮: 5. 侵填体: 7. 假二叉分枝: 8. 合轴分枝: 9. 心材和边材: 二、判断(对的填: "√", 错的填 "×")

1. 侧根与侧枝的起源方式不同,前者为内起源,后者为外起源。() 2. 根的初生木质部成熟方式为外始式,而在茎中则为内始式。() 3. 维管束在初生木质部和初生韧皮部之间存在形成层的叫有限维管束,无形成层的叫无限维管束。() 4. 玉米茎的维管束主要由维管束鞘和次生木质部,次生韧皮部构成。() 5. 维管射线包括木射线和韧皮射线。() 6. 纺锤原始细胞经平周分裂后可形成次生木质部和次生韧皮部。() 7. 次生生长就是产生周皮和次生维管组织的过程。() 8. 所谓树皮就是指木栓组织。() 9. 树皮中的外树皮全是死组织,内树皮主要是活组织。() 10. 心材主要是次生木质部,但无输导能力,边材则相对地保持一定的宽度。() 11. 早材又称春材或心材,晚材又称秋材或边材。() 12. 边材属次生木质部,心材属初生木质部。() 13. 判断枝条的生长龄,可看芽鳞痕,而计算大树的生长龄,则可看年轮数。() 14. 树皮是由木栓层,木栓形成层和栓内层三种不同的组织构成。()

三、填空 1. 茎的主要作用是()和(),此外还有()和()作用。 2. 茎和根在外形上的主要区别是()。 3. 种子植物茎的分枝方式有(),()和()三种类型。 4. 根据芽在枝上的位置,芽可分为()(包括()和())和(),根据芽鳞的有无,芽可分为()和(),按芽的生理活动状态,芽可分为()和()。 5. 木本植物的叶脱落后在茎上留下的疤痕叫()。 6. 双子叶植物和裸子植物茎的初生结构均包括()、()和()三部分,玉米等单子叶植物茎的初生结构包括(),()和()三部分。 7. 在茎的初生结构中,初生韧皮部的分化方式称为(),先分化出来的是()韧皮部,后分化出来的是()韧皮部,初生木质部的分化方式为()。 8. 禾本科植物茎的维管束属()限维管束,由()、()和()三部分组成。 9. 双子叶植物茎的维管束多为(),在初生木质部和初生韧皮部间存在形成层,故又称()。 10. 木本双子叶植物茎中,束中形成层位于()和()之间,束间形成层位于()之间,它们共同构成一(),其向外分裂出的细胞通常分化为(),向内分裂出来的细胞通常分化为(),使茎进行()生长。 11. 组成维管形成层的细胞有两种,即()和()。 12. 双子叶植物茎的次生木质部主要由(),(),(),和()组成。 13. 双子叶植物茎的次生韧皮部主要由(),(),(),和()等组成。 14. 髓射线是()间的薄壁组织,也称(),由()产生,后来形成部分次生结构,具()和()作用。 15. 具有年轮的树木通常生长在()地区,每一年轮包括()和()。 16. 在多年生生物植物茎木质部的横切面上,年轮呈(),射线呈()状;径切面上,年轮呈(),射线呈()状;切向面上,年轮呈(),射线呈()状。

- 三、单项选择 1. 缠绕茎靠()向上升,如牵牛花 A. 卷须 B. 气生根 C. 茎本身 D. 吸盘
2. 叶脱落后在枝条上留下的痕迹为() A. 叶痕 B. 叶迹 C. 束痕 D. 叶隙
3. 松,杨的分枝方式归为() A. 单轴分枝 B. 合轴分枝 C. 假二叉分枝 D. 三叉分枝
4. 茎上的叶和芽的发生属于() A. 内起源 B. 外起源 C. 内始式 D. 外始式 5. 根据(),茎端由表皮原,皮层原和中柱原组成 A. 组织原学说 B. 原套-----原体学说 C. 细胞学说区学说 D. 不活动中心
6. 根据原套-----原体学说,组成原套的细胞() A. 只进行垂周分裂 B. 只进行切向分裂 C. 只进行横向分裂 D. 既进行垂周分裂又进行切向分裂
7. 双子叶植物茎的初生结构特点主要是() A. 具周皮 B. 具凯氏点 C. 具通道细胞 D. 维管束排成不连续的一轮
8. 南瓜的维管束为() A. 外韧维管束 B. 双韧维管束 C. 周韧维管束 D. 周木维管束

9. 水稻茎的维束属于 () A . 外韧维管束和无限维管束 B . 周木维管束 C . 外韧维管束和有限维管束 D . 双韧维管束和无限维管束
以家为家，以乡为乡，以国为国，以天下为天下。——《管子》

10. 在方形 (如蚕豆) 或多棱形 (如芹菜) 的茎中，棱角部分常分布有 () A . 厚角组织 B . 厚壁组织 C . 薄壁组织 D . 石细胞

11. 茎的维管束发育方式有 () A . 初生韧皮部为外始式，初生木质部为内始式 B . 初生韧皮部为内始式，初生木质部为外始式 C . 初生韧皮部与初生木质部均为外始式 D . 初生韧皮部初生木质部均为内始式

12. 茎中初生射线是指 () A . 髓射线 B . 维管射线 C . 木射线 D . 韧皮纤维

13. 茎中次生射线是指 () A . 木射线 B 韧皮射线 C 髓射线 D . 维管射线

14. 植物茎木质部中无输导能力是 () A. 早材 B. 晚材 C. 边材 D. 心材

15. 边材不同于心材之处为边材 () A. 坚硬 B. 色泽深 C. 比重大 D. 具输导能力

16. 树皮剥去后，树就会死亡，是因树皮不仅包括周皮还有 () A. 栓内层 B. 木栓形成层 C. 韧皮部 D. 木质部

17. 茎的维管形成层可以细分为束中形成层与束间形成层，从它们在植物体中所处的位置以及来源性质上看，二者 ()
A. 均为侧生分生组织和次生分生组织 B. 均为侧生分生组织，但束中形成层属次生分生组织，束间形成层属于初生分生组织 C. 并非侧生分生组织，而是次一分生组织 D. 均为侧生分生组织，束中形成层具有初生分生组织的性质，束间形成层却是典型的次生分生组织

18. 禾本科植物茎表皮细胞的细胞壁发生 () A. 角质化 B. 栓质化 C. 矿化 D. 角化或栓化或矿化

19. 禾本科植物茎维管束中的维管束鞘为 ()。 A. 薄壁组织 B. 厚壁组织 C. 厚角组织 D. 基本组织

20. 禾本科植物茎中央为 ()。 A. 髓 B. 髓腔 C. 髓或髓腔 D. 木质部

21. 禾本科植物茎维管束中的气隙 (气腔) 是遭破坏了的 ()。 A. 原生韧皮部 B. 后生韧皮部 C. 原生木质部 D. 束间形成层

22. 被子植物维管组织间的过渡区存在于 ()。 A. 茎、叶之间 B. 根、茎之间 C. 枝、叶之间 D. 芽、叶之间

五、多项选择

1. 杨树茎能不断地增粗、主要是由于 () 活动的结果。 A. 居间分生组织 B. 木栓形成层 C. 顶端分生组织 D. 维管形成层 E. 初生增厚分生组织

2. 茎的生长习性常见的以下几种 () A. 直立茎 B. 平卧茎 C. 缠绕茎 D. 茎卷须 D. 茎刺

六、问答题 1. 简述茎的初生结构。 2. 简述双子叶植物茎的次生生长与次生结构。 3. 比较木本双子叶植物根和茎初生结构的异同点，并说明其结构与机能的统一性。 4. 试述禾本科植物茎的结构。

七、思考题 1. 茎尖分几区？其组织分化过程怎样？ 2. 禾本科植物茎为什么可以增粗、长高？ 3. 什么是髓射线？什么是维管射线？两者在哪些方面存在不同？

4. 回答下列问题： a. 根和茎的维管形成层产生什么组织？ b. 根和茎的维管形成层各自起源于什么？ c. 维管形成层由哪几种细胞组成？各自产生什么组织或细胞？ d. 根和茎的木栓形成层各起源于什么？ e. 木栓形成层产生什么组织？

5. 画出双子叶植物茎初生结构的简图，标明各部分名称，不需显示个别细胞。 6. 木材是由何发育而来？包括哪些组成成分？在木材的不同切面上有何不同特点？ 7. 茎有哪几种分枝方式？举例说明其各自的特点。如何使禾本科作物的特殊分枝方式在生产上发挥优势？

第六章 植物的叶

一、名词解释 1. 完全叶： 2. 复叶： 3. 单身复叶： 4. 异形叶性： 5. 泡状细胞： 6. 离层：

二、判断 (对的填：“√”，错的填“×”)

1. 等面叶即指叶内无栅栏组织和海绵组织的区别。 () 2. 单叶的叶柄与复叶小叶柄基部均有腋芽。 () 3. 观察气孔表面，可用叶片做横切。 () 4. 禾本科植物的叶片缺水时可向上卷曲，其叶片上表皮具有运动细胞只是原因之一。 () 5. 叶脱落后留在茎上的痕迹称叶迹。 () 6. 叶一般正面颜色深，是因为上表皮细胞叶绿体多。 ()

7. 双子叶植物中，有的植物具平行叶脉。 () 8. 禾本科植物的叶多为等面叶。 () 9. 气孔器具副卫细胞的现象在单子叶植物与双子叶植物中均存在。 () 10. 叶内中脉的韧皮部靠近下表皮。 ()

三、填空 1. 叶的主要生理功能包括 () 和 () 等两个方面。 2. 完全叶具有 () () 和 () 三部分。 3. 叶片中的维管束和其他有关组织组成 ()，其主要作用是 ()。它们在叶片中的分布方式称 ()，主要分有 () () 和 () 三种类型。 4. 叶序的类型一般有 () () 与 () 三种。 5. 对生叶序中，一节上的 2 叶，与上下相邻一节的 2 叶交驻成十字形排列，称 () 对生。 6. 叶片的基本结构是 () () 和 () 组成的。 7. 在双子叶植物叶片的横切面上，可根据 () 或 () 来判

断叶的背腹面。8. 叶脱落前, 在叶柄基部或靠近叶柄基部产生(), 它包括()和()两部分。9. 各类植物根据以铜为镜, 可以正衣冠; 以古为镜, 可以知兴替; 以人为镜, 可以明得失。——《旧唐书·魏征列传》

四、单项选择

- ()的叶为异面叶。 A 叶上、下表皮色泽不同 B 叶上、下表皮气孔分布不同 C 叶下、下表皮分别为单层和多层细胞 D 叶肉分化为栅栏组织和海绵组织
- 叶片中可进行光合作用的结构是()。 A 表皮 B 栅栏组织 C 海绵组织 D 栅栏组织和海绵组织
- 栅栏组织属于()。 A 薄壁组织 B 分生组织 C 保护组织 D 机械组织
- 叶片横切面上许多细胞排列疏松, 间隙较多, 细胞内含叶绿体, 这些细胞属()。 A 皮层 B 叶肉 C 海绵组织 D 栅栏组织
- 禾本科植物的气孔器由()组成。 A 哑铃保卫细胞 B 肾形保卫细胞 C 近菱形的副卫细胞和哑铃状保卫细胞 D 近菱形的副卫细胞和肾形保卫细胞
- 水稻叶上、下表皮的主要区别在于()。 A 气孔数量多少 B 表皮细胞形状 C 有无硅质细胞 D 有无泡状细胞
- 水生植物叶片的特征是()。 A 通气组织发达 B 多茸毛 C 输导组织发达 D 机械组织发达
- 肉质植物属(), 其叶内贮多量水分。 A 水生植物 B 旱生植物 C 阴地植物 D 耐阴植物
- 从叶的解剖结构上看, 夹竹桃属于()。 A 旱生植物 B 中生植物 C 阳地植物 D 阴地植物
- 在正常气候条件, 植物气孔一般()。 A 保持开张状态 B 保持关闭状态 C 随时开闭 D 周期性开闭
- 决定旱生植物形态结构最直接的环境因素是()。 A 水 B 光 C 热 D 风

五、多项选择

- 植物叶片的主要功能是()。 A 支持作用 B 光合作用 C 繁殖作用 D 蒸腾作用 E 贮藏作用
- 双子叶植物的叶片通常是由()组成的。 A 表皮细胞 B 泡状细胞 C 硅细胞 D 气孔器 E 表皮毛
- 一枚完全叶是由()组成的。 A 叶鞘 B 叶片 C 叶柄 D 叶舌 E 托叶
- 旱生植物叶利于减少蒸腾的特征是()。 A 叶小 B 多茸毛 C 角质层发达和气孔下陷 D 海绵组织发达 E 通气组织发达

六、问答题

• C 3 植物和C 4 植物在叶的结构上有何区别? • 怎样区别单叶与复叶? 3. 以棉花叶与小麦叶为例, 试比较双子叶植物与单子叶植物叶的异同。

七、思考题

1. 试述旱生植物叶与水生植物叶在形态上有哪些主要差异? 为什么会有这些结构上的特点? 2. 什么叫等面叶? 什么叫异面叶? 有何区别? 怎样区分它们的背面与腹面? 3. 绘图说明一般叶片横切面的解剖结构。 4. 如何理解叶的形态结构与环境条件是相适应的? 试加以分析讨论。 5. 在观察叶的横切面时, 为什么能同时观察到维管组织的横面观和纵面观? 6. 松针的结构有何特点?

第七章 营养器官的变态

一、名词解释 • 变态: • 苞片和总苞: 3. 同源器官: 4. 同功器官:

二、判断(对的填: "√", 错的填 "×")

- 由额外形成层产生的木质部和韧皮部分别称为三生木质部和三生韧皮部。 ()
- 胡萝卜、红(甘)薯的肉质根均由下胚轴发育而来。 ()
- 胡萝卜是变态根, 主要食用其次生韧皮部。 ()
- 菟丝子的寄生属不定根。 ()
- 花生与马铃薯(土豆)的果实均在土中发育成熟。 ()
- 南瓜和葡萄的卷须都是茎卷须。 ()
- 竹的竹鞭是根状茎, 莲的藕也是根状茎。 ()
- 成熟的大蒜主要食用部分是肥大的腋芽。 ()
- 豌豆的卷须是小叶变态, 属叶卷须。 ()
- 食虫植物捕虫的结构是变态的叶。 ()

三、填空

- 根的变态有()、()和()三种主要类型。
- 气生根常有()、()和()三种。
- 常见的地下茎可分为()、()、()和()四类。
- 叶的变态主要有六种: ()、()、()、()、()和()。
- 由额外形成层(副形成层)产生的结构称()结构。
- 甘薯(山芋)块根的增粗, 是由于()和()共同活动的结果。
- 甜菜肉质根膨大后具有()结构、()结构和()结构。
- 马铃薯的薯块是()的变态, 而甘薯(红薯)的地下膨大部分是()的变态。

四、单项选择

- 在萝卜、甜菜的肉质直根、甘薯的块根次生木部中, 有所谓三生结构的存在, 这种结构由()的衍生细胞形成的。
A. 居间分生组织 B. 额外形成层(副形成层) C. 维管形成层 D. 栓形成层
- ()的变态根中, 主要食用部分来自三生结构。 A. 胡萝卜 B. 萝卜 C. 甜菜和甘薯 D. 萝卜和甜菜

3. () 的变态根中主要食用部分是次生木质部。 A. 胡萝卜 B. 萝卜 C. 甜菜 D.

天将降大任于斯人也，必先苦其心志，劳其筋骨，饿其体肤，空乏其身，行拂乱其所为。——《孟子》

4. 甜菜肉质根中可出现 () 层额外形成层。 A. 一 B. 二 C. 三 D. 多

5. 以下所列形象的结构，哪一些 () 都是茎的变态？ A. 皂荚的分枝刺，葡萄和带病豌豆的卷须 B. 马铃薯、姜、荸荠、芋头 C. 莲藕、菊芋、竹鞭、白萝卜、胡萝卜 D. 蔷薇和刺槐（洋槐）的刺，豌豆的卷须

6. 生姜属于变态的 ()。 A. 根 B. 茎 C. 叶 D. 果

7. 马铃薯的块茎上凹陷处有 ()。 A. 定芽 B. 不定芽 C. 定根 D. 不定根

8. 洋葱的主要食用部分是 ()。 A. 鳞茎 B. 鳞叶 C. 叶状茎 D. 小鳞茎

9. 大蒜的蒜瓣是 ()。 A. 块茎 B. 鳞茎 C. 球茎 D. 腋芽

10. 茎槐的刺是 ()。 A. 茎刺 B. 皮刺 C. 托叶刺 D. 叶刺

11. 下列哪一组属于同源器官 ()。 A. 马铃薯和红薯 B. 葡萄和豌豆的卷须 C. 月季和仙人掌上的刺 D. 莲藕和荸荠

12. 仙人掌上的刺是 ()。 A. 茎刺 B. 皮刺 C. 叶刺 D. 托叶刺

六、思考题

1. 如何从形态特征来辨别根状茎是茎而不是根？ 2. 从外部形态与内部结构来看，马铃薯为什么是茎而不是根？

第八章 植物的花

名词解释 1. 繁殖： 2. 营养繁殖： 3. 有性繁殖： 4. 子房： 5. 心皮： 6. 花芽分化： 7. 双受精： 8. 无融合生殖：

9. 传粉： 10. 复雌蕊：

二、判断（对的填：“√”，错的填“×”）

1. 花是适应于生殖的变态短枝。 ()
2. 子房的心皮数目一定等于子房室数。 ()
3. 雌蕊即子房。 ()
4. 由 3 心皮组成的复雌蕊有 6 条腹缝线。 ()
5. 禾本科植物例如水稻、小麦、玉米等的小穗，实际是代表一朵小花，其中的颖片、稃片、浆片等均是花被饰变而来的。 ()
6. 一朵花中由几个分离的心皮构成的雌蕊是属于复雌蕊。 ()
7. 凡是仅有花萼或花冠的花称之为单被花。 ()
8. 无限花序花的开放次序是从下往上，从中心向边缘逐渐开放。 ()
9. 一朵花内可能生有一至无定数个雌蕊。 ()
10. 一朵花内生有许多个离生心皮组成的雌蕊称复雌蕊。 ()
11. 成熟的花粉粒都具有一个营养细胞和两个精细胞，所以为三细胞花粉粒。 ()
12. 当花粉粒成熟时（但药室未开裂，花药壁一般由表皮、药室内壁、中层和绒毡层组成。 ()
13. 蓼型胚囊发育是最普遍的一种类型，四分体大孢子中近珠孔端的一个大孢子发育，经过三次核分裂形成八核胚囊，即成熟胚囊。 ()
14. 种子植物的特征之一是具有双受精作用。 ()
15. 花粉从雄蕊传送至雌蕊柱头上的过程叫做传粉作用。 ()
16. 双受精现象是植物界所有植物共有的现象。 ()
17. 成熟的绒毡层细胞一般具双核或多核。 ()
18. 花粉粒是由造孢细胞经花粉母细胞阶段发育而来的，因此它的发育与花粉囊壁层的发育无关。 ()
19. 花粉母细胞经过连续两次有丝分裂可产生四个精子。 ()
20. 被子植物成熟胚囊中具七个细胞是普遍规律，尚未发现例外情况。 ()
21. 卵细胞是雌配子，成熟的花粉粒是雄配子。 ()
22. 双受精是种子植物的重要特征之一。 ()
23. 植物异花传粉依传粉媒介的不同，可分两大类，即风媒传粉和虫媒传粉。 ()
24. 无融合生殖产生的后代都是可育的。 ()
25. 花粉粒外壁上的蛋白质和内壁上的蛋白质来源不同，前者来自绒毡层细胞的分泌物，后者由花粉细胞本身合成。 ()

三、填空：

1. 繁殖可分为 ()、() 和 () 三种类型。 2. 一朵完整的花可分为 ()、()、()、() 和 () 五部分。其中最主要的部分是 () 和 ()。 3. 一朵花中，若干萼片组成 ()，数枚花瓣组成 ()。 4. 有些植物的花萼并不脱落，而随同果实一起发育，称 ()。 5. 花萼与花冠合称为 ()。 6. 每一雄蕊由 () 和 () 两部分组成，每一雌蕊由 ()、() 和 () 三部分组成。 7. 构成雌蕊的基本单位是 ()。 8. 一朵花中有雄蕊 6 枚，其中外轮的 2 枚较短，内轮的 4 枚较长，称为 () 雄蕊。 9. 雌蕊位于花的中央，由 ()、()、() 组成；构成雌蕊的基本单位是 ()。 10. 小麦花由 ()、()、()、()、() 五部分组成。 11. 禾本科植物花中浆片的作用是 ()。 12. 受精后，受精卵发育成 ()，受精极核发育成 ()，珠心 () 或发育成 ()，珠被发育成 ()。 13. 水稻的小穗是由 () 朵小花组成，只有小穗上部 () 朵小花能结实，下部的小花退化成 ()。 14. 从被子植物的生活史看单核花粉粒又叫 ()。成熟花粉粒又叫 ()，精子又叫 ()。 15. 花粉粒在成熟过程中最初由单核花粉粒经过细胞核的分裂形成二细胞花粉粒，其中一个叫做 ()，另一个叫做 ()。 16. 植物的减数分裂发生在 () 细胞和 () 细胞中。 17. 胚珠在生长时，因珠柄与其他部分生长速度不同，可形成不同类型的胚珠，其常见的有 ()、()、() 与 ()。 18. 发育成熟的胚囊一般由 () 个细胞组成，近珠孔的是 () 个 () 细胞和 () 个 () 细胞，远珠孔的一端为 () 个 () 细胞，位于中央的是 () 个 () 细胞。

19. 被子植物成熟的二细胞花粉粒中的两个细胞是（ ）细胞和（ ）细胞。后者在花粉萌发后于（ ）中，分裂形成两个
博学之，审问之，慎思之，明辨之，笃行之。——《礼记》

20. 胚乳的发育一般有（ ）、（ ）和（ ）三种方式。

四、单项选择

1. 复雌蕊是指一朵花（ ）。 A. 具有多个离生雌蕊 B. 由多个心皮合生成一个雌蕊 C. 一个心皮构成的雌蕊 D. 具有多个合生雌蕊
2. 花药发育过程中，单核花粉（即小孢子）形成的过程是（ ）。 A. 造孢细胞→孢原细胞→花粉母细胞→小孢子 B. 花粉母细胞→孢原细胞→造孢细胞→小孢子 C. 孢原细胞→花粉母细胞→造孢细胞→小孢子 D. 孢原细胞→造孢细胞→花粉母细胞→小孢子
3. 减数分裂发生在（ ）的过程中。 A. 花粉母细胞→小孢子 B. 造孢细胞→花粉母细胞 C. 孢原细胞→造孢细胞 D. 造孢细胞→小孢子
4. 花药的药室内壁即是（ ）。 A. 纤维层 B. 中层 C. 绒毡层 D. 纤维层、中层和绒毡层的总称
5. 花粉发育过程中所需的营养物质主要来自于（ ）。 A. 中层 B. 绒毡层 C. 纤维层 D. 造孢细胞
6. 与花药开裂有关的结构是（ ）。 A. 纤维层 B. 中层 C. 表皮 D. 绒毡层
7. 下列（ ）何种结构与花粉管由子房进入胚囊有关？ A. 珠孔 B. 珠被 C. 反足细胞 D. 助细胞
8. 珠柄、合点、珠孔三者在一一条直线上的胚珠叫（ ） A. 倒生胚珠 B. 横生胚珠 C. 直生胚珠 D. 弯生胚珠
9. 胚珠在珠柄上的各种着生方式中以（ ）最为习见。 A. 直生胚珠 B. 倒生胚珠 C. 横生胚珠 D. 弯生胚珠 E. 拳卷胚珠
10. 胚囊中的卵器指（ ）。 A. 卵细胞 B. 1个卵细胞和2个助细胞 C. 一个卵细胞和两极核 D. 卵细胞和三反足细胞 E. 二助细胞
11. 一个造孢细胞最终可产生（ ）个卵细胞。 A. 一 B. 二 C. 四 D. 八
12. 下列细胞中属配子的是（ ）。 A. 精子 B. 花粉中的生殖细胞 C. 小孢子 D. 营养细胞
13. 百合胚囊发育属于（ ） A. 单胞型 B. 双胞型 C. 四胞型

五、多向选择

1. 所有的柔荑花序一概为（ ）。 A. 花轴柔软下垂 B. 花无花被 C. 花单性 D. 花完全无柄 E. A 和 B
2. 下列花序中，花的开放次序由上向下的是（ ）。 A. 轮伞花序 B. 蝎尾状花序 C. 穗状花序 D. 伞房花序 E. 伞形花序
4. 下列植物的花序（ ）属无限花序。 A. 向日葵 B. 萝卜 C. 香菜 D. 番茄 E. 附地菜
5. 在下面备选答案中，选择（ ）可组成一朵完全花。 A. 重瓣花 B. 双被花 C. 整齐花 D. 两性花 E. 具柄花

六、问答题

1. 试述花药及花粉的发育过程。
2. 以蓼型（单孢型）胚囊为例说明胚囊发育过程。
3. 被子植物的双受精概念，过程，有何生物学意义？
4. 以荠菜为例绘图并说明双子叶植物胚的发育过程。
5. 何谓核型胚乳？何谓细胞型胚乳？

思考题

1. 什么是自花传粉？什么是异花传粉？植物如何在花部的形态结构和生理上避免自花传粉发生？
2. 分述被子植物花粉粒和成熟胚囊的分化及异同点。
3. 试述成熟胚囊的发育过程。
4. 什么叫双受精？双受精后的一朵花有哪些变化？
5. 什么是人工营养繁殖？在生产上适用的人工营养繁殖有哪几种？人工营养繁殖在生产上的特殊意义是什么

第九章 植物的种子和果实

名词解释 1. 单性结实： 2. 聚合果和聚花果： 3. 世代交替： 4. 真果与假果：

二、判断（对的填：“√”，错的填“×”）

1. 无胚乳种子不形成胚乳。（ ）
2. 单子叶植物胚中的外胚叶相当于双子叶植物中的外胚乳。（ ）
3. 外胚乳具胚乳的作用，仅见于无胚乳种子。（ ）
4. 未受精也能形成种子的现象叫单性结实。（ ）
5. 所谓无子果实就是经过单性结实产生的不含种子的果实。（ ）
6. 珠被发育成种皮，子房壁发育成果实。（ ）
7. 植物的珠被层数与其种皮层数总是相同的。（ ）
8. 聚合果是由数个单果组成，又称复果。（ ）
9. 一串葡萄由一个圆锥花序发育而来，称为聚花果或花序果，也称复果。（ ）
10. 种柄是由胚柄发育而来的。（ ）
11. 凤梨（菠萝）由花序发育而来。（ ）
12. 桃和梨均具有假果。（ ）
13. 被子植物的孢子体阶段是从合子开始到大孢子母细胞和小孢子母细胞进行减数分裂前为止。

三、填空

1. 胚形成中的第一个细胞是（ ），其第一次分裂通常是不均等的（ ）分裂，形成（ ）和（ ），前者靠近珠孔端，以后发育成（ ），后者远珠孔，以后发育成（ ）。
2. 被子植物胚乳的发育，一般有（ ）、（ ）和（ ）三种方式，其中以（ ）方式最为普遍。
3. （ ）发育成种皮，（ ）发育成果皮。
4. 以吲哚乙酸等生长素的水溶液喷洒临近开花的花蕾，得到无籽果实。这一现象称（ ）单性结实。

5. 种子的结构一般包括胚、胚乳和种皮，有的还具外胚乳，这四部分分别由（ ）、（ ）、（ ）和（ ）发育而来。少数植物种子的种皮由（ ）发育而来。——《礼记》

6. 根据果皮是否肉质化，将果实分为（ ）和（ ）两大类型。后者根据成熟后果皮是否开裂，被分为（ ）和（ ）两类。

10. 被子植物的生活史是指（ ），它包括两个阶段，即（ ）和（ ）。

11. 在被子植物中，其雄配子体是指（ ），雄配子是指（ ）；雌配子体是指（ ），雌配子是指（ ）。雌雄配子受精后形成（ ），进而在（ ）中发育为（ ），即下一代植物体的雏形。

12. 被子植物细胞的减数分裂在植物的生活史中发生过（ ）次，发生的场所是在（ ）和（ ）里面。

13. 就生活史而言，被子植物的孢子体比裸子植物的更（ ），而配子体比裸子植物的更（ ）。

14. 裸子植物胚乳细胞的染色体数目为（ ），被子植物胚乳为（ ），而外胚乳的数目则为（ ）。

四、单项选择

1. 合子的第一次分裂通常是（ ）。 A. 均等的横裂 B. 不均等的横裂 C. 均等的纵裂 D. 不均等的纵裂

2. 合子第一次分裂产生两个细胞，（ ）。 A. 近珠孔的为顶端细胞，较大，以后发育成胚柄 B. 近珠孔的为基细胞，较小，以后发育成胚 C. 远珠孔的顶端细胞，较小，以后发育成胚 D. 远珠孔的为基细胞，较小，以后发育成胚

3. 胚柄的作用不包括（ ）。 A. 固着和支持胚体 B. 吸收营养转运至胚 C. 调节胚早期发育 D. 分化成胚根

4. 胚乳发育的（ ）方式中，发育过程可区分为游离核的形成期和细胞时期两个阶段。 A. 核型 B. 细胞型 C. 沼生目型 D. 五福花型

5. 外胚乳的细胞内染色体数目为（ ）。 A. $3N$ B. $2N$ C. N D. $4N$

6. 外胚乳来源于（ ）。 A. 反足细胞 B. 基细胞 C. 顶细胞 D. 珠心

7. 具根、茎、叶的桃树幼苗（ ）。 A. 孢子体，处于无性世代 B. 为孢子体，处于有性世代 C. 为配子体，处于无性世代 D. 为配子体，处于有性世代

8. 假果是（ ）。 A. 果实的变态 B. 由花托发育而来 C. 由花托和花被发育而来 D. 由子房和其他部分共同发育而来

9. 被子植物的雄配子体是指（ ）。 A. 雄蕊 B. 小孢子 C. 成熟花粉粒 D. 精子

10. 被子植物的雌配子体是指（ ）。 A. 雌蕊 B. 胚珠 C. 八核胚囊 D. 卵器

五、多项选择

1. 不经过受精作用就能产生新个体来延续后代的方式包括（ ）。 A. 单性结实 B. 无融合生殖 C. 营养繁殖 D. A 和 B E. A 、 B 和 C

2. 蒴果是由（ ）的雌蕊发育而成的果实。 A. 合生心皮 B. 离生心皮 C. 子房下位 D. 单雌蕊 E. A 和 B 、 D

3. 苹果的果实属于（ ）。 A. 假果 B. 梨果 C. 肉果 D. 单果 E. A 、 B 和 C

4. 豌豆的果实属于（ ）。 A. 肉果 B. 干果 C. 裂果 D. 闭果 E. 荚果

5. 被子植物生活史中，两个世代交替的转折点是（ ）。 A. 减数分裂 B. 受精作用 C. 花粉和胚囊发育成熟 D. 胚形成 E. 种子萌发

六、问答题

1. 举例说明被子植物的生活史。 2. 简述果实与种子的传播的意义与方式。 3. 简述果实的类型，并举出代表植物。 4. 试述双子叶植物胚的发育过程。

七、思考题

1. 葡萄、李、苹果、西瓜、桔子各属哪种果实？各果实的主要食用部位是什么？ 2. 简述被子植物生活史过程中的倍相变化。 3. 试述单子叶禾本科植物胚的发育过程。

第十章 植物分类基础知识 第十一章 植物类群

名词解释 1. 同配生殖、异配生殖、卵式生殖： 2. 自然分类法： 3. 双名法： 4. 种：

二、判断（对的填：“√”，错的填“×”）

1. 苔藓植物、蕨类植物和裸子植物都能形成颈卵器。（ ） 2. 在高等植物中，苔藓植物的配子体是寄生的，蕨类植物的配子

体是独立生活的，裸子植物、被子植物的配子体也是寄生的。（ ） 3. 单倍体是指植物体细胞中只有一个染色体组的植物。（ ） 4. 配子体的染色体数是单倍的，孢子体是二倍的。（ ） 5. 植物的学名是全国统一的名称。（ ） 6. 蓝藻是最原始最古老的光合自养的原植体植物。（ ） 7. 蓝藻细胞没有分化成载色体等细胞器。（ ） 8. 蓝藻的光合作用产物分散在中心质中。（ ） 9. 绿藻门植物的营养细胞均无鞭毛。（ ） 10. 绿藻细胞中的载色体和高等植物的叶绿体结构类似。（ ） 11. 水绵接合生殖时，从一个配子囊放出的配子与另一个配子囊放出的配子体在水中结合形成合子。（ ） 12. 我们所食用的海带的配子体，其可分成固着器、柄和带片三部分。（ ） 13. 菌类是由细菌、粘菌和真菌组成。（ ） 14. 一般来讲，在植物生活史中，配子体是单倍体，孢子体是二倍体。（ ） 15. 孢子植物就是低等植物，也称为无胚植物。（ ） 16. 低等植物都没有细胞核，而高等植物有细胞核。（ ） 17. 地衣是细菌和藻类组成的共生复合体植物。（ ） 18. 菌类植物由于都不具叶绿素而属于典型的异养植物。（ ）

12. 下列结构中, 不属于藓类孢子体世代的是 ()。 A 蒴盖 B 蒴齿 C 蒴柄 D 蒴帽

士不可以不弘毅, 任重而道远。仁以为己任, 不亦重乎? 死而后已, 不亦远乎? ——《论语》

14. 裸子植物的雌配子体是 ()。 A 成熟胚囊 B 珠心 C 珠心和胚乳 D 胚乳和颈卵器

15. 裸子植物胚乳是 ()。 A 孢子体世代, 核相为 $3N$ B 配子体世代, 核相为 $3N$ C 孢子体世代, 核相为 $2N$ D 配子体世代, 核相为 N

五、多项选择

1. 在绿藻门的下述特征中, () 与高等植物特征相同。 A 叶绿素 a 和 b B 尾鞭型鞭毛 C 接合生殖 D 光合产物为真淀粉

2. 下列藻类植物中, 细胞含叶绿素 a 和 b 的为 (); 叶绿素 a 和 c 的为 (); 叶绿素 a 和 d 的为 ()。 A 裸藻门 B 甲藻门 C 金藻门 D 硅藻门 E 绿藻门 F 绿藻门 G 褐藻门

3. 蓝藻是地球上最原始、最古老的植物, 细胞构造的原始性状表现在 ()。 A 原核 B 鞭毛类型为茸鞭型 C 叶绿素中仅含叶绿素 a D 没有载色体及其它细胞器 E 细胞分裂为直接分裂, 没有有性生殖 F 无细胞壁

4. 粘菌是介于动物和真菌之间的真核生物, 生活史中一个时期具动物性, 另一个时期具植物性。具动物性特征的是 (), 具真菌特性的是 ()。 A 无细胞壁 B 孢子具纤维素的细胞壁 C 无叶绿素 D 产生孢子囊 E 营养体形态、结构、行动和取食方法与变形虫相同 F 有些粘菌 (如睡菌属 *Plamobiphora*) 对食物是吸收而不是吞食

5. 下列特征中, 低等植物不同于高等植物的是 ()。 A 在形态上无根茎叶的分化 B 生殖器官为多细胞 C 在构造上一般无组织分化 D 生殖器官为单细胞 E 合子发育时离开母体不形成胚 F 合子在母体内发育形成胚

6. 下列特征中, 苔藓植物与蕨类植物共有的特征是 ()。 A 具明显的世代交替 B 生殖器官为多细胞, 且外层有不孕细胞保护 C 有性生殖为卵式生殖 D 精子具鞭毛, 受精过程离不开水 E 无性生殖产生孢子 F 具维管组织 G 孢子体寄生在配子体上 H 孢子体和配子体均能独立生活 I 具胚 J 具原丝体

7. 下列特征中, 苔藓植物生活史所具有的特点是 ()。 A 配子体发达, 孢子体寄生在配子体上的异形世代交替 B 孢子体发达, 配子体寄生在孢子体的异形世代交替 C 具原丝体阶段 D 有胚的出现 E 居间减数分裂

8. 下列结构中, 属于藓类孢子体世代是 ()。 A 假根 B 孢子 C 基足 D 蒴盖 E 弹丝 F 蒴帽 G 孢蒴 H 蒴柄

9. 下列特征中, 限制了苔藓植物向陆生生活发展, 仅生长于潮湿地的 ()。 A 植物体组织分化程度还不高, 体内无维管组织, 输导能力不强 B 没有真根, 水分和无机盐常靠叶片来直接吸收 C 精子具鞭毛, 借水的作用才能与卵结合 D 性器官外围有不育性的细胞为之保护

10. 下列结构中, 属于苔类配子体世代 (染色体为 n) 的是 ()。 A 二分叉的叶状体 B 孢子 C 蒴苞 D 受精卵 E 弹丝 F 颈卵器 G 雌器托 H 胞芽 I 原丝体

六、问答题

1. 低等植物包括哪几类? 它们的共同特点是什么? 2. 为什么说苔藓植物是由水生植物到陆生植物之间的过渡类群? 3. 苔藓植物和蕨类植物有哪些相同点和不同点? 4. 简述高等植物各类群世代交替类型中配子体和孢子体的关系。 5. 高等植物包括哪几类? 它们的共同特征是什么? 6. 被子植物门分为哪两个纲? 其主要区别是什么? 7. 为什么被子植物是植物界最高级的一类生物?

七、思考题 1. 为什么说蓝藻是藻类的原始类群? 2. 简述藻类植物的主要特征。 3. 试述植物界进化的总趋势。 4. 裸子植物和被子植物有哪些相同点和不同点? 5. 植物界进化的总趋势有哪些规律? 6. 简述蕨类植物的主要特征。 7. 为什么说蕨类植物是较苔藓植物进化的高等孢子植物? 8. 以水龙骨为例说明蕨类植物的世代交替。

第十二章 植物形态学 第十三章 被子植物分科

名词解释 1. 真花说和假花说: 2. 柔荑花序: 3. 总状花序: 4. 禾本科小穗: 5. 蝶形花冠: 6. 二体雄蕊: 7. 二强雄蕊: 8. 分果 (双悬果): 9. 角果: 10. 瓠果: 11. 浆果: 12. 颖果: 13. 侧膜胎座: 14. 聚合果: 15. 肉穗花序:

二、判断 (对的填: "√", 错的填 "×")

1. 菊科筒状花亚科的主要特征是其头状花序中, 小花全为筒状花。 () 2. 唇形科一朵花发育成四个小坚果, 它们组成聚合小坚果。 () 3. 野芝麻属唇形科, 而芝麻却不属唇形科。 () 4. 向日葵头状花序的边缘花不育。 () 5. 菊科植物的头状花序, 在虫媒传粉适应的意义上, 相当于一朵花。 () 6. 玉米肉穗花序中, 花柱丝状细长, 伸出苞片外。 () 7. 小麦花序的组成单位是小穗, 小穗实际上也是一个花序。 () 8. 稻的谷粒是由小穗而不是一朵小花发育而来的, 谷壳是苞片, 而不是果皮。 () 9. 颖果的皮主要由颖片发育而来。 () 10. 蒜薹是蒜的花葶。 () 11. 恩格勒学派坚持真花学说。 () 12. 大豆花冠为蝶形花冠。 () 13. 两性雄蕊就是 10 枚雄蕊中 9 枚合生, 1 枚单独着生。 () 14. 荚果由单心皮子房发育而来, 而角果是由二心皮子房发育而来。 () 15. 蓖麻的雄蕊很奇特, 其花丝多分枝。 () 16. 葫芦科植物与葡萄科植物均以卷须攀援, 但二者的花、果显著不同。 () 17. 伞形科植物较易辨认, 因为均具伞形花序。 () 18. 伞形科植物花小, 花被色彩并不鲜艳, 所以伞形科植物属风媒传粉植物。 ()

19. 菊科植物花中花药合生成筒状，称单体雄蕊。（）20. 小麦的小穗是一个穗状花序。（）21. 玉米雌花序为佛焰苞所包藏。（）22. 玉米内穗花序中，花柱丝状细长，伸出苞片处。（）23. 乌拉草属禾本科，为“东北三宝”之一。（）

24. 水稻的学名是 *Oryza sativa* L. （）

三、填空

1. 毛茛科植物花中雄蕊和雌蕊（）数，（）生，（）状排列于（）上。 2. 蓼科植物最突出的特征之一是叶具（）。

3. 根据植物的特征，判断各属哪个科。

A. 木本，单叶互生；雄蕊、雌蕊多数，螺旋状排列于伸长的花托上，聚合蓇葖果；（）科。 B. 头状花序，聚花药雄蕊，果具冠毛；（）科。 C. 具唇瓣，合蕊柱；（）科。 D. 雄花成柔荑花序，雌花生于总苞中；（）科。 E. 有副萼，单体雄蕊，蒴果；（）科。 F. 有托叶，叶基有腺体，周位花，核果；（）科。 J. 蝶型花冠，荚果；（）科。 H. 具乳汁，花单性，子房 3 室，中轴胎座；（）科。 I. 花三基数，花萼花瓣状，子房上位，中轴胎座；（）科。 K. 蔓生草本，有卷须，瓠果；（）科。 L. 复伞形花序，双悬果；（）科。 M. 轮化序，茎方形，叶对生；（）科。 N. 草本，花 5 基数，花药孔裂，浆果；（）科。 O. 叶具常叶舌；颖果（）科。

4. 下列常见蔬菜各属哪个科？

A. 白菜、青菜：（） B. 胡萝卜、芹菜、茴香：（） C. 番茄、茄子、土豆、辣椒：（）； D. 冬瓜、南瓜、黄瓜、丝瓜：（） E. 菜豆、豌豆、扁豆：（）； F. 蕹菜：（）； G. 菠菜：（）； H. 茼蒿、菊芋、茼蒿：（）； I. 蒜、葱、洋葱，韭菜、石刁柏、蓼花菜：（）。

5. 茄科植物常（）本，（）叶（）生。花（）性，（）对称，（）基数；（）宿存；花药常（）裂；心皮（），（）室，位置（）；（）果或（）。

6. 旋花科植物花冠多（）状或（）状，芽中常（）状，（）宿存。

7. 葫芦科植物的果实特称（）果；伞形科植物（）果；十字花科植物具（）果；豆科植物具（）果；山茶花植物具（）果；壳斗科植物具（）果；木兰科植物多具（）果；藜科植物具（）果。

8. 百合科花（）基数，（）轮排列，子房（）位，（）胎座。

9. 禾本科与莎草科有不少相似之外，但禾本科茎（）形，中空，有节，叶鞘（），叶（），叶（）列，常有叶舌和（），果为（），以此和莎草科区别。

10. 茎圆柱形，中空，有节，叶鞘开裂，叶 2 列，具叶舌和叶耳：（）科。

四、单项选择

1. 蓼科植物营养器官最突出的特征是（）。 A. 草本 B. 单叶互生 C. 具膜质托叶鞘 D. 节膨大

2. 苋科植物和藜科植物均具（）。 A. 胞果 B. 泡状粉 C. 鲜艳的花被 D. 基底胎座

3. （）植物具聚药雄蕊，卷须。 A. 葡萄科 B. 葫芦科 C. 菊科 D. 蝶形花科

4. 茄科的花程式是（）。 A. $\uparrow K 5 C 5 A 5 G (2 : 2)$ B. $\uparrow K(5)C(5)A(5)G(2 : 2)$

C. $*K 5 C 5 A 5 G (2 : 2)$ D. $*K(5)C(5)A(5)G(2 : 2)$

5. 旋花科植物茎多为（）茎。 A. 直立 B. 缠绕 C. 攀援 D. 匍匐

6. 锦葵科植物具有（）。 A. 单体雄蕊 B. 二体雄蕊 C. 多体雄蕊 D. 聚药雄蕊

7. 聚药雄蕊见于（） A. 十字花科 B. 芸香科 C. 禾本科 D. 菊科

8. 十字花科植物具有（）。 A. 荚果 B. 角果 C. 颖果 D. 蓇葖果

9. 豆目植物具（）。 A. 连萼瘦果 B. 坚果 C. 荚果 D. 蓇葖果

10. 瓠果为（）所特有。 A. 茄科 B. 蔷薇科 C. 葫芦科 D. 芸香科

11. 唇形科植物具有（）。 A. 伞形花序 B. 伞形花序 C. 复伞形花序 D. 杯状聚伞花序

12. 菊科植物具有（）。 A. 隐头花序 B. 轮伞花序 C. 柔荑花序 D. 佛焰花序

13. （）具膜质托叶鞘。 A. 伞形科 B. 蔷薇科 C. 禾本科 D. 蓼科

14. 葱属植物花序初为膜质的（）所包。 A. 苞片 B. 总苞 C. 托叶 D. 芽鳞

15. 蒜的蒜薹是（）。 A. 变态的叶 B. 变态的茎 C. 花葶 D. 进行正常营养生长的茎

16. 一粒稻谷由（）发育而来。 A. 一朵小花 B. 一个小穗 C. 一个雌蕊 D. 一个复穗状花序

17. 禾本科植物的花序（如稻的圆锥花序）是以（）为基本单位的。 A. 小穗 B. 小花 C. 单性花 D. 两性花

18. 小麦的花序属（）。 A. 总状花序 B. 圆锥花序 C. 穗状花序 D. 复穗状花序

19. 禾本科植物小穗中小花的花被（）。 A. 缺如 B. 为浆片 C. 为稃片 D. 为颖片

20. 禾本科植物小穗中，芒常着生于（）上。 A. 外颖 B. 内颖 C. 外稃 D. 内稃

五、多项选择

1. 具对生叶的科是（）。 A. 唇形科 B. 十字花科 C. 石竹科 D. 茄科 E. 豆科

2. 毛茛科与木兰科具明显的亲缘关系，主要原因是二者均具有（ ）。 A. 两性花 B. 整齐花 C. 雄蕊多数 D. 多数离生心皮
其身正，不令而行；其身不正，虽令不从。——《论语》

3. 下列植物属于唇形科的植物有（ ）。 A. 玫瑰 B. 夏至草 C. 独行菜 D. 草莓 E. 连钱草
4. 具有胞果特征的科是（ ）。 A. 藜科 B. 蓼科 C. 伞形科 D. 苋科 E. 毛茛科
5. 属于被子植物门，单子叶植物纲的科有（ ）。 A. 茄科 B. 石竹科 C. 百合科 D. 禾本科 E. 旋花科
6. 茄科植物的特征是（ ）。 A. 蝶形花冠 B. 轮状花冠 C. 冠生雄蕊 D. 二强雄蕊 E. 两性花
7. 唇表科植物花的特征是（ ）。 A. 唇形花冠 B. 二强雄蕊 C. 二体雄蕊 D. 漏斗状花冠 E. 子房下位

六、问答题 1. 编一蔷薇科分亚科检索表。 2. 简述葫芦科的主要特征。 3. 被子植物包括哪两个纲？它们有哪些区别？
4. 豆科分几个亚科？简述亚科的主要特征。 5. 十字花科有何特点？试绘图说明其花、果、种子的特点。

七、思考题

1. 简述下列科的主要特征，分别举例说明各科主要经济价值。
(1) 十字花科； (2) 蔷薇科； (3) 豆科； (4) 茄科； (5) 百合科； (6) 禾本科
2. 概述禾本科的主要特征和经济价值。 3. 禾本科植物在风媒传粉方面有哪些适应性特征？ 4. 百合科的基本特征是什么？有哪些重要经济植物？ 5. 菊科植物在虫媒传粉方面有哪些特殊的适应构造？ 6. 被子植物最大的科是哪一科？说出科的识别要点，并举出该科 5 种常见植物。 7. 蔷薇科分几个亚科？简述亚科的主要特征。 8. 简述下列各科植物科的识别要点。 蓼科、藜科、葫芦科、锦葵科、伞形科、旋花科、唇形科
9. 简述禾本科植物小穗及其花的组成。 10. 简述真花学说和假花学说的要点。 11. 以苔藓植物，蕨类植物和种子植物为例，说明植物世代交替演变的趋势。 12. 比较苔藓植物、蕨类植物和裸子植物生活史的特点

植物形态解剖学部分试题

植物形态解剖学试题 (1)

气孔器 边材 无融合生殖 完全叶 后含物 胞间连丝

- 五、问答题（共 40 分） 1、为什么有些植物叶片（如大豆）上不两面颜色有深之分（4 分） 2、为什么盛夏的清晨，有些植物的叶尖、叶 常出现露水现象？（4 分） 3、为什么说花药的纤维层与花药的纵裂有关？（4 分） 4、为什么说厚角组织普遍存在正在生长或经常摆动的器官中？（4 分） 5、在田间如何辨别单子叶和双子叶植物的杂草。（4 分） 6、试根据根、茎、叶的内部结构和生理功能说明植物体的整体性。（7 分） 7、绘简图说明大孢子母细胞形成成熟胚囊的过程，并详述蓼型胚囊的结构和生理功能。（7 分） 8、以表解方式说明组织的类型及生理功能。（6 分）
二、是非判断 1、植物细胞的壁都具有中层、初生壁、次生壁三层结构。（×） 2、细胞是组成植物体结构和功能的唯一单位。（×） 3、表皮和木栓层都是保护组织，故结构相同。（×） 4、植物在双受精后都可以产生有胚乳的种子。（×） 5、甜菜和萝卜一样都是根的变态。（√） 6、花、果实、种子都属于生殖器官，而花粉母细胞、小孢子、成熟花粉粒中的精子都属于生殖细胞。（×） 7、顶端优势强的植物，必然是单轴分枝类型。（√） 8 禾本科植物的分枝，接近于地面的或地表稍下部分称为分蘖。（√） 9 初生结构中，根、茎过渡区一般位于胚轴部分。（×） 10、旱生植物的叶片结构特点是朝着降低蒸腾和贮水两方面发展。（√）

三、填空 1、填上胚珠的结构名称（见图） 2、叶的主要生理功能是（光合作用）和（蒸腾作用）。 3、根的维管形成层发生在（薄壁细胞）和（中柱鞘）两部分，形成后向内分裂的细胞分化为（次生木质部）向外分裂的细胞分化为（次生韧皮部）。 4、植物细胞中参与能量转换的两个细胞器是（叶绿体）和（线粒体），前者是（合成）有机物（贮存）能量，后者是（分解）有机物（释放）能量。 5、心材的导管失去输导能力的一个原因是由于管腔内形成了（侵填体）；衰老的筛管失去输导能力是由于筛板上积累了大量的（胼胝质）。 6、根据（年轮）可判断树龄，根据（芽鳞痕）可判断枝条的年龄。 7、无限维管束包括（初生木质部）、（束中形成层）、（初生韧皮部）三部分。 8、二细胞型花粉粒成熟时含有两个细胞，即（营养细胞）和（生殖细胞）。

四、选择

- 1、南瓜茎中的维管束属于（ B ）。 A . 外韧维管束 B . 双韧维管束 C . 周韧维管束 D . 周木维管束
2、根尖分生区的细胞分裂方式常为（ A ） A . 有丝分裂 B . 减数分裂 C . 无丝分裂 D . 细胞自由形成
3 . 边材不同于心材之处为边材（ D ） 。 A . 坚硬 B . 色泽深 C . 比重大 D . 具输导能力
4、中柱鞘细胞可产生（ D ） A . 部分维管形成层和木栓形成层 B . 不定芽和不定根 C . 侧根 D . A、B 和 C
5、在胚珠中，染色体数目为 $2n$ 的细胞或核有（ B C E ）。 A . 卵细胞 B . 胚囊母细胞 C . 中央细胞 D . 大孢子 E . 珠心细胞。

植物形态解剖学试题 (2)

一、名词解释 胞间连丝 皮孔 后含物 真果 凯氏带 花

五、问答题（共 40 分）

1、为什么盛夏季节的清晨，有些植物的叶尖、叶缘常出现露水现象？（4分） 2、为什么有的树冠形象宝塔型（如松）**窃则独善其身，达则兼善天下**，**《孟子》**小麦倒伏后能否重新直立起来？为什么？（4分） 4、假如在一棵树的主茎上钉一颗铁钉，试问五年之后这棵铁钉会发生什么变化？为什么？（4分） 5、根与茎初生结构之间为什么必须有一个过渡区。（4分） 6、茎的维管形成层由哪二种细胞组成？各产生次生结构中的哪些细胞。（7分） 7、试述玉米叶片的形态结构与生理功能的关系？（7分） 8、什么叫双受精？试述双受精的过程及意义。（7分）

判断 1、上胚轴的伸长可形成子叶出土型幼苗。（×） 2、树皮和周皮是同一种结构的不同叫法。（×） 3、一朵花中只有一个雌蕊的就叫做单雌蕊。（×） 4、染色体和染色质是细胞周期不同阶段不同物质的表现形式。（×） 5、双受精是植物特有的现象。（×） 6、从系统发育和进化的观点来看，木纤维和导管同由管胞演化而来。（√） 7、双受精后，次生核一般不经过休眠随即开始分裂活动形成胚乳，而卵细胞则要经过休眠才能发育的胚。（√） 8、花粉粒的外壁蛋白是配子体的产物，而内壁蛋白则是孢子体的产物。（×） 9、在胚的发育中，从合子分裂2—细胞开始，直至器官分化之间的胚胎的发育阶段，称为原胚时期。（×） 10、分蘖是禾本科植物的分枝方式（√）

三、填空 1、填上玉米茎内一个维管束的各部分名称（见图）。 2、顶端分生组织按性质可分为（原分生组织）和（初生分生组织）两种，而居间分生组织是由（顶端分生组织）保留下来，它属于（初生分生组织）性质的组织。 3、胚珠形成种子后，原来的珠被形成（种皮）；珠孔形成（种孔），珠心（消失）或形成（外胚乳），珠柄脱落后在种子上留下痕迹形成（种脐）。 4、茎的木栓形成层依植物种类不同可在（表皮）发生，也可在（皮层）及（韧皮部）发生，发生后向外分裂的细胞形成（木栓层），向内分裂细胞形成（栓内层）。 5、无限维管束包括（初生木质部）、（束中形成层）、（初生韧皮部）三部分。 6、根据（年轮）可判断树龄，根据（芽鳞痕）判断枝条的年龄。 7、双子叶植物的异面叶的叶片结构从外到内由（表皮）、（叶肉）（包括（栅栏组织和海绵组织）和（叶脉）三部分组成。

四·选择

1、扁豆、牵牛等植物的茎细弱不能直立，须借它物支持方能向上生长，它们属于（B）。 A．攀缘茎 B．缠绕茎 C．匍匐茎 D．地上茎
2、核型胚乳发育过程的细胞分裂方式为（A）。 A．有丝分裂 B．无丝分裂 C．减数分裂 D．细胞自由形成
3、侧根的顶端分生组织起源于（C）。 A．表皮 B．皮层 C．中柱鞘 D．髓
4、与花药开裂有关的结构是（D）。 A．表皮 B．中层 C．绒毡层 D．纤维层
5、植物细胞中有多种细胞器，其中（ABE）是单层膜围成的。 A．液泡 B．内质网 C．线粒体 D．叶绿体 E．高尔基体

植物形态解剖学试题（3）

一、名词解释 1. 器官： 2. 种子休眠： 3. 后熟作用：

六、问答题 1. 简述种子的基本构造。 2. 简述种子的萌发条件。 3. 简述种子的休眠原因及打破休眠的方法。

二、是非判断 1、细胞是组成植物体结构和功能的唯一单位。（×） 2、气孔和皮孔都具有通气功能，故结构相同。（×） 3、导管和管胞是输导水份的组织。（√） 4、土豆与葡萄卷须一样都是茎的变态。（√） 5、萝卜食用部分主要是木质部。（√） 6、侧根由内皮层细胞恢复分生力逐渐形成的。（×） 7、合轴分枝是最进化的分枝方式，而假二叉分枝是最原始的分枝方式。（×） 8、从系统发育和进化的观点来看，木纤维和导管同由管胞演化而来。（√）

9、初生壁上凹陷的部分称做初生纹孔场。（√） 10、在细胞壁起构架物质作用的是半纤维素。（×）

三、填空 1、填上花的组成部分名称（见图） 2、种子可分成（有胚乳）种子（如（蓖麻））和（无胚乳）种子（如大豆）两类，种子萌发时（下胚轴）伸长则将（子叶）带出土面，形成（子叶出土）幼苗，否则形成（子叶留土）幼苗。 3、分生组织若按位置分（顶端）、（居间）、（侧生）三种。 4、细胞核的主要功能是（贮存）和（复制）遗传信息。 5、心材导管失去输导能力的一个原因是由于管腔内形成了（侵填体）；衰老的筛管失去输导能力是由于筛板上积累了大量的（胼胝质）。 6、胚由（胚芽）、（胚根）、（胚轴）和（子叶）四部分组成。 7、减数分裂只发生在植物的（有性生殖）过程中，它包括两次连续的分裂，形成四个子细胞（称（四分体）），其子细胞的染色体数目为母细胞的（一半）。 8、叶脱落后在枝条上留不的痕迹称（叶迹）。

四、选择 1、根部形成层开始出现时为（A）。 A．条状 B．束状 C．波状 D．圆状
2、玉米茎的维管束属于（C）。 A．周木维管束 B．双韧维管束 C．外韧维管束和有限维管束 D．外韧维管束和无限维管束
3、空心的古树内部遭真菌侵害的部分主要是（C）。 A．髓 B．初生木质部 C．心材 D．早材
4、成熟胚囊里最大的细胞是（C）。 A．卵细胞 B．初生木质部 C．中央细胞 D．反足细胞
5、植物成熟组织中内分泌结构主要有（BE）。 A．蜜腺 B．分泌腔 C．腺毛 D．腺鳞 E．乳汁管

第四章 植物的根

名词解释 细胞器 复合组织 初生生长 自花传粉 心皮 皮孔

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/916125124230011051>