

第五单元 植物的生殖与成熟

试题库

一、名词解释

1. 受精作用：
2. 双受精：
3. 衰老：
4. 脱落：
5. 正常脱落：
6. 胁迫脱落：
7. 离层：
8. 呼吸跃变：
9. 有性生殖：
10. 无性生殖：
11. 单性结实：
12. 无融合生殖：

二、填空题

1. 脱落的形式包括（ ）和（ ）2 种。
2. 被子植物的生殖方式有（ ）和（ ）2 种。
3. 植物进行无性繁殖的方式有（ ）、（ ）、（ ）、（ ）和（ ）5 种。
4. 植物衰老的类型包括（ ）、（ ）、（ ）和（ ）4 种。
5. 影响叶片脱落的环境因子有（ ）、（ ）、（ ）。
6. 影响衰老的外界条件有（ ）、（ ）、（ ）、（ ）。
7. 叶片衰老时，（ ）被破坏，光合速率下降。
8. 种子在休眠期内发生的生理生化过程称为（ ）。
9. 未成熟的柿子之所以有涩味是由于细胞液内含有（ ）。
10. 果实成熟后变甜是由于（ ）的缘故。
11. 核果的生长曲线呈（ ）型。
12. 叶片衰老时，蛋白质含量下降的原因有两种可能：一是蛋白质（ ）；二是蛋白质（ ）。
13. 用（ ）破除土豆休眠是当前有效的方法。



14. 叶片衰老过程中，光合作用和呼吸作用都（ ）。
15. 植物衰老的最基本特征是（ ）。
16. 叶片衰老最明显的标志是（ ），叶片衰老的顺序是从（ ）开始，逐渐过渡到（ ）。
17. 根据果实成熟过程中有无呼吸高峰，可分为（ ）和（ ）两类。
18. 在果实的果皮中存在的主要色素是（ ）、（ ）和（ ）。
19. 油料种子发育过程中，最初形成的物质是（ ），以后转化为（ ）。
20. 果实成熟后涩味消失是因为（ ）。
21. 使果实致香的物质主要是（ ）类和（ ）类物质。
22. 跃变型果实在成熟过程中释放（ ）。
23. 随着油料作物种子的成熟，种子内碳水化合物的含量会（ ），酸价会（ ），碘价会（ ）。
24. 一般说来，在低温干旱条件下，小麦籽粒内蛋白质含量较（ ），而在温暖潮湿条件下，则淀粉含量较（ ）。

三、单项选择题

1. 不育的小麦花粉中不含有（ ）。
A. 脯氨酸 B. 类胡萝卜素 C. 黄酮素 D. 维生素
2. 下列被称为蛋白质种子的是（ ）。
A. 荞麦 B. 水稻 C. 小麦 D. 大豆
3. 下列不被称为脂肪种子的是（ ）。
A. 花生 B. 蓖麻 C. 小麦 D. 向日葵
4. 下列不属于影响种子成熟的外界条件的是（ ）。
A. 水分 B. 饱满度 C. 温度 D. 营养条件
5. 施用下列哪种气体可以促进果实成熟（ ）。
A. 乙烯 B. 乙炔 C. 甲烷 D. 二氧化碳
6. 有利于果实糖分增多的外界条件是（ ）。
A. 昼夜温差小 B. 气温低 C. 昼夜温差大 D. 湿度大
7. 下列哪种因素可以延缓器官的脱落（ ）。
A. 光照充足 B. 气温过低 C. 干旱 D. 水淹
8. 无性生殖与有性生殖的根本区别是（ ）。
A. 有无生殖细胞的形成 B. 是否是由一个亲本完成

- C. 有无细胞分裂 D. 有无两性生殖细胞结合
9. 将马铃薯的块茎切成小块来种植马铃薯，这种繁殖方式属于（ ）。
- A. 有性生殖 B. 孢子繁殖 C. 无性生殖 D. 分裂繁殖
10. 下面图片中所体现的繁殖方法是（ ）。
- 
- A. 扦插 B. 压条 C. 嫁接 D. 组织培养
11. 下列繁殖植物的方法中，哪些运用了无性生殖的原理（ ）。
- A. 扦插 B. 嫁接 C. 组织培养 D. 前三项都是
12. 将 A（优良苹果、个大味甜）嫁接到 B（普通苹果、个小味酸）上，长成植株后所结苹果将表现为（ ）。
- A. 个大味酸 B. 个小味甜 C. 个大味甜 D. 个小味酸
13. 下列繁殖方式是营养生殖的是（ ）。
- A. 播撒玉米种子种在土壤中 B. 野生水果落地后萌发出幼苗
- C. 用土豆的芽发育成新植株 D. 埋下小麦种子后种子发芽
14. 果树嫁接时，成活的关键是（ ）。
- A. 选择接穗 B. 选择砧木 C. 使接穗和砧木的形成层紧密结合 D. 捆扎紧
15. 应用植物组织培养技术不能达到的目的是（ ）。
- A. 可以培育出植物新品种 B. 可以在短时间内生产出大批植物
- C. 可以防止植物病毒侵害 D. 可以培育出在一株植物上有两个品种的植株
16. 下面水果中（ ）是呼吸骤变型的果实。
- A. 橙 B. 香蕉 C. 葡萄 D. 草莓
17. 种子休眠的原因很多，有些种子因为种皮不透气或不透水，另外一些则是种子内或与种子有关的部位存在抑制萌发的物质，还有一些种子则是由于（ ）。
- A. 胚未完全成熟 B. 种子中的营养成分低



- C. 种子含水量过高 D. 种子中的生长素含量少
18. 以下几种酶，与器官脱落有密切相关的是（ ）。
- A. 淀粉合酶 B. 纤维素酶 C. 核酸酶 D. 酯酶
19. 打破马铃薯块茎休眠的最有效的方法是使用（ ）。
- A. ABA B. 2,4-D C. 乙烯利 D. 赤霉素
20. 在淀粉种子成熟过程中，可溶性糖的含量是（ ）。
- A. 逐渐降低 B. 逐渐增高 C. 变化不大 D. 不确定
21. 油料种子成熟过程中，糖类的含量是（ ）。
- A. 不断下降 B. 不断上升 C. 变化不大 D. 不确定
22. 在果实呼吸骤变开始之前，果实内含量明显升高的植物激素是（ ）。
- A. 生长素 B. 脱落酸 C. 赤霉素 D. 乙烯
23. 香蕉特殊香味是（ ）。
- A. 柠檬醛 B. 乙酸戊酯 C. 乙烯 D. 柠檬酸
24. 叶片的脱落和生长素有关，把生长素施于离区的近基一侧，则会（ ）。
- A. 加速脱落 B. 抑制脱落 C. 无影响 D. 因物种而异
25. 叶片衰老时，植物体内的 RNA 含量（ ）。
- A. 显著下降 B. 显著上升 C. 变化不大 D. 不确定
26. 水蜜桃味甜，毛桃味酸，现将水蜜桃（接穗）接到毛桃（砧木）上，成活后结出的成熟果实，其味道是（ ）。
- A. 酸味的 B. 甜味的 C. 果实一半酸味，一半甜味 D. 酸甜适中
27. 无性繁殖在生产实践中的益处有（ ）。
- ① 繁殖速度快 ② 后代性状均匀一致 ③ 短期内可以获得大量性状一致的植株
④ 引起品种的退化
- A. ①③ B. ①②③ C. ①②③④ D. ①④
28. 繁殖优良品种的果树、花卉时，为了保持这些品种的优良性状，在下列繁殖方法中，最好不要采用（ ）。
- A. 种子繁殖 B. 扦插繁殖 C. 压条繁殖 D. 嫁接繁殖
29. 把马铃薯切成小块，种在土壤里，这种繁殖方式叫（ ）。
- A. 压条 B. 嫁接 C. 扦插 D. 营养繁殖
30. 下列各项中不属于无性生殖的是（ ）。



- A. 利用根繁殖 B. 利用茎繁殖 C. 利用叶繁殖 D. 利用种子繁殖

31. 无性生殖和有性生殖的最大区别 ()。

- A. 是否有两性生殖细胞的结合 B. 亲代是否有性别区别
C. 后代是否有性别区别 D. 是否用茎繁殖

32. 在接穗上发育成的枝条上结出的果实, 将主要表现 () 的特征。

- A. 砧木 B. 砧木或接穗 C. 接穗或砧木 D. 接穗

33. 我国大陆第一个试管婴儿的缔造者是张丽珠教授, 这项生物技术是目前应用最广的生殖辅助技术, 解决了许多婚后无子家庭的忧愁, 你认为这种技术的特点是 ()。

- A. 无性生殖、体外受精、体内发育 B. 无性生殖、体内受精、体内发育
C. 有性生殖、体外受精、体内发育 D. 有性生殖、体外受精、体外发育

34. 参观菊花展后, 郝思同学对一盆开有多种颜色的塔菊啧啧称奇, 你知道园艺师是如何让一棵菊花开出多种颜色的花吗? ()

- A. 嫁接 B. 无土栽培 C. 扦插 D. 压条

35. 小明成功地将一无籽柑橘的枝条嫁接到了一有籽柑橘的枝条上, 将来新发育成的枝条所结出的柑橘应该是 ()。

- A. 全部为有籽柑橘 B. 全部为无籽柑橘
C. 一半有籽, 一半无籽 D. 受环境影响, 无法确定

36. 切取一段紫背天葵的茎, 插入湿润的沙土中。一般在 4~10 天后, 即可生出新根, 这种繁殖方法叫 ()。

- A. 扦插 B. 压条 C. 嫁接 D. 组织培养

37. 下列属于生物学意义上种子的是 ()。

- A. 玉米粒 B. 大豆粒 C. 葵花子 D. 小麦粒

38. 如果要使一棵苹果树结出五种不同品种的苹果, 最实用的方法是 ()。

- A. 孢子生殖 B. 嫁接 C. 人工授粉 D. 有性生殖

39. 某片桃园旁新建了一个养蜂场, 那么, 这片桃园的产量将会 ()。

- A. 由于蜜蜂大量增加, 会吃掉大量的花粉, 因而产量会大量减少
B. 由于桃花是虫媒花, 蜜蜂会帮助桃花传粉, 因而产量会增加
C. 由于桃花是风媒花, 蜜蜂对桃子的产量没有影响
D. 桃花虽然是虫媒花, 但蜜蜂对桃子的产量不会产生影响

40. 南瓜的花有的能结果实, 有的则不能结实, 其原因是 ()。

- A. 不能结实的花，是因为花发育不完全 B. 同一朵花中的雌雄蕊不能授粉
- C. 不结实的花，是因为营养不良造成的
- D. 花既有雌花，又有雄花，只有雌花经传粉、受精才能结实
41. 下列关于植物双受精的说法中，正确的是（ ）。
- A. 双受精是指两个精子分别与两个卵细胞同时受精，形成两个受精卵
- B. 双受精是指两个精子分别与一个卵细胞和一个极核相融合的现象（应是两个极核）
- C. 双受精是指两个精子同时与一个卵细胞相融合，形成一个受精卵
- D. 双受精现象不是所有植物都具有的，而是绿色开花植物所特有的
42. 下面有关子房和胚珠受精后发育的叙述中，不正确的一项是（ ）。
- A. 子房吸收营养发育成果实 B. 珠被吸收营养发育成种皮
- C. 单子叶植物的受精极核发育成胚乳 D. 双子叶植物的受精极核发育成子叶
43. 被子植物胚珠的主要结构是（ ）。
- A. 珠被、珠孔、子房壁 B. 珠被、极核、卵细胞
- C. 珠被、受精极核、卵细胞 D. 花柱、珠被、珠孔
44. 葵花籽和西瓜子分别是由（ ）发育而成的。
- A. 子房和子房 B. 子房和胚珠 C. 胚珠和胚珠 D. 胚珠和子房
45. 下列植物中，只能通过有性生殖繁育后代的是（ ）。
- A. 向日葵 B. 马铃薯 C. 仙人掌 D. 金鱼藻
46. 室内观赏植物景天，将其肥厚的叶子摘下一片，放在潮湿的土壤中，不久就可以生根，形成一株新的植株，下列与其生殖方式不一致的是（ ）。
- A. 植物组织培养 B. 克隆羊的诞生
- C. 生产胰岛素“工程菌”的培育 D. 袁隆平教授选育杂交水稻
47. 秋天，果园的果树上发现了能结出更好品质果实的枝条，如果想把它保留下来，应该（ ）。
- A. 等来年开花时进行自花传粉 B. 等开花时接受同株花粉
- C. 等开花时接受异株花粉 D. 取下变异的芽嫁接到砧木上
48. 一些名贵的花卉常采用组织培养方式繁殖，植物的组织培养中，选用下列（ ）材料最有利于培养健康的幼苗？
- A. 枝条 B. 叶片 C. 茎尖 D. 种子
49. 下列关于有性生殖和无性生殖的描述，错误的是（ ）。



- A. 不经两性生殖细胞的结合，直接由母体产生新个体的生殖方式叫无性生殖
- B. 由受精卵发育成新个体的生育方式属于有性生殖
- C. 能进行无性生殖的植物，不能产生生殖细胞
- D. 利用植物的根、茎、叶等器官繁殖新个体的方式属于无性生殖
50. 下列植物中，常用扦插繁殖的是（ ）。
- A. 甘薯和银杉 B. 葡萄和月季 C. 梨和苹果 D. 金鱼藻
51. 下列植物生长物质中，仅有（ ）是死亡激素。
- A. 赤霉素 B. 茉莉酸 C. 三十烷醇 D. 芸苔素
52. 树龄已有 4913 年之久的刺果松正在衰老，其衰老的类型应属于（ ）。
- A. 整体衰老 B. 地上部分衰老 C. 脱落衰老 D. 渐近衰老
53. 在空气中氧浓度升高时，对棉花叶柄脱落产生的影响是（ ）。
- A. 促进脱落 B. 抑制脱落 C. 没有影响 D. 可能促进，也可能抑制
54. 在不产生低温伤害的条件下，降低温度时则（ ）。
- A. 促进衰老 B. 抑制衰老 C. 可能促进，也可能抑制 D. 对衰老无影响
55. 用呼吸抑制剂碘乙酸、氟化钠和丙二酸处理叶柄时（ ）。
- A. 促进脱落 B. 抑制脱落 C. 对脱落没有影响 D. 促进衰老
56. 下列哪组代谢变化能较正确的代表叶片衰老时所发生的生理变化（ ）。
- A. 叶绿素含量减少，光合速率下降，蛋白质含量减少，可溶性碳水化合物含量增加。
- B. 叶绿素含量减少，光合速率下降，蛋白质含量减少，可溶性碳水化合物含量减少。
- C. 叶绿素含量减少，光合速率下降，蛋白质含量增加，可溶性碳水化合物含量增加
- D. 叶绿素含量减少，光合速率略增，蛋白质含量增加，可溶性碳水化合物略增。
57. 在下列哪种情况下，会加速叶片脱落。（ ）。
- A. 当远轴端与近轴端 IAA 的比值大时 B. 当离层内 IAA 与 ABA 的比值增大时
- C. 当离层内 IAA 与 ABA 的比值变小时 D. 当远轴端与近轴端 IAA 的比值小时
58. 油料种子发育过程中，最先累积的贮藏物质是（ ）。
- A. 淀粉 B. 蛋白质 C. 脂肪酸 D. 油脂
59. 油料种子成熟时，脂肪的碘值（ ）。
- A. 逐渐减小 B. 逐渐升高 C. 没变化 D. 变化没规律

四、判断题（对的打“√”，错的打“×”）

1. 花粉是花粉粒的总称，花粉粒寿命一般只几天或几周。（ ）



2. 成熟花粉粒都具有一个营养细胞和两个精子。()
3. 果实成熟到一定时期都会出现呼吸跃变现象。()
4. 种子成熟时, 脂肪含量不断上升。()
5. 氨基酸中脯氨酸含量最高, 与花粉的育性有关。()
6. 苹果、梨、番茄的果实属于呼吸跃变型果实。()
7. 杂交时以开花当日授粉为好。()
8. 随着种子的成熟其含水量逐渐减少。()
9. 禾本科植物叶片不产生离层, 因而不会脱落。()
10. 大气污染、紫外线、盐害、病虫害等也会影响器官的脱落。()
11. 在淀粉种子成熟的过程中, 可溶性糖含量逐渐增加。()
12. 受精后籽粒开始生长时, 赤霉素浓度迅速增加。()
13. 干旱可使籽粒的化学成分发生变化。()
14. 适当降低氧气的浓度, 可以延迟呼吸骤变的出现, 使果实成熟延缓。()
15. 叶片衰老时, 蛋白质含量会上升。()
16. 在淀粉种子成熟过程中, 不溶性有机化合物是不断减少的。()
17. 油菜种子成熟过程中, 糖类总含量不断下降。()
18. 果实发生的呼吸骤变是由于果实形成生长素的结果。()
19. 未成熟的果实有酸味, 是因为果肉中含有很多抗坏血酸的缘故。()
20. 苹果、梨等果实成熟时, RNA 含量明显下降。()
21. 衰老的组织内所含的内含物大量向幼嫩部分或子代转移的再分配是生物学中的一个普遍规律。()
22. MDA 积累速率可代表组织中总的清除自由基能力的大小。()
23. SOD 、 CAT 和 POD 是植物体内重要的保护酶, 一般称为自由基清除剂。()
24. 衰老的最早信号表现在叶绿体的解体上, 但衰老并不是叶绿体启动的。()
25. 茉莉酸甲酯能显著地促进衰老进程。()
26. 在衰老的植物组织或器官中, RNA 与蛋白质的含量均显著增加。()
27. 植物的组织、器官和个体的衰老是从细胞衰老开始的, 细胞衰老的重要标志是膜的衰老。()
28. 在细胞趋向衰老的过程中, 膜脂的不饱和脂肪酸含量增加, 且脂肪链加长, 使膜由液晶相逐渐转变的凝固相。()
29. 植物细胞内多胺类物质的存在会加速植物的衰老进程。()
30. 干旱地区生长的小麦种子, 其蛋白质含量较高。()
31. 对淀粉种子来说, 氮肥可提高蛋白质含量, 磷钾肥可增加淀粉含量。()
32. 小麦籽粒成熟时, ABA 含量大大减少。()

33. 外源 ETH 能诱导非跃变型果实本身产生 ETH，使成熟加快。（ ）

34. 高温促进油料种子不饱和脂肪酸的合成，因而碘值升高。（ ）

五、简答题

1. 利于花粉贮藏的有利条件有哪些？
2. 影响植物受精的环境因素有哪些？
3. 果实成熟时有哪些生理变化？
4. 植物衰老时植物体会发生哪些生理变化？
5. 在生产实践中如何对植物衰老进行调控？
6. 秋风为什么会扫落叶？
7. 路灯下的叶片脱落较晚的原因是什么？
8. 生产实践中，如何调控器官的脱落？
9. 植物衰老的生物学意义有哪些？
10. 植物器官脱落与植物激素的关系如何？
11. 水稻种子从灌浆到黄熟期有机物质是如何转变的？
12. 采收后的甜玉米其甜度越来越低，为什么？
13. 植物受精后，雌蕊的代谢主要有哪些变化？
14. 克服自交和远缘杂交不亲和的途径有哪些？
15. 谈谈果实的生长模式以及影响果实大小的主要因素。
16. 影响果实着色的因素有哪些？
17. 光对植物衰老有何影响？
18. 钙素为什么能延缓衰老？
19. 你怎样理解植物细胞的程序化死亡？
20. 何谓呼吸跃变？出现呼吸跃变的原因是什么？

第五单元 植物的生殖与成熟

试题库答案

一、名词解释

1. 受精作用：植物开花之后，经过花粉在柱头上的萌发，花粉管的生长进入胚囊和配子融合等一系列过程。
2. 双受精：一个精细胞与卵细胞融合形成合子，另一个精细胞与中央细胞的两个极核融合，形成初生胚乳核。
3. 衰老：指一个器官或整个植株生理功能逐渐恶化，最终走向死亡的过程。
4. 脱落：指植物细胞组织或器官脱离母体的过程。
5. 正常脱落：是指由衰老或成熟引起的脱落。
6. 胁迫脱落：也叫非正常脱落，是指由自身的生理活动或逆境条件引起的脱落。
7. 离层：器官脱落前必须形成离层；离层是位于叶柄、花柄、果柄及某些枝条的基部一段区域中经横向分裂而形成的几层细胞。
8. 呼吸跃变：果实成熟前呼吸强度明显降低，然后急剧升高，后又逐渐下降。
9. 有性生殖：由两性生殖细胞的结合形成受精卵，由受精卵发育成新个体的过程。
10. 无性生殖：不经过两性生殖细胞的结合，由母体直接产生新个体的过程。
11. 单性结实：不经受精作用而形成不含种子的果实。
12. 无融合生殖：被子植物中由未经受精的卵或胚珠内某些细胞直接发育成胚的现象。

二、填空题

1. 脱落的形式包括（正常脱落）和（胁迫脱落）2 种。
2. 被子植物的生殖方式有（有性生殖）和（无性生殖）2 种。
3. 植物进行无性繁殖的方式有（扦插）、（嫁接）、（分株繁殖）、（压条）和（组织培养）5 种。
4. 植物衰老的类型包括（整体衰老）、（地上部衰老）、（脱落衰老）和（渐进衰老）4 种。
5. 影响叶片脱落的环境因子有（温度）、（水分）、（光照）。
6. 影响衰老的外界条件有（光照）、（温度）、（水分）、（营养）。
7. 叶片衰老时，（叶绿素）被破坏，光合速率下降。
8. 种子在休眠期内发生的生理生化过程称为（后熟）。
9. 未成熟的柿子之所以有涩味是由于细胞液内含有（单宁）。
10. 果实成熟后变甜是由于（淀粉转变为糖）的缘故。



11. 核果的生长曲线呈（双S）型。
12. 叶片衰老时，蛋白质含量下降的原因有两种可能：一是蛋白质（合成能力减弱）；二是蛋白质（分解加快）。
13. 用（GA）破除土豆休眠是当前有效的方法。
14. 叶片衰老过程中，光合作用和呼吸作用都（迅速下降）。
15. 植物衰老的最基本特征是（生活力下降）。
16. 叶片衰老最明显的标志是（由绿变黄），叶片衰老的顺序是从（顶部）开始，逐渐过渡到（基部）。
17. 根据果实成熟过程中有无呼吸高峰，可分为（跃变型）和（非跃变型）两类。
18. 在果实的果皮中存在的主要色素是（叶绿素）、（类胡萝卜素）和（花青素）。
19. 油料种子发育过程中，最初形成的物质是（碳水化合物），以后转化为（脂肪）。
20. 果实成熟后涩味消失是因为（单宁被氧化）。
21. 使果实致香的物质主要是（酯）类和（醛）类物质。
22. 跃变型果实在成熟过程中释放（乙烯）。
23. 随着油料作物种子的成熟，种子内碳水化合物的含量会（降低），酸价会（降低），碘价会（升高）。
24. 一般说来，在低温干旱条件下，小麦籽粒内蛋白质含量较（高），而在温暖潮湿条件下，则淀粉含量较（高）。

三、单项选择题

1. 不育的小麦花粉中不含有（ A ）。
A. 脯氨酸 B. 类胡萝卜素 C. 黄酮素 D. 维生素
2. 下列被称为蛋白质种子的是（ D ）。
A. 荞麦 B. 水稻 C. 小麦 D. 大豆
3. 下列不被称为脂肪种子的是（ C ）。
A. 花生 B. 蓖麻 C. 小麦 D. 向日葵
4. 下列不属于影响种子成熟的外界条件的是（ B ）。
A. 水分 B. 饱满度 C. 温度 D. 营养条件
5. 施用下列哪种气体可以促进果实成熟（ A ）。
A. 乙烯 B. 乙炔 C. 甲烷 D. 二氧化碳
6. 有利于果实糖分增多的外界条件是（ C ）。
A. 昼夜温差小 B. 气温低 C. 昼夜温差大 D. 湿度大
7. 下列哪种因素可以延缓器官的脱落（ A ）。

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/568132105002006054>