

北京市西城区 2017—2018 学年度第一学期期末试卷

七年级生物

2018.1

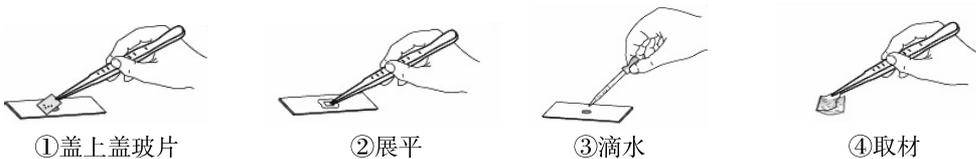
考生须知

1. 本试卷共 8 页,共两部分,31 道小题。满分 100 分。考试时间 60 分钟。
2. 考生应在试卷、机读卡 and 答题卡上准确填写学校名称、姓名和学号。
3. 选择题答案填涂在机读卡上,非选择题答案书写在答题卡上,在试卷上作答无效。
4. 选择题用 2B 铅笔作答,非选择题用黑色字迹签字笔作答。
5. 考试结束时,请将本试卷、机读卡、答题卡一并交回。

第一部分 选择题(共 50 分)

每个题目的四个选项中只有一个符合要求

1. 某同学在制作人的口腔上皮细胞、洋葱鳞片叶表皮细胞临时装片时,为了维持细胞正常的形态结构,在载玻片上分别滴加的液体依次是
 - A. 碘液、清水
 - B. 生理盐水、清水
 - C. 清水、生理盐水
 - D. 碘液、生理盐水
2. 下图为制作临时装片的几个步骤,它们的先后顺序是



- A. ①②③④
 - B. ②③④①
 - C. ④②①③
 - D. ③④②①
3. 绿豆汤是夏季消暑解渴的佳品,从生物体的结构层次上看,其原料绿豆属于植物体的
 - A. 细胞
 - B. 组织
 - C. 器官
 - D. 系统
 4. 细胞是生物体结构和功能的基本单位,下列叙述不正确的是
 - A. 细胞膜能控制物质进出,使细胞具有一个相对稳定的内部环境
 - B. 细胞质是动植物细胞都具有的结构,内部含有营养物质
 - C. 细胞壁位于植物细胞的最外侧,具有保护和支撑的作用
 - D. 细胞中都含有叶绿体和线粒体,它们是细胞中的能量转换器
 5. 医生给危重病人吸氧,静脉注射葡萄糖,归根到底是让病人获得生命活动所需要的能量。这一能量转换过程主要发生在病人细胞中的
 - A. 细胞核
 - B. 叶绿体
 - C. 染色体
 - D. 线粒体
 6. 一个成熟的番茄果实,撕下外面的表皮,露出里面的果肉,仔细观察果肉内部隐约能发现一些“筋络”。由此推测以上三个部分分别属于
 - A. 保护组织、营养组织、输导组织
 - B. 上皮组织、营养组织、输导组织
 - C. 保护组织、营养组织、机械组织
 - D. 保护组织、营养组织、分生组织

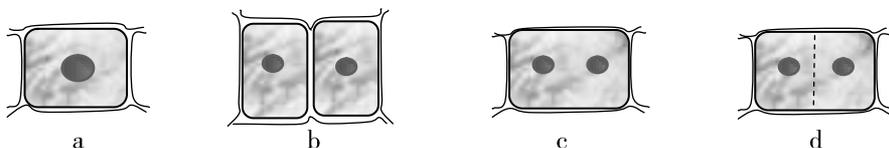
7. 细胞分化是当今生物研究的热点之一,下列关于细胞分化的叙述正确的是

- A. 细胞分化使细胞中遗传物质发生改变
- B. 细胞分化可以使细胞体积增大
- C. 细胞分化可以使细胞数目增多
- D. 细胞分化的结果是形成不同的组织

8. 下列关于单细胞生物的叙述正确的是

- A. 草履虫、变形虫、酵母菌都属于单细胞生物
- B. 单细胞生物不能趋利避害,适应所生活的环境
- C. 单细胞生物无法独立完成生命活动,须寄生生活
- D. 单细胞生物对我们人类来说都是有害的

9. 下图为植物细胞分裂过程中不同时期的图象,正确的分裂顺序为



- A. a→c→d→b
- B. a→b→c→d
- C. c→d→a→b
- D. a→d→b→c

10. 小明很喜欢吃伯父家的板栗、玉米、蕨菜和松子,想要些种子带回家去种。他不可能要到的植物种子是

- A. 板栗
- B. 玉米
- C. 蕨菜
- D. 松子

11. 将种子植物分为裸子植物和被子植物的依据是

- A. 胚珠外有无果皮包被
- B. 种子外有无子房壁包被
- C. 种子外有无果皮包被
- D. 种子的有无

12. 我们生活中经常食用的豆腐、豆浆等豆制品,含丰富的营养,主要是由大豆、黑豆等的种子加工而成。豆制品中的营养物质主要来自豆类种子的

- A. 种皮
- B. 胚芽
- C. 子叶
- D. 胚乳

13. 植物生长需要量最多的无机盐是

- A. 氮、磷、铁
- B. 氮、磷、钾
- C. 氮、硼、钾
- D. 硼、磷、铁

14. 一朵花中最重要的部分是

- A. 花蕊
- B. 雄蕊
- C. 花冠
- D. 萼片

15. 西瓜果实里有很多种子,这是因为一枚西瓜花雌蕊的子房中有很多

- A. 子房
- B. 柱头
- C. 胚珠
- D. 花丝

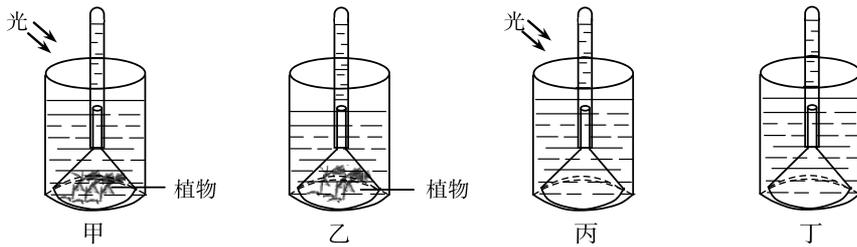
16. 小明家今年种植了一些番茄,植株生长的很健康,也开了很多花,但是最终并没有结出很多果实(结果率低)。为了提高结果率,你建议小明可以采取的措施是

- A. 少浇水
- B. 进行人工授粉
- C. 多施肥
- D. 增加光照

17. 取一段带叶的凤仙花枝条,插入稀释的红墨水中,置于光下。最终,会染成红色的结构有

- A. 仅有叶脉
- B. 仅有叶柄
- C. 茎和叶脉
- D. 茎、叶脉、叶柄

18. 探究“在有光条件下,绿色植物是否能释放出氧气”和“光是否是植物进行光合作用的条件”的实验装置分别是下图中的



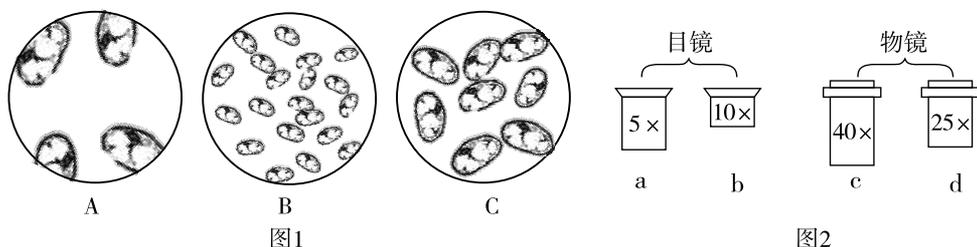
- A. 甲与乙、甲与丁 B. 甲与丙、甲与乙 C. 甲与丁、乙与丙 D. 甲与丙、乙与丙
19. 我国北方农村常把红薯、果蔬储藏在地窖中,人们在进入地窖前,往往先把燃烧的蜡烛吊入地窖中,其主要目的是
- A. 检测地窖中有毒气体的含量 B. 检测地窖中一氧化碳的含量
C. 检测地窖中氧气的含量 D. 为了能看清地窖中的东西
20. 下列措施不能抑制植物呼吸作用的是
- A. 密闭的粮仓内加入二氧化碳 B. 小麦种子入仓前晒干
C. 低温贮藏水果、蔬菜 D. 农田板结后及时松土
21. 移栽小树苗时,下列做法不正确的是
- A. 在阳光充足的中午移栽 B. 去掉一部分枝叶
C. 在阴天或傍晚移栽 D. 小树苗的根部最好带有一个土坨
22. 某同学给学校的园艺工人提出了下列关于“灌溉植物”的建议,你认为最合理的是
- A. 应根据植物的种类和具体生长阶段确定浇水量
B. 水对植物的生命活动很重要,所以浇水越多越好
C. 每天定时、定量地浇水
D. 自然降雨就能满足植物生活的需要,不用额外浇水
23. 小明将新鲜的菠菜叶片放入 70℃ 的热水中,很快发现叶片表面产生了许多小气泡,并且下表面的气泡比上表面的气泡多,这种现象说明
- A. 叶片下表面的光照弱 B. 叶片下表皮的气孔多
C. 叶片下表面产生的氧气多 D. 叶片下表皮含叶绿素多
24. 下列关于光合作用与呼吸作用的叙述,不正确的是
- A. 光合作用主要发生在叶肉细胞,呼吸作用则可发生在任何活细胞
B. 光合作用储存能量,呼吸作用释放能量
C. 光合作用白天发生,呼吸作用夜间发生
D. 光合作用合成有机物,呼吸作用分解有机物
25. 下列关于绿色植物在生物圈中的作用描述不正确的是
- A. 绿色植物能直接或间接地为生物圈中的其他生物提供食物和能量
B. 绿色植物只是生物中的一种,在生物圈中是可有可无的
C. 绿色植物对维持大气中二氧化碳和氧的平衡有重要作用
D. 绿色植物在生物圈水循环的过程中发挥着重要作用

第二部分 非选择题(共 50 分)

26. (8 分)

显微镜的发明是科学史上的里程碑,人类从此开始认识微观世界。1665 年英国科学家罗伯特·虎克用自己研制出的光学显微镜观察软木薄片,看到了植物细胞(已死亡),并将它们命名为“cell”,即细胞。这是人类第一次借助工具成功地观察到细胞。随后荷兰科学家列文·虎克,用自制的显微镜观察到了池水中的单细胞生物,以及牙垢中的细菌。这是人类第一次真正观察到活的细胞。

- (1) 罗伯特·虎克用显微镜看到的是细胞的_____ (结构),第一次观察到活细胞的科学家是_____。
- (2) 某同学用一台显微镜观察番茄果肉细胞临时装片,共观察了三次,每次仅调整目镜、物镜和焦距,得到图 1 所示结果。观察时使用的显微镜的目镜和物镜放大倍数如图 2 所示。



- ① 若要在视野中看到较多的细胞,所选用目镜和物镜的组合是_____ (选择图 2 中字母填写),观察结果与图 1 中_____ 的图像最接近。
- ② 若图 1 所示 A 视野的左上方发现一个完整的细胞但图像模糊不清,应该_____ (选择下面字母填写)至图像清晰;若要将左上方的这个细胞移到视野中央仔细观察,应该_____ (选择下面字母填写)。
- a. 向左下方移动装片 b. 向右上方移动装片 c. 向左上方移动装片
d. 向右下方移动装片 e. 调节粗准焦螺旋 f. 调节细准焦螺旋
- ③ 在光学显微镜下,不易观察到的番茄细胞的结构是_____。
- a. 细胞核 b. 细胞壁 c. 细胞膜 d. 细胞质

- (3) 有位同学想观察细胞的分裂,下列实验材料中,最适宜的是_____。
- a. 菠菜表皮细胞 b. 洋葱根尖分生区细胞 c. 人口腔上皮细胞 d. 番茄果肉细胞

27. (10 分)

小麦是世界各国种植的主要粮食作物之一。华北和黄淮地区是我国冬小麦的主要种植区域。

- (1) “白露早,寒露迟,秋分种麦正当时”这是几百年前黄淮地区的农民对于小麦播种时期的经验总结。“寒露”节气大约是在每年 10 月 8 日前后,若“寒露”以后播种会造成小麦种子的发芽率降低,说明影响种子萌发的重要外界条件之一是_____。除此之外,影响种子萌发的外界条件还有_____和_____。
- (2) 农业生产上,播种时通常选用外形饱满的小麦种子,因为这样的种子中储存着丰富的营养物质(主要是淀粉),这些营养物质主要储存在图 1 所示的_____ (结构)中。小麦种子萌发时,先吸水膨胀,然后胚的各部分开始萌发。请将小麦籽粒的子叶数量以及胚萌发

后发育的结果填在图 2 中相应位置。

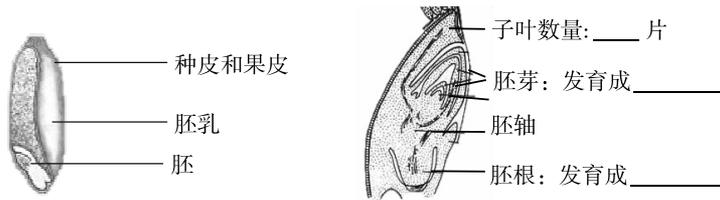


图1 小麦果实结构示意图

图2 小麦胚结构示意图

(3) 研究人员在小麦种子萌发 4~44 小时期间, 连续测定种子内有机物(淀粉)含量的变化, 结果如图 3 所示。淀粉含量随种子萌发时间延长逐渐_____, 淀粉的彻底分解是依靠细胞的_____作用实现的, 这一过程为种子萌发提供了_____。

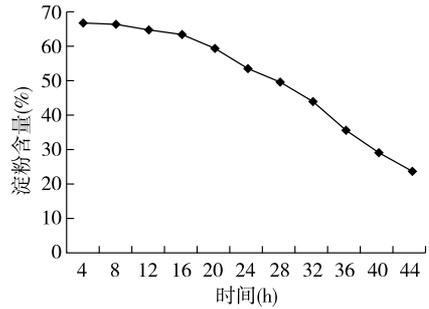


图 3

28. (6 分)

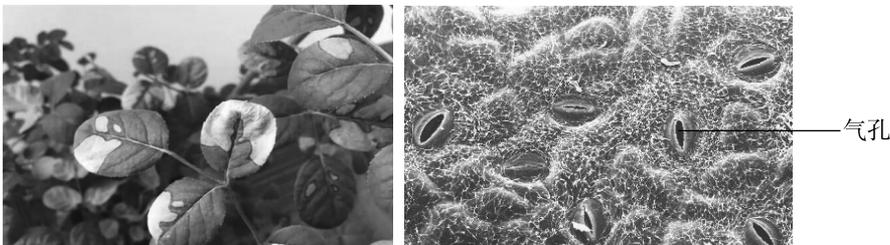
北京农业嘉年华展馆内展示了居室不同空间的绿化方式、植物搭配方案, 如下图所示。请回答问题:

- (1) 居室墙壁上挂壁培养的植物可通过光合作用吸收_____释放_____, 更新居室空气; 同时合成_____。
- (2) 由于色素种类和含量的差异, 植物叶片呈现出不同的颜色。植物细胞中能够储存色素的结构分别是叶绿体和_____ (填写“液泡”或“线粒体”)。
- (3) 有人认为居室内挂壁培养的植物越多越好, 你是否同意这种观点? _____。请应用生物学知识说明理由: _____。



29. (10 分)

2017 年 8 月 3 日, 北京发布高温蓝色预警: 最高气温将达到 37℃。在这个格外炎热的夏天里, 像月季、三角梅这样喜欢晒太阳的花卉也由于温度太高, 光线过于强烈, 而被晒伤。下面左图就是被晒伤的月季, 叶片上出现晒伤的枯斑, 虽然仍是绿色, 但已经发干变脆, 出现明显的失水现象, 感觉像被风干了一样。



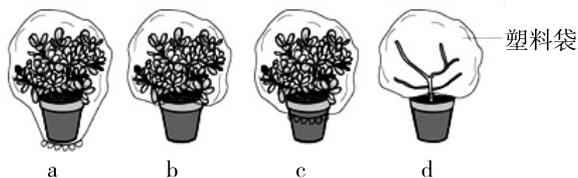
植物是通过叶片的蒸腾作用来散失水分, 并降低叶面的温度, 从而抵御高温的。当植物蒸腾作用水分散失速度大于根系吸水速度时, 植物就会缺水, 出现萎蔫现象。一般温度在 35℃ 左右时, 植物会用加快蒸腾作用的方式来降低叶面温度。但如果遇到持续的高温天气(超过

35℃以上),植物则会关小或关闭叶片的气孔(如上面右图),减弱蒸腾作用,以避免高温引起过度失水。这是植物的一种自我保护能力。蒸腾作用减弱后,即使环境中水分充足,根系也无法吸水或吸水速度很慢。这样的状态保持较短的时间,在环境适宜后可自行恢复;但如果时间过长,植物叶片会因为高温缺水而萎蔫枯萎且无法恢复。请分析回答:

- (1)由上文可知,植物体内水分运输的主要动力是_____作用,水分散失的门户是_____,它由一对保卫细胞构成。除此之外,这一作用还可以_____,使植物能够抵御高温。
- (2)植物吸收水分的主要部位是根尖的_____区。水分被吸收进入植物体后,主要通过_____运输到其他器官,溶解在水中的_____也通过此途径进入植物体内并在植物体内运输。
- (3)植物长时间在高温环境中生活,叶片会萎蔫、出现枯斑的原因是_____。
- (4)俗语说“大树底下好乘凉”,某课外小组的同学为解释其原因,选择校园中的裸地、草地和灌木丛,用干湿温度计,连续测定了这三个地块的温度和湿度,取其平均值并记录于表中。根据表格中的数据,解释“大树底下好乘凉”的原因有_____ (多选)

地块	裸地	草地	灌木丛
相对湿度	70%	74.4%	75%
温度	31.6℃	28.6℃	28℃

- a. 树冠遮挡了阳光,使树下温度降低
 b. 刮风可以带走大树周围空气中的热量
 c. 树叶散失出的水分可以增加树下空气的湿度
 d. 大树的根系发达,使周围土壤中水分增多
 e. 树叶散失出的水分蒸发带走了空气中的热量,使树下温度降低
- (5)某同学设计了一组实验,想验证植物体内水分主要是由叶片散失的。请帮助这位同学从下图中选择合适的实验装置并预期实验结果。



- ①作为一组对照实验的装置是_____ (选择图中字母)。
 ②预期的结果是_____。若实际结果与预期结果一致,则说明植物体内水分主要是由叶片散失的。

30. (8分)

人类发育的起点是受精卵。受精卵发育成胚胎的过程如图1所示。受精卵发育的最初几天,组成胚胎的细胞尚未成熟,它们的形态、结构、功能完全相同,其中每一个细胞都可以发育为胎儿体内所有类型的细胞。这类未成熟的细胞被称为多功能的干细胞,随着胚胎的发育,多功能的干细胞进一步分裂、分化形成神经细胞、肌肉细胞、肝脏细胞等人体所有类型的细胞。这些经过分化后形成的成熟细胞,分别行使不同的功能,它们分工合作、各司其职,保证了人的生命活动正常进行。很长一段时间里,人们普遍认为细胞分化的过程是单向、不可逆的,即分化成熟的细胞不能再回到未成熟、多功能的状态。

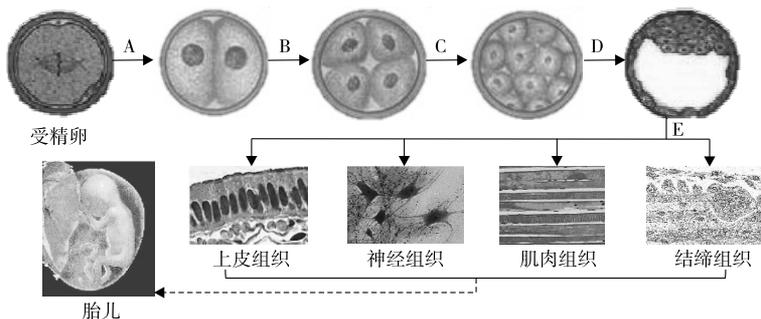


图1

英国发育生物学家约翰·格登却提出假设:成熟、已分化的细胞可以返回到未成熟、多功能的阶段。1962年,他用蛙做了细胞核移植实验,实验过程及结果如图2所示。约翰·格登通过这个实验及其后续的一系列细胞核移植实验,证实了自己的假设。1997年,通过“核移植”技术诞生的小羊多利,进一步证明了约翰·格登的假设。人们也将通过“核移植”技术进行繁殖的过程称为“克隆”。

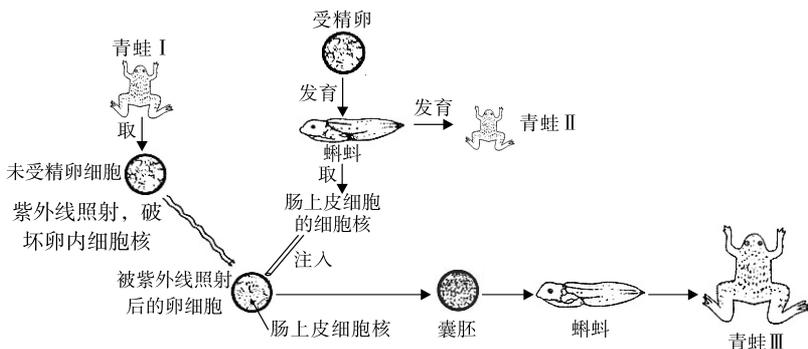
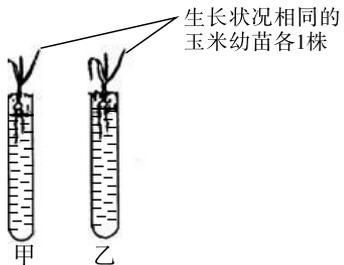
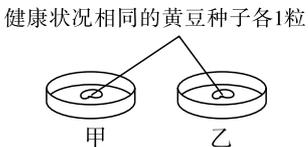


图2

- (1)图1中,A、B、C过程主要是通过细胞的_____实现的。D、E过程中,细胞的形态、____、____发生了变化,这一过程称作细胞分化。人体的结构层次由微观到宏观依次是:细胞→组织→____→____→个体。
- (2)约翰·格登的蛙细胞核移植实验中得到的青蛙Ⅲ,更像青蛙Ⅱ,做出此判断的依据是_____。
- (3)此实验结果说明:_____。

31. (8分,请任选题目一、题目二中的一个作答,两题都做,按题目一作答计分)

题目一	题目二
<p>某生物兴趣小组的同学计划利用以下实验装置探究植物的生长是否需要外界提供无机盐,请你帮助他们完善实验设计,并分析回答问题:</p>	<p>某生物兴趣小组的同学计划利用以下实验装置探究种子萌发是否需要外界提供营养物质,请你帮助他们完善实验设计,并分析回答问题:</p>
<p>探究问题: 植物的生长是否需要外界提供无机盐?</p>	<p>探究问题: 种子萌发是否需要外界提供营养物质?</p>
<p>实验装置</p> 	<p>实验装置</p> 
<p>(1)甲、乙试管中分别加入液体_____和_____,且两个试管中液体量应_____。</p> <p>(2)将两个试管放在相同且适宜的环境中培养,观察记录_____。</p> <p>(3)若_____,说明植物生长需要外界提供无机盐。</p> <p>(4)上述实验设计的不足之处是_____,如何改进?_____。</p> <p>(5)生物小组的同学们修正了实验设计后,完成实验并得出植物生长需要外界提供无机盐的结论。种植农作物时,人为施加无机盐肥料可以提高农作物的产量。施加无机盐肥料时应注意_____。</p>	<p>(1)甲、乙培养皿中分别加入液体_____和_____,且两个培养皿中液体量应_____。</p> <p>(2)将两个培养皿放在相同且适宜的环境中培养,观察记录_____。</p> <p>(3)若_____,说明种子萌发不需要外界提供营养物质。</p> <p>(4)上述实验设计的不足之处是_____,如何改进?_____。</p> <p>(5)生物小组的同学们根据以上的研究,开始用黄豆种子发豆芽。几天后发现,在适宜的条件下仍有部分种子没有萌发,你认为可能的原因有_____。</p>

北京市西城区 2017—2018 学年度第一学期期末试卷

七年级生物参考答案及评分标准

2018.1

第一部分 选择题(每题 2 分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	B	D	C	D	D	A	D	A	A	C
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	C	C	B	A	C	B	D	B	C	D
题号	21	22	23	24	25					
答案	A	A	B	C	B					

第二部分 非选择题

26.(每空 1 分,共 8 分)

(1)细胞壁 列文·虎克

(2) ①a d B ②f c ③c

(3)b

27.(每空 1 分,共 10 分)

(1)温度 水分 空气

(2)胚乳

(3)减少 呼吸 物质和能量(答其一即给分)

28.(每空 1 分,共 6 分)

(1)二氧化碳 氧气 有机物(或淀粉)

(2)液泡

(3)同意 理由:植物能更新空气、湿润空气、吸附粉尘、吸收有害气体等

不同意 理由:夜间植物呼吸吸收氧气、释放二氧化碳,有些植物产有害物质或引起过敏反应等

29.(每空 1 分,共 10 分)

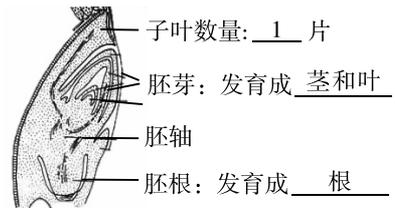
(1)蒸腾 气孔 降低叶面温度

(2)成熟(根毛) 导管 无机盐

(3)温度过高,气孔关闭,蒸腾作用减弱,导致根系无法吸收水分或吸水速度慢,同时不能有效的降低叶面温度

(4)a、c、e(少选 c 不扣分)

(5)① bd ② 装置 b 的塑料袋内出现水珠,装置 d 塑料袋内无水珠或水珠很少



30.(除特殊标记外,每空 1 分,共 8 分)

- (1)分裂 结构 功能 器官 系统
- (2)青蛙Ⅲ的细胞核来自青蛙Ⅱ的幼体,细胞核控制着生物的发育和遗传(两个要点写全给 2 分)
- (3)成熟、已分化的细胞可以返回到未成熟、多功能的阶段

31.(每空 1 分,共 8 分)

题目一

- (1)蒸馏水 土壤浸出液(或完全营养液) 相等
- (2)幼苗的高度
- (3)乙试管中的幼苗高度明显高于甲试管的幼苗
- (4)幼苗数量太少 甲、乙装置各增加到十组
- (5)合理施肥(答案合理即给分)

题目二

- (1)蒸馏水 土壤浸出液(或完全营养液) 相等
- (2)种子的萌发情况
- (3)甲乙培养皿中的种子都能萌发
- (4)种子数量太少 甲、乙培养皿中各放置 10 粒健康状况相同的种子
- (5)种子的胚受损(或种子自身营养不充足、种子处于休眠期等)