

## 北京市海淀区 2017-2018 学年七年级生物上学期期末考试试题

一、选择题（每小题只有一个选项符合题意。每小题 1 分，共 30 分）

1. “大鱼吃小鱼，小鱼吃虾米”中描述的现象，体现的生物基本特征是（ ）  
 A. 生物需要营养      B. 生物能繁殖      C. 生物能呼吸      D. 生物能生长
2. 显微镜下观察一滴河水，发现一些能动的绿色颗粒。可用来判断该小颗粒是生物的是（ ）  
 A. 能移动    B. 呈球形    C. 体小且呈绿色    D. 有细胞结构
3. 下列关于科学观察的叙述，不正确的是（ ）  
 A. 既可肉眼观察，也可借助工具      B. 观察要按照一定的顺序进行  
 C. 有些观察结果可以制成图表      D. 不符合常规的观察结果可不记录
4. 某研究小组要进行“某校同学是否吃早餐”的调查，下列措施中不恰当的是（ ）  
 A. 可选择初一（1）班作为调查对象，因为这个班不吃的人数多  
 B. 可随机选取一部分样本进行调查，用来代表整体的状况  
 C. 可先以班为单位进行调查，最后汇总所有班级的数据  
 D. 可用数学统计的方法对调查结果进行整理和分析
5. 小组同学设置了“有光”和“无光”两种环境条件，探究“光是否会影响鼠妇的分布？”这种研究方法属于（ ）  
 A. 观察法      B. 实验法      C. 调查法      D. 模拟法
6. 下表为小组探究有关黄粉虫幼虫的实验方案。该研究题目应为（ ）
 

放置黄粉虫幼虫的位置	黄粉虫幼虫数量	光照	温度	湿度
纸盒左半侧	20 只	明亮	28℃	适宜
纸盒右半侧	20 只	阴暗	28℃	适宜

 A. 探究黄粉虫幼虫数量对其分布的影响      B. 探究光照对黄粉虫幼虫分布的影响  
 C. 探究温度对黄粉虫幼虫分布的影响      D. 探究湿度对黄粉虫幼虫分布的影响
7. 在科学探究中，当实验结果不支持假设时，下列做法不正确的是（ ）  
 A. 进一步查找资料    B. 作出新的假设    C. 重新进行实验    D. 修改实验数据
8. 制作洋葱表皮细胞临时装片时，撕取的洋葱表皮必须薄而透明，主要原因是（ ）  
 A. 便于做装片    B. 不易污染显微镜    C. 能让光线透过    D. 易于染色
9. 小明用显微镜观察洋葱表皮细胞和人的口腔上皮细胞，下列记录中正确的是（ ）  
 ①洋葱表皮细胞中央有较大的液泡    ②口腔上皮细胞由细胞膜、细胞质、细胞核构成    ③洋

葱表皮细胞中有叶绿体 ④视野中有气泡,可能是盖盖玻片时操作不当造成的 ⑤视野中光线过强时应调节反光镜和光圈 ⑥要想看到更多细胞应换用放大倍数更大的目镜或物镜

A. ①②④⑤ B. ②③④⑥ C. ①③⑤⑥ D. ②③④⑤

10. 细胞是生命活动的基本单位。下列叙述不正确的是 ( )

- A. 植物细胞的细胞壁对细胞起支持和保护作用
- B. 细胞均有线粒体、叶绿体,是细胞的能量转换器
- C. 细胞核是细胞的控制中心,控制着遗传和发育
- D. 活细胞需保持完整结构,才能完成各项生命活动

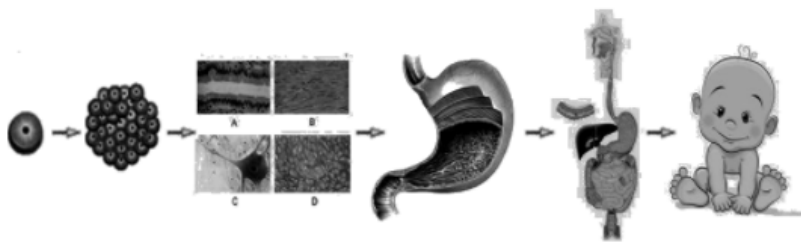
11. 下列属于动植物细胞共有的结构是 ( )

- A. 细胞壁、细胞质、染色体
- B. 细胞膜、细胞质、细胞核
- C. 细胞核、细胞质、叶绿体
- D. 细胞核、染色体、细胞壁

12. 下列各组物质,都能为细胞的生命活动提供能量的是 ( )

- A. 水、糖类 B. 糖类、脂类 C. 无机盐、维生素 D. 二氧化碳、糖类

13. 下列图片中蕴含的生物学事实或重要概念,不正确的是 ( )



- A. 人体结构层次: 细胞→组织→器官→系统→人体
- B. 细胞是人体结构和功能的基本单位
- C. 细胞分裂、生长、分化形成人体的四种基本组织
- D. 胎儿的出生,是新生命发育的起点

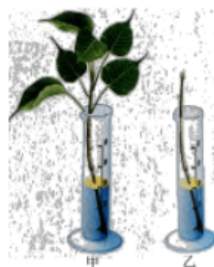
14. 某同学探究“不同营养液对草履虫培养效果的影响”,实验设计如下表。下列对该实验改进建议不合理的是 ( )

组别	营养液的种类	营养液数量	营养液温度	草履虫数量
甲	稻草浸出液	500 毫升	25℃	2 只
乙	牛奶营养液	500 毫升	10℃	2 只

- A. 统一用稻草浸出液
  - B. 营养液温度统一为 25℃
  - C. 草履虫数量改为 20 只
  - D. 可用清水培养做对照组
15. 下列关于草履虫的叙述不正确的是 ( )
- A. 靠表膜上纤毛的摆动,在水中做旋转前进
  - B. 以细菌和单细胞藻类等为食,可净化污水

专注北京中考升学

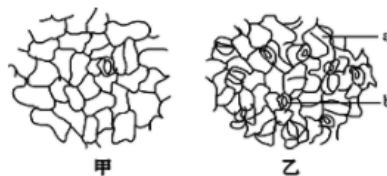
- c. 常生活在有机物丰富、水流平缓的池塘中 D. 能进行运动、消化、呼吸，没有生殖能力
16. 下列各项中，不能称为生态系统的是（ ）
- A. 北京动物园 B. 北京动物园的一个池塘  
C. 北京动物园的所有植物 D. 北京动物园的一片草地
17. 下列现象中，主要是受阳光影响而产生的是（ ）
- A. 植物根向地生长 B. 杨树秋冬季落叶 C. 朵朵葵花向太阳 D. 莲藕的茎有管状小孔
18. 生物既能适应环境，又能影响环境，下列属于生物适应环境的实例是（ ）
- A. 夏天的大树下比较凉快 B. 绿色植物能更新空气  
C. 地衣将岩石风化为土壤 D. 仙人掌的叶变成刺状
19. 养花时，要给花浇水、施肥、松土、照射阳光，天冷了还要搬进室内，而且一个花盆中要栽种适量花卉，这体现了生物生存需要的基本条件，请选出正确的对应顺序（ ）
- ①营养物质 ②空气 ③阳光 ④温度 ⑤生存空间 ⑥水分
- A. ⑥①②③④⑤ B. ①②③④⑤⑥ C. ②③④⑤⑥① D. ⑥②③④⑤①
20. 玉米的茎秆能燃烧，释放的能量来自下列物质中的（ ）
- A. 光能 B. 二氧化碳 C. 有机物 D. 氧气



21. 在条件适宜时，能同时进行光合作用和呼吸作用的细胞是（ ）
- A. 花生种子的种皮细胞 B. 绿豆根尖伸长区细胞  
C. 天竺葵叶的叶肉细胞 D. 杨树叶脉的导管细胞
22. 某同学设计如图所示实验，探究植物的蒸腾作用。以下叙述不正确的是（ ）

- A. 甲、乙形成一组对照实验，以探究叶是蒸腾作用的主要器官  
B. 两个装置中水量应相同，加入植物油可防止水分从液面蒸发  
C. 该实验装置应放在潮湿阴冷的环境中，以免植物枝条缺水干枯  
D. 一段时间后，用乙减去甲得到的数值，是植物叶片蒸发的水量

23. 如图是显微镜下观察到的桑树或莲的叶表皮（a、b 表示细胞）。以下判断不正确的是（ ）



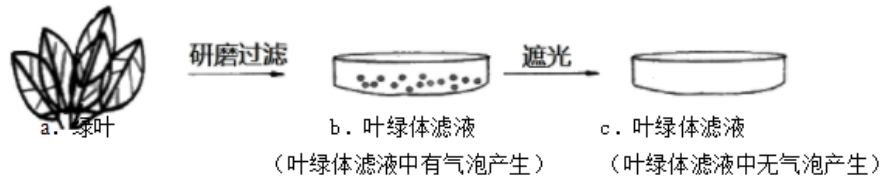
- A. 甲可能是桑叶的上表皮 B. 乙可能是莲叶的上表皮  
C. a 细胞能进行光合作用 D. b 细胞能进行光合作用

24. 在冬季比较寒冷的地区，常利用温室种植蔬菜、瓜果，不能提高产量的做法是（ ）
- A. 除草施肥 B. 适当延长光照时间

专注北京中考升学

c. 温室内通入适量二氧化碳 D. 温室内温度始终保持 25℃

25. 有学者做过光合作用的相关实验（如图），下列关于该实验的分析正确的是（ ）



①叶绿体在光下可产生气体 ②光合作用需要二氧化碳 ③光合作用需要光 ④光合作用制造有机物

- A. ①②      B. ②③⑤      C. ①③      D. ①④

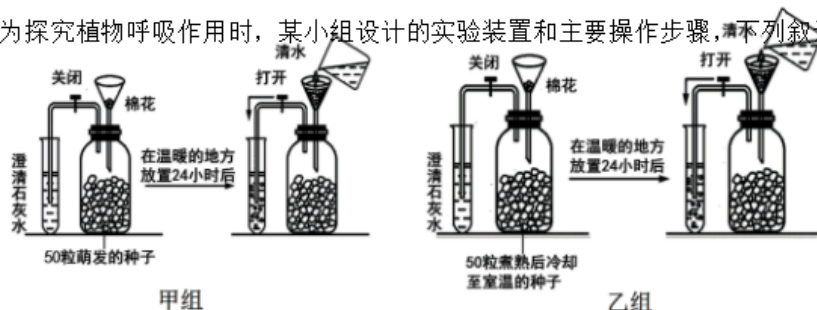
26. 正确选择和使用试剂是实验成功的关键。下列所用试剂与使用目的不符的是（ ）

	实验名称	实验试剂	使用目的
A	探究光合作用的原料是二氧化碳	氢氧化钠	去除二氧化碳
B	验证绿叶在光下制造淀粉	碘液	检验淀粉
C	验证种子呼吸作用产生二氧化碳	澄清石灰水	检验二氧化碳
D	制作口腔上皮细胞临时装片	清水	维持细胞正常形态

27. 绿色植物在阳光下表现出吸收二氧化碳，而不表现出释放二氧化碳，是因为（ ）

- A. 在阳光下，植物只进行光合作用  
B. 在阳光下，植物的呼吸作用吸入二氧化碳放出氧气  
C. 与夜晚相比，植物在白天的呼吸作用会变得非常微弱或没有呼吸作用  
D. 在阳光下，光合作用和呼吸作用同时进行，但光合作用比呼吸作用要旺盛

28. 如图为探究植物呼吸作用时，某小组设计的实验装置和主要操作步骤，请不列叙述正确的是（ ）

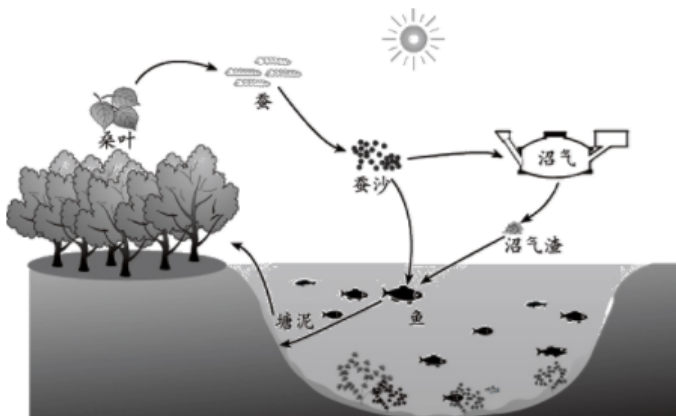


- ①该装置可验证植物的呼吸作用产生二氧化碳 ②该装置可验证植物的呼吸作用消耗氧气  
③甲组试管中澄清的石灰水变浑浊 ④乙组试管中澄清的石灰水变浑浊
- A. ①④                      B. ②③                      C. ②④                      D. ①③
29. 大气中二氧化碳和氧气的含量比较稳定，这是（ ）
- A. 光合作用的结果                      B. 光合作用和呼吸作用共同作用的结果  
C. 大气中含氧量多的结果                      D. 大气中二氧化碳含量少的结果
30. 关于绿色植物在生物圈中的作用，下列叙述不正确的是（ ）
- A. 维持生物圈碳—氧平衡                      B. 养育了生物圈中的其它生物  
C. 增加降水，调节气候                      D. 根深入土壤，不利于水土保持

二、**选择题**（每小题只有一个选项符合题意。每小题 2 分，共 20 分）

“湖州桑基鱼塘系统”

被誉为“世间少有美景、良性循环典范”（如图所示）。在该农业生态系统中，耕作者将桑林附近的洼地深挖为鱼塘、垫高塘基、基上种桑、以桑养蚕、蚕丝织布、蚕沙喂鱼、塘泥肥桑，形成可持



续多层次复合生态农业循环系统。至今其科学的物质循环利用链和能量多级利用依旧堪称完美，废弃物被循环利用，达到和谐共生零污染，实现了人与自然和谐发展。请根据以上资料结合所学知识回答下面问题。

31. 在桑基鱼塘农业生态系统中，桑树和鱼在生态系统中分别属于（ ）
- A. 生产者消费者    B. 消费者分解者    C. 生产者生产者    D. 分解者生产者
32. “湖州桑基鱼塘系统”实现了人与自然和谐发展。下列不属于桑树蒸腾作用意义的是（ ）
- A. 增加大气中二氧化碳的浓度    B. 降低叶片表面温度，防止被灼伤  
C. 提高大气的湿度，增加降水    D. 促进植物对水分的吸收和运输
33. 下列有关桑基鱼塘生态农业模式的叙述中，不正确的是（ ）

- A. 形成基种桑→塘养鱼→桑饲蚕→蚕沙喂鱼→塘泥培桑的物质循环利用
- B. 分解者利用蚕沙、人畜粪便、树叶等生产沼气，是物质循环关键一环
- C. 该生态系统中，能量沿食物链传递，经微生物分解有机物，完成循环
- D. 该池塘中存在着大量的藻类植物，它们属于生产者，是某些鱼类的食物
34. 某同学为桑基鱼塘生态系统绘制了一条食物链：人→鱼→蚕→桑。该食物链存在的主要错误是（ ）
- A. 箭头的方向不对                      B. 生产者应当在左侧
- C. 蚕与桑不是捕食关系                  D. 这些生物构成的食物链不止一条
35. 该生态系统中，绿藻是鲢鱼及小虾的食物来源，其中小虾也是鲢鱼的食物。下列叙述正确的是（ ）
- A. 上述描述中包含 1 条食物链      B. 鲢鱼与小虾之间存在竞争和捕食关系
- C. 水体富营养化，能增加鲢鱼产量      D. 该池塘若被汞污染，绿藻中汞含量最高
36. 桑叶是桑树进行光合作用的主要器官，也是蚕的食物来源。兴趣小组将阳光照射下的桑叶经酒精脱色、碘液染色之后，分别制作桑叶表皮和桑叶横切临时装片，进行观察。以下描述正确的是（ ）
- A. 上下表皮细胞含有大量的叶绿体，能够进行光合作用
- B. 上表皮气孔数量比下表皮多，是对较为干旱环境的适应
- C. 叶肉细胞被碘液染成蓝色，是因为光合作用产生了淀粉
- D. 表皮临时装片中，被染成蓝色的保卫细胞不含有叶绿体
37. 桑葚是桑树的果实，据《本草纲目》记载，其性味甘寒，具有补肝益肾、乌发明目等功效，下列对于桑和桑葚的叙述中正确的是（ ）
- A. 桑葚内含有较多的糖分，是桑叶光合作用的产物
- B. 桑葚果实中甜味物质，贮存在桑葚细胞的叶绿体中
- C. 将桑葚放入密闭瓶子，一段时间后二氧化碳会减少
- D. 桑葚由多个小果实聚合而成，在结构层次上属于系统
38. 在桑基鱼塘农业生态系统中，每隔一段时间就要把塘中的塘泥铲出，其原因不包括（ ）
- A. 塘泥淤积，鱼的生存空间变得狭小，不利于鱼类生存
- B. 塘泥中含有大量的细菌和真菌，其呼吸作用导致塘水缺氧
- C. 铲出的塘泥能够给桑树作为肥料，促进资源的再利用
- D. 塘泥被铲出，塘水更清澈，有利于各种生物的光合作用

专注北京中考升学

39. 在桑基鱼塘农业生产中，一般会先在农田中培育桑树苗，然后再移栽到池塘边。为提高移栽树苗的成活率，下列措施及其对应的生物学原理不相符的是（ ）

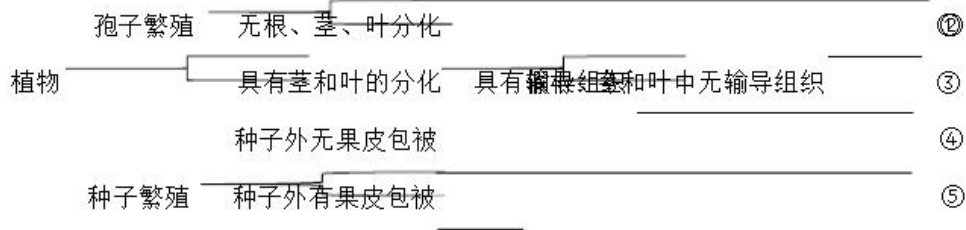
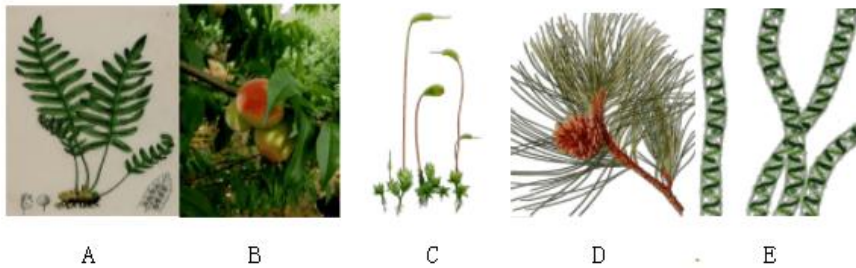
- A. 适当修剪枝叶——降低蒸腾作用      B. 带土移栽——保护根部结构和吸收能力  
C. 阴天或傍晚进行移栽——降低光合作用      D. 盖遮阳网——降低蒸腾作用

40. 下列不能反映桑基鱼塘农业生态系统优势的是（ ）

- A. 该系统食物链和食物网相对稳定，外来入侵生物不会对其产生影响  
B. 塘泥培桑环节，减少了桑树栽培中化肥的使用，确保产品安全无污染  
C. 该系统含水、陆两个生态系统，既相互独立，又密切联系为一个整体  
D. 不仅具有蚕桑生产、渔业生产的功能，还具有休闲、观光等旅游功能

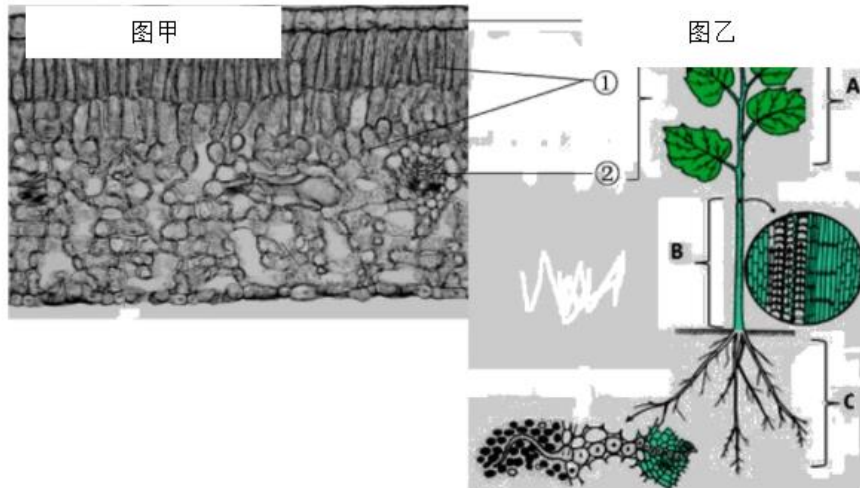
三、非选择题（共 50 分，除特殊标注外，每空 1 分）

41. 如图为五种植物及其分类简图，请将 A-E 五种植物对应应在分类简图相应序号处。



①\_\_\_\_\_；②\_\_\_\_\_；③\_\_\_\_\_；④\_\_\_\_\_；⑤\_\_\_\_\_；（填 A/B/C/D/E）

42. 绿豆是一年生草本植物。同学们从绿豆植物体不同部位取材，观察绿豆的细胞。图甲为绿豆叶横切，图乙是同学们将观察结果用示意图的形式呈现。



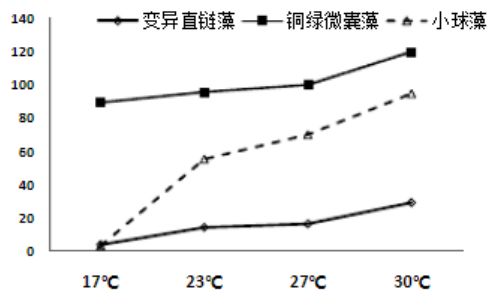
请据图回答问题：

- (1) 组成绿豆叶片的基本单位是\_\_\_\_\_；
- (2) 绿豆叶肉细胞最外层是\_\_\_\_\_，细胞中能控制物质进出的结构是\_\_\_\_\_；
- (3) 图甲中①所示的叶肉细胞中含有\_\_\_\_\_，是进行光合作用的场所，该类细胞细胞壁薄，液泡较大，这样的细胞群组成了\_\_\_\_\_组织。
- (4) 图甲中②所示细胞群为\_\_\_\_\_组织，同学们发现绿豆的 A、B、C 器官中均有该种类型的组织。其中的导管，担负着运输水分和无机盐的作用，在图乙的 A、B、C 三个器官中，水分和无机盐运输的方向为\_\_→\_\_→\_\_。

(5) 图甲中③所示的叶表皮中，除了无色透明的表皮细胞外，半月形保卫细胞围成的空腔是\_\_\_\_\_，是气体进出叶片的门户；绿豆体内的水分以水蒸气的形式，由此散发到空气中的过程，称作\_\_\_\_\_作用。

(6) “绿豆叶表皮细胞无色透明；叶肉细胞含有叶绿体；导管是由许多长形、管状的细胞所组成，形成了一根中空的管道。” 对这段叙述的合理概括是：细胞的形态、结构是多种多样的，多种多样的细胞，其形态结构与其\_\_\_\_\_相适应。

43. 兴趣小组以变异直链藻、铜绿微囊藻及小球藻为研究对象，在固定氮磷比条件下，比较不同温度下的生物量变化。抽取一定量藻类提取液，测定叶绿素含量，作为浮游植物生物量的衡量标准，结果如图所示。





专注北京中考升学

(1) 本研究中，“固定氮磷比”体现了实验设计中的\_\_\_\_\_原则，实验变量是\_\_\_\_\_。

(2) 结果显示，这三种藻类的生物量均随温度升高而\_\_\_\_\_，且\_\_\_\_\_的增长速度最快，这是藻类细胞\_\_\_\_\_的结果。由此可见，若温度升高，湖泊中藻类大量繁殖，是引发水华的原因之一。

44. 研究者用不同浓度的硒肥（富含化学元素硒）溶液处理葡萄幼苗，研究硒肥对葡萄光合作用的影响。

(1) 选取长势基本一致的葡萄幼苗，置于黑暗处 24 小时，目的是消耗掉叶片中\_\_\_\_\_。

(2) 将处理后的葡萄幼苗均分为三组，分别用 0.5 毫克/升、1.0 毫克/升、1.5 毫克/升的硒肥溶液处理叶片。为排除无关因素对实验结果的影响，需设置一个对照组，则该组葡萄叶片应被喷洒\_\_\_\_\_。

(3) 四组葡萄幼苗在光照下放置一段时间后，分别摘取四组葡萄幼苗的叶片，放入盛有\_\_\_\_\_的小烧杯中，水浴加热，使叶片脱色。用清水漂洗叶片，再用碘液处理。清洗掉碘液后葡萄叶片颜色深浅不同（如图 1），表明叶片在光下产生的\_\_\_\_\_含量不同，从而反映出叶片\_\_\_\_\_的强度不同。由实验结果分析，浓度为\_\_\_\_\_毫克/升的硒肥溶液更适合在生产中作为叶肥喷洒在葡萄叶上。

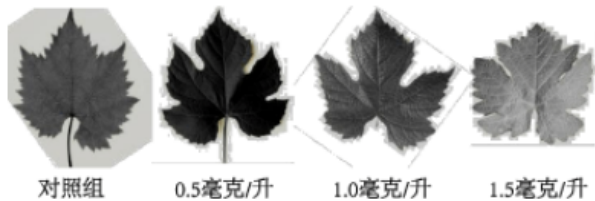
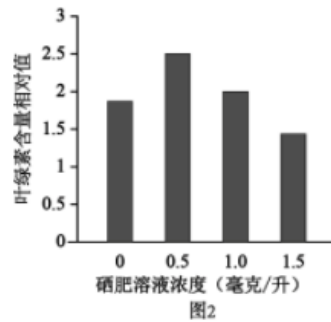
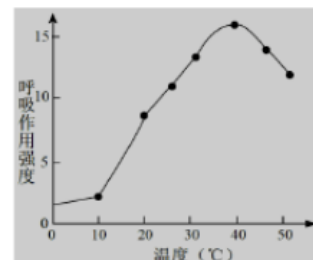


图1

(4) 研究者进一步测定四组叶片中叶绿素的含量，结果如图 2。据此分析用 1.5 毫克/升硒肥溶液处理组叶片颜色较浅的原因是\_\_\_\_\_（2分）。

45. 某小组探究温度对萌发的种子呼吸作用强度的影响，结果如图所示。请回答下列问题。



(1) 可通过测定萌发的种子在单位时间释放\_\_\_\_\_的量, 衡量其呼吸作用强度。如图所示, 在 0—40℃ 范围内, 随着温度升高, 萌发的种子呼吸作用强度\_\_\_\_\_。

(2) 生活中, 常在低温条件下贮存蔬菜、水果、粮食, 这是因为低温可避免过多消耗食品中的\_\_\_\_\_。

(3) 甲、乙两地出产同一种甘蔗, 在甘蔗生长期若两地的光照和栽培措施相同, 而温度差别较大, 甲地白天 34℃, 夜间 15℃; 乙地白天 35℃, 夜间 25℃。则甲地甘蔗的甜度\_\_\_\_\_ (填“高于”或“低于”) 乙地。

46. 请阅读下面科普文章

### 隐藏在显微镜下的秘密

人的眼睛不能直接观察到比 0.1 mm 更小的物体或结构细节。想看到更小的物质结构, 需要借助于显微镜这样的工具。

1665 年, 英国学者罗伯特·胡克用自制显微镜观察栎树软木塞切片, 发现其中有许多小室, 状如蜂窝, 称之为“cella”, 这是人类第一次发现细胞。不过, 胡克发现的是死细胞的细胞壁。其后, 生物学家用“cell”一词描述生物体的基本结构。1674 年, 荷兰列文·虎乳类动物的精子, 这是人类第一次观察到完整的活细胞。列文·虎克的一生致力于在微观世界中探索, 《列文·虎克发现的自然界的秘密》是人类关于微生物研究的最早专著。

1831 年布朗显微观察兰花时, 发现花朵外层细胞有一些不透光的区域, 将其称为“areola”或“nucleus”, 这是人类首次发现植物细胞的细胞核, 不过布朗并未提出这些构造可能的功能。1835 年, 捷克学者普金利用显微镜观察到母鸡卵中的细胞核, 提出动物细胞与植物细胞具有相似性。波兰学者麦克被认为是看到细胞核分裂的第一人, 在麦克的论文中, 清楚而准确记载了鸡幼胚红细胞分裂成为两个细胞的全过程, 并把这一现象当作细胞分裂机制最直接的证据。

施莱登于 1838 年发表《论植物发生》, 他认为: “所有植物, 不论其复杂程度如何, 都是由不同的细胞构成的。这些细胞又是以相同的方式产生的。因此, 细胞是一切植物结构的基本生命单位, 一切植物都是由细胞为实体发育而成的”。

施莱登的好友施旺研究动物细胞, 通过大量解剖观察, 施旺发现: “动植物体的基本部分, 不管怎样不同, 都有一个普遍的发育规则, 那就是细胞的形成”。他用事实证明, 一切动物的受精卵, 无论大小, 都是一个单细胞。施旺还发现, 动物细胞在所有方面都与植物细胞相似, 细胞是所有生物构造和发育的基础。

1839年，施旺发表了《关于动植物的结构和生长的一致性的显微研究》，提出了“细胞学说”，认为：植物外部形态虽然是五花八门的，“可是实际上处处都是由同一种东西——细胞所构成”；类型比植物更加多样化的动物，“也不过是由细胞构成的，而且是由和植物完全类似的细胞构成的，这些细胞在营养活动中，某些方面表现出极端惊人的一致。”由此看来，“所有生物实际上是按同样的规律形成和生长的，因而这些过程应该处处被同样的力量所制约。”这样，细胞学说推翻了分割动植物界的巨大屏障，给动物和植物在发生、发育方面架起了一座跨越鸿沟的桥梁。

结合文章内容回答下列问题。

(1) 由文中可知，最早观察到细胞的科学家是\_\_\_\_\_（选填下列字母），最早发现并记录细胞分裂的科学家是\_\_\_\_\_（选填下列字母）。

- A. 罗伯特·胡克      B. 列文·胡克      C. 麦克      D. 施莱登

(2) 就像科学家观察并记录的一样，鸡胚红细胞分裂过程中，细胞核先由一个变成两个。随后，\_\_\_\_\_（填“细胞质”/“细胞核”）也分成大致相等的两份，然后细胞从中部凹陷，缢裂为两个细胞。该过程使细胞核中储存的\_\_\_\_\_被分配到两个子细胞中。

(3) 重大科学发现往往源于细致的观察，以下观察结果，能支持相应结论的是（    ）

- A. 观察到鸡幼胚红细胞分裂成为两个细胞，说明细胞来源于细胞  
B. 观察到所有植物都是由细胞构成的，说明细胞是生物体的结构单位  
C. 观察到动、植物体都是由细胞构成，说明细胞的基本结构是一样的  
D. 观察到一切动物的受精卵，都是一个单细胞，说明植物与动物相似

(4) 恩格斯对细胞学说给予高度评价，“有机体产生和成长的秘密被揭开了，从前不可理解的奇迹，实质为一个过程，这个过程是按共同的规律进行的。”结合阅读材料分析，“有机体产生的秘密”是指大多数生物都是由\_\_\_\_\_发育而来的；“有机体成长的秘密”是指个体的成长，从细胞层面看，是细胞的\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。

(5) “细胞学说”被认为“推翻了分割动植物界的巨大屏障，给动物和植物在发生、发育方面架起了一座跨越鸿沟的桥梁。”请列举支持该观点的事实：\_\_\_\_\_。