

- A. 叶绿素只有在光下才能形成
- B. 叶绿体只有在光下才能形成
- C. 叶绿素的形成需要水分
- D. 叶绿素的形成需要空气且水分充足
7. 下列有关保卫细胞的说法中, 正确的是 ()
- A. 圆柱形细胞, 含叶绿体 B. 半月形细胞, 含叶绿体
- C. 圆柱形细胞, 不含叶绿体 D. 半月形细胞, 不含叶绿体
8. 多数叶片正面的绿色比背面的绿色要深一些, 其主要原因是 ()
- A. 上表皮细胞内含叶绿体多 B. 下表皮气孔分布多
- C. 海绵组织里含叶绿体多 D. 栅栏组织含叶绿体多
9. 下列哪一项不是光合作用的意义 ()
- A. 为动植物和人提供呼吸需要的二氧化碳来源
- B. 为动植物和人提供能量来源
- C. 为动植物和人提供呼吸需要的氧气来源
- D. 为动植物和人提供营养和食物来源
10. 植物进行呼吸作用的时间是 ()
- A. 在光下 B. 在白天
- C. 在夜晚 D. 在白天和夜晚
11. 下列各项物质中, 既是光合作用的原料, 又是呼吸作用的产物的是 ()
- A. 二氧化碳和水 B. 有机物和氧气
- C. 氮气 D. 有机物和水
12. 将生长健壮的枝条剥去一圈树皮后, 在枝条上逐渐形成瘤状物位于 ()
- A. 伤口上方的树皮 B. 伤口下方的树皮
- C. 伤口上、下方的树皮 D. 露出的木质部
13. 植物体能进行呼吸作用的器官是 ()



- A. 叶片 B. 根 C. 所有器官 D. 种子
14. 植物体在呼吸作用中分解有机物，释放的能量（ ）
- A. 全部用于植物的生理活动
- B. 全部以热能的形式放出
- C. 一部分用于生理活动，另一部分以热能形式散失
- D. 被植物储存起来
15. 呼吸作用主要在细胞的哪个结构中进行的（ ）
- A. 叶绿体 B. 线粒体 C. 液泡 D. 细胞质
16. 土壤板结不利于植物生长的原因是（ ）
- A. 缺少肥料，妨碍光合作用
- B. 缺少水分，妨碍光合作用
- C. 缺少二氧化碳，妨碍根的呼吸
- D. 缺少氧气，妨碍根的呼吸
17. 贮藏蔬菜、水果要保持低温，这是因为（ ）
- A. 温度低，减少细菌病害
- B. 温度低，呼吸作用弱，有机物消耗少
- C. 温度低，促进光合作用积累
- D. 温度低，蒸腾作用弱
18. 人类起源于（ ）
- A. 类人猿 B. 黑猩猩 C. 长臂猿 D. 森林古猿
19. 人猿相区别的标准是（ ）
- A. 直立行走 B. 大脑发达
- C. 形成了语言 D. 能制造和使用工具
20. 在男、女性生殖系统中，产生生殖细胞的器官分别是（ ）
- A. 卵巢、睾丸 B. 卵巢、附睾
- C. 睾丸、卵巢 D. 睾丸、子宫
21. 描述花生果实的谚语中所说“麻屋子”、“红帐子”、“白胖子”依次指的是（ ）

- A. 果皮、种皮、胚
- B. 果皮、种子、胚
- C. 子房、种子、胚
- D. 果实、种皮、胚

22. 取一段木本植物的茎，将其下端插入滴有红墨水的水中，经过一段时间后，枝条的一部分会变红，变红的部位是

- A. 树皮
- B. 所有浸入水中茎的部分
- C. 茎中的导管
- D. 茎中的筛管

23. 盐碱地不利于种植农作物是因为盐碱地（ ）

- A. 容易造成土壤缺水
- B. 土壤温度过低
- C. 土壤易于板结而缺氧
- D. 土壤溶液浓度大于植物细胞液浓度

24. 验证绿色植物在光下制造淀粉时，实验前将植物进行黑暗处理的目的是

- A. 降低温度
- B. 停止呼吸作用
- C. 消耗叶内的淀粉
- D. 停止光合作用

25. 如果在开花前，把桃花甲去掉雄蕊，把桃花乙去掉雌蕊，连同桃花丙，都用塑料袋分别罩起来，扎好袋口，其结果是（ ）

- A. 甲能结果实、乙不结果实、丙能结果实
- B. 甲不结果实、乙能结果实、丙不结果实
- C. 甲不结果实、乙不结果实、丙能结果实
- D. 甲、乙、丙都不结果实

26. 黄瓜和南瓜的花朵多数都不会结果，下列分析正确的是（ ）

- A. 不结果的花中没有雄蕊和雌蕊
- B. 不结果的花与生殖无关
- C. 黄瓜和南瓜的花在自然环境中不能完成受精作用
- D. 黄瓜和南瓜的花分为雄花和雌花，雄花是不会结果的

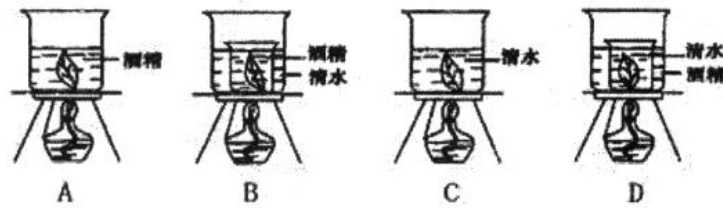
27. 有关水对植物的作用的描述中, 不正确的一项是 ()

- A. 水是绿色植物在光下制造有机物的必需原料
- B. 植物体内溶解, 运输各种物质离不开水
- C. 水在植物细胞里面含量最少, 但作用重要
- D. 水对维持植物正常形态和生理功能有重要作用

28. 有关叶片表皮上的保卫细胞的描述中, 不正确的一项是 ()

- A. 保卫细胞具有保护叶肉的作用
- B. 两个半月形的保卫细胞围成了气孔
- C. 保卫细胞的细胞壁厚薄不均匀
- D. 保卫细胞的吸水和失水可以控制气孔开闭

29. 下列装置中, 能够安全、快速地脱去叶片中叶绿素的是 ()



30. 山芋、白菜堆放久了会发热的原因是 ()

- A. 呼吸作用产生了热量
- B. 光合作用产生了热量
- C. 蒸腾作用产生了热量
- D. 都有可能

31. 关于蒸腾作用的意义叙述错误的是 ()

- A. 促使根从土壤中吸收水分
- B. 增高大气温度, 调节气候
- C. 散失热量, 降低植物体的温度
- D. 促进水分和无机盐在植物体内的运输

32. 新疆的哈密瓜等水果特别甜, 是因为那里的白天长, 气温高, 光合作用制造的有机物多, 而夜间短 ()

- A. 温度低, 光合作用无法进行
- B. 温度低, 菌类无法生存
- C. 温度低, 呼吸作用微弱
- D. 温度低, 呼吸作用旺盛

33. 下列不属于我国植被面临的主要问题的是 ()

- A. 森林覆盖率低于世界平均水平
- B. 过度放牧使草场退化、沙化
- C. 森林生态系统呈现衰退趋势
- D. 人均森林资源丰富

34. 李克强总理在政府工作报告中指出：2020年，我国注重加强生态保护与建设，全国森林覆盖率上升到21.6%，以下关于森林在自然界以及人们生产生活中作用的说法，错误的是： ()

- A. 森林中的树木对调节大气中的碳—氧平衡发挥着重要作用，使二氧化碳和氧气在空气中的含量基本相同
- B. 森林中的树木可以促进生物圈中的水循环，从而增加降水，调节气候
- C. 森林可以为一些动物提供栖息地
- D. 森林中的树木在防风固沙、保持水土、涵养水源等方面发挥着巨大作用

35. 下列各叙述中，属于观点的是 ()

- A. 古人类化石“露西”是在非洲发现的
- B. 周口店龙骨山的山脉中有“北京人”生活的痕迹
- C. 其他地区没有发现200万~300万年前的古人类化石
- D. 亚洲的直立人是从非洲迁徙过来的

36. 下列各项中，不属于青春期出现的正常现象是 ()

- A. 神经系统功能进一步发育、完善
- B. 学习期间常出现近视
- C. 性器官发育、成熟
- D. 心脏功能进一步完善、提高

37. 青春期的男孩、女孩有了强烈的独立意识，下列做法中，正确的是 ()

- A. 我已经长大了，我的事不用你们管
- B. 内心世界复杂，不想跟家长交流
- C. 生活中存在的矛盾心理，主动与老师或家长交流
- D. 我行我素，绝对自由

38. 下列营养物质中，能为人体生命活动提供能量的是 ()

- ①糖类
- ②脂肪
- ③蛋白质
- ④水
- ⑤无机盐

- A. ①③⑤
- B. ①②④
- C. ①②③
- D. ①②⑤

39. 为了比较蔬菜中维生素 C 的含量，某同学根据维生素 C 可使高锰酸钾溶液褪色的原理，设计了如下实验：在四只同样的试管中分别加入质量分数相同的高锰酸钾溶液 2ml，然后用滴管分别向其中滴加几种蔬菜汁液，观察结果如下，其中含维生素 C 最多的是（ ）

| 蔬菜汁种类 | 黄瓜汁 | 青椒汁 | 芹菜汁 | 白菜汁 |
|--------|------|-----|------|------|
| 蔬菜汁滴加量 | 14 滴 | 8 滴 | 15 滴 | 11 滴 |

- A. 黄瓜 B. 青椒 C. 芹菜 D. 白菜

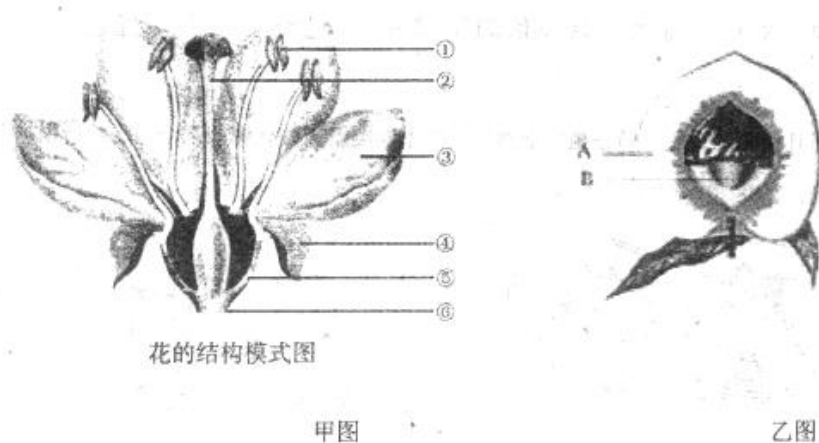
40. 某同学测定花生种子中的能量，三次重复实验的数据分别是 1244 千焦、1249 千焦、1248 千焦，则该花生种子中含有的能量为（ ）

- A. 1244 千焦 B. 1248 千焦 C. 1249 千焦 D. 1247 千焦

第 II 卷

二、非选择题（共 40 分）

41. 下图是桃花和果实示意图，据图回答问题（共 10 分）；

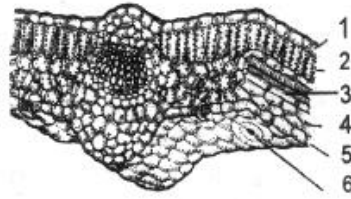


(1) 据甲图回答问题，当成熟的花粉落到柱头上，不久就萌发出_____，并沿花柱到达胚珠的内部，释放出两个精子，两个精子中的一个与_____结合形成_____发育成胚。另一个与两个_____结合成_____，它将发育成_____，只是在双子叶植物中，这一部分的营养物质会被子叶吸收。这是绿色开花植物所特有的受精方式称为_____。

(2) 受精完成后，_____（至少写出三个）等结构完成了历史使命，因而纷纷凋落。

(3) 桃子是桃树的_____（填器官的名称），是由_____发育而成。

42. 下图为叶片横切面结构图，请据图回答问题：（[]内填序号，横线上作答。共 10 分）



(1) 不同植物的叶片内部结构基本相似，都是由[1、5]_____、[3]_____和[2、4]_____组成的。

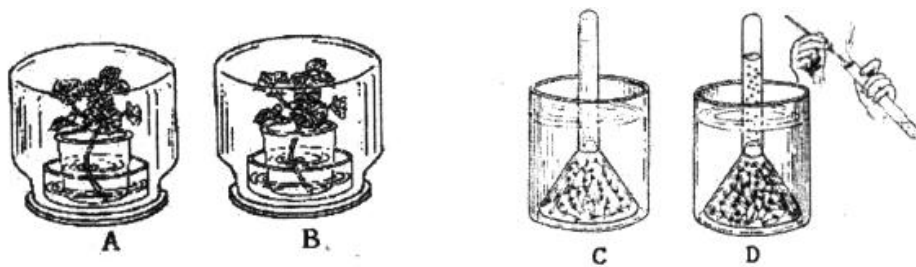
(2) 图中的[2]含叶绿体较多，排列比较紧密和整齐，它叫_____；图中的[4]含叶绿体较少，排列比较疏松，它叫_____。

(3) 在叶片的[5]这一结构上有[6]_____，它是由成对的_____围成的，在_____条件下开放，是气体交换和水分散失的门户。

(4) 将叶片制造的有机物输送到其他部位的结构是位于[_____]中的_____。

43. 下面几幅图示是关于验证植物能够发生的不同类型新陈代谢的几个方法，请根据图

回答问题：（共 10 分）



(1) 如图，使用装置 A 和 B 作对照或 C 和 D 作对照，都可以用来检测植物是否发生_____。用来证明氧气是光合作用产物的实验是_____（填字母）。用来证明二氧化碳是光合作用原料的实验是_____（填字母）。

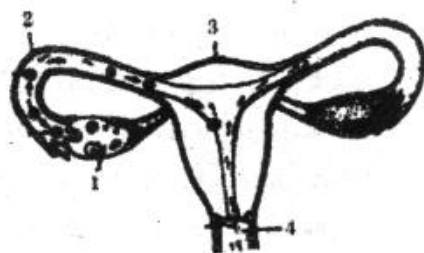
(2) 如果用 A 和 B 装置进行验证光合作用的产物是淀粉的实验，A 装置的水槽内装入清水作为对照组，则 B 装置的水槽内装入的应该是_____作为实验组，其中叶片中有淀粉生成的是_____（填序号）装置。

(3) E 装置的目的是验证植物的_____作用。要使实验的效果明显，E 装置应该放在环境中，否则会因_____而使实验效果不明显。过一段时间后，用手挤压塑料袋会发现石灰水变混浊，说明_____。



(4) 大家都了解了光合作用的现象, 请简述它的实质_____。

44. 下图是女性生殖系统示意图, 请结合下图回答下列问题 (共 10 分)



随着国家二胎政策的放开, 很多做过输卵管结扎术 (输卵管结扎术是一种绝育的方式) 的女性还想再次生育, 可以采用_____技术帮她完成心愿。此技术最初由英国产科医生帕特里克·斯特普托和生理学家罗伯特·爱德华兹合作研究成功, 引起了世界科学界的轰动。罗伯特·爱德华兹因此获得了 2010 年诺贝尔生理学或医学奖。这项技术是指从[]_____取出几个卵细胞, 在体外适宜环境中与男方_____产生的_____结合, 形成_____。而正常情况下, 男性和女性的生殖细胞应该在[]_____相遇并结合。新形成的细胞通过细胞分裂和细胞分化形成胚胎。然后将胚胎转移到女性的[]_____内进行发育, 形成成熟的胎儿, 这个过程需要约_____周。在胚胎发育的过程中, 胎儿需要通过_____从母体获得营养, 并将废物排出。最后, 胎儿经过[]_____产出的过程叫分娩。

附加题 (选作则分数计入总分, 满分为止。共 10 分) 有一种测定叶片光合速率的方法_____半叶干重法, 实验过程如下:



步骤一: 选择同一植株上生长状况良好、发育程度相似的叶片若干, 叶片主脉两侧对称;

步骤二: 在叶柄处经过处理使筛管的运输功能受阻、导管功能正常, 保证实验中叶片呼吸作用和光合作用正常进行;

步骤三: 剪取叶主脉下半部分的叶片, 立即保存于暗处 (简称暗叶), 另一半叶片同主脉保留在枝上给予正常光照 (简称光叶), 控制光叶和暗叶的温度、湿度一致, 开始记录时间;

步骤四: 数小时后剪下光叶, 从光叶和暗叶上各切取相同大小的叶块, 立即烘干至恒重, 分别用分析天平称重, 将结果记录在下表中:

| 测量 | 光叶 | 暗叶 | 差值 |
|---------|----|----|----|
| 干重 (mg) | | | |

(1) 分析上述实验方法并回答问题：

①步骤一中选择生长状况良好和发育程度相近的叶片做为实验材料的理由是：叶片的发育状况不同，它的_____不同（2分）；

②步骤二中阻止筛管运输功能的目的是：_____。

如果处理不当使导管也受阻，叶片将会出现_____现象；

③步骤三中，光叶与暗叶的呼吸速率_____；

④步骤四中，光叶与暗叶干重出现差异的原因是_____（2分）

(2) 根据实验数据，按照公式 $X = \frac{\text{叶块干重差}(mg)}{\text{叶块面积}(cm^2) \times \text{光照时间}(h)}$ 可以计算出 X 值。

①叶块干重差的含义是叶片光合作用_____的干物质量，X 的单位是_____。

②在计算叶片光合作用中固定 CO₂ 量时，还要利用光合作用反应式得到一个系数 a，之后用 X 乘以 a 计算得出。系数 a 的值为_____（保留一位小数）。

生物试题答案



一、选择题（每题只有一个正确答案，共 60 分）

1. A 2. B 3. C 4. B 5. B
6. A 7. B 8. D 9. A 10. D
11. A 12. A 13. C 14. C 15. B
16. D 17. B 18. D 19. A 20. C
21. A 22. C 23. D 24. C 25. D
26. D 27. C 28. A 29. B 30. A
31. B 32. C 33. D 34. A 35. D
36. B 37. C 38. C 39. B 40. D

二、非选择题（共 40 分，将答案填写在原题的指定位置上）

41. （共 10 分，每空 1 分）

（1）花粉管 卵细胞 受精卵 极核 受精极核 胚乳 双受精

（2）花瓣、花萼、雄蕊、柱头、花柱

（3）果实 子房

42. （共 10 分，每空 1 分）（1）表皮 叶脉 叶肉

（2）栅栏组织 海绵组织

（3）气孔 保卫细胞 保卫细胞吸水膨胀

（4）3 筛管

43. （共 10 分，每空 1 分）（1）光合作用 C 和 D A 和 B

（2）氢氧化钠 A

（3）呼吸作用 黑暗 植物发生光合作用 植物呼吸释放二氧化碳

（4）制造（合成）有机物，储存（固定）太阳能

44. （共 10 分，每空 1 分）

试管婴儿 1 卵巢 睾丸 精子 受精卵

2 输卵管 3 子宫 40 胎盘或脐带 4 阴道

附加题（10分）（1）①光合作用和呼吸（2分）

②防止叶片合成的有机物向外运输 萎蔫

③基本相同或没有明显差异

④光叶进行光合作用，暗叶不进行光合作用（或暗叶只进行呼吸作用）

（2）①制造（或合成、生产） $\text{mg}/\text{cm}^2 \cdot \text{h}$ ②1.5

