2021年秋人教版初中七年級生物课堂过关训练

第三单元 生物圈中的绿色植物

第四章　绿色植物是生物圈中有机物的制造者

1. 做“绿叶在光下制造淀粉”的实验时,要先将天  
竺葵放到暗处一昼夜,其目的是 (　　)

A.减弱呼吸作用　　　　B.减弱蒸腾作用

C.提高光合作用　　　　D.消耗原有淀粉

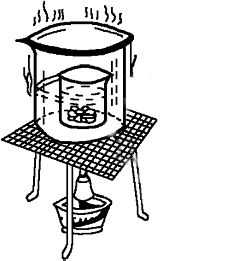
2. 在做“绿叶在光下制造有机物”的实验过程中,有如图所示的实验环节,该环节不会出现的实验现象是 (　　)

A.大烧杯中的水沸腾

B.小烧杯中的酒精变绿

C.叶片变黄

D.叶片未遮光部分变蓝

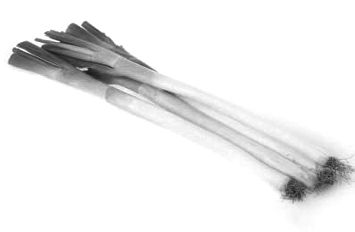


3. 探究“绿叶在光下制造有机物”的实验中,滴加碘液后,观察到的现象是 (　　)

A.只有遮光部分变蓝　　　　B.整个叶片都是黄白色的

C.只有见光部分变蓝　　　　D.整个叶片都变成蓝色

4. 2021年大葱的价格吸引了国人的注意力。如图可见大葱一部分呈现绿色,一部分呈现白色,出现这种现象的主要原因是  (　　)



A.缺少肥料　　　　 B.缺少水分

C.是否含叶绿素　　　　D.自然形成

5. 下列有关有机物构建植物体内容的叙述中,不正确的是 (　　)

A.细胞壁的主要成分——纤维素是有机物

B.花生种子中富含的蛋白质和脂肪是有机物

C.植物生长越旺盛,需要的有机物越多

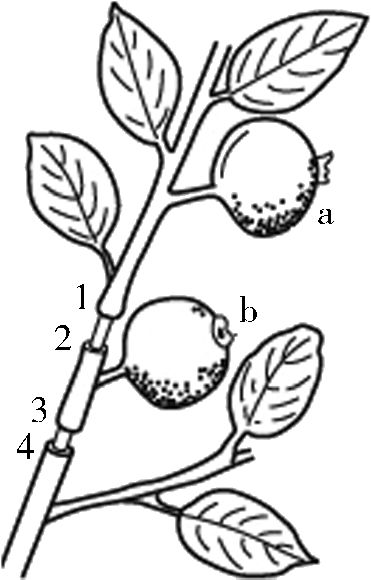
D.构成植物体鲜重的绝大部分物质是有机物

6. 绿色开花植物的光合作用为地球生物提供了 (　　)

①食物来源　②氧气来源　③空气来源　④能量来源

A.①②③④　　B.①③④　　C.①②④　　D.②③④

7. 如图是果树的一段枝条,长有a、b两个果实。已将枝条两个部位的树皮环剥。下列说法不正确的是 (　　)



A.果实a可获得有机物继续长大

B.1处的树皮有机物积累逐渐膨大

C.两个果实均会因为缺水而脱落

D.果实b有机物来源不足停止生长

8. 绿色植物制造有机物不可缺少  
的条件是 (　　)

A.二氧化碳　　　B.氧气　　　C.光　　　D.水

9. 有人说:“包括人类在内的其他生物是‘攀附’着植物的茎蔓才站在这个星球上的。”这句话道出了绿色植物光合作用的重要意义。下列关于光合作用的意义说法错误的是 (    　)

A.为动物和人类提供食物

B.为自身生活提供有机物

C.为自身生活提供无机盐

D.为动物和人类提供能量

10. 如图示“探究绿叶在光下制造淀粉”实验的四个步骤,下列叙述正确的是(　　)



A.步骤④叶片遮光部分呈现蓝色

B.步骤②的处理是设置对照实验

C.步骤③是防止温度过高破坏叶绿素

D.步骤①是为了降低叶片的蒸腾作用

11. 天竺葵通过光合作用最终将光能  
储存在　　    中 (　　)

A.水　　　　 B.有机物

C.氧气　　　　D.二氧化碳

12. 绿色植物被称为“食物之源”,是因为它能进  
行 (　　)

A.蒸腾作用　　　　B.呼吸作用

C.光合作用　　　　D.吸收作用

13. 下列有关“绿叶在光下制造淀粉”  
实验的叙述中,错误的是 (　　)

A.暗处理是为了消耗叶片中原有的淀粉

B.暗处理后,应将植株置于光下进行对照实验

C.酒精的作用是脱色

D.向叶片滴加碘液后,遮光部分变蓝

14.如图为验证绿叶在光下合成淀粉的实验(分五个步骤)过程示意图,据图回答:



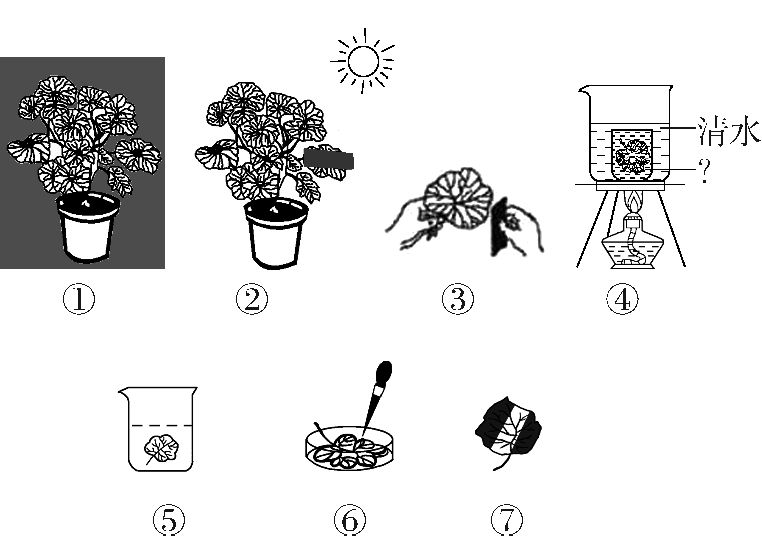
(1)按先后顺序补充中间三个步骤:①→　    →　　    →　　    →③(在箭头之间填标号)。

(2)步骤④中滴加的试剂是　　    ,目的是检验植物的光合作用产生了淀粉。

(3)步骤⑤能使绿叶中的　　　    溶解到酒精里。

(4)实验结果如步骤③所示,见光部分变蓝,遮光部分不变蓝,证明淀粉是光合作用的产物,　　    是光合作用的必需条件。

15. 某生物兴趣小组利用天竺葵进行“绿  
叶在光下产生淀粉”的实验,据图回答下列问题:



(1)上图中步骤①的目的是　　　　　　　　　　　　　　　　　　         。

(2)步骤④小烧杯中的液体是　　　    。

(3)实验结果显示,步骤⑦中未遮光部分　　　    (填“变蓝”或“不变蓝”)。

(4)分析实验结果,得出结论:绿叶在光下产生了　　　　    等有机物。而绿色植物光合作用的场所是　　　    。

16. 阅读下列材料,完成实验探究,并回答问题。

夏天,绝大多数绿色植物的叶片呈绿色。小玉同学发现菜农卖的韭菜叶是绿色的,而超市中的“韭黄”的叶却呈黄白色。小玉同学将这个情况告诉他的好朋友小明同学,小明同学上网查询获知,在遮光条件下新发韭菜培养出了韭黄。小玉同学提出了问题:在阳光照射下,韭黄会发生变化吗?两人进行了激烈的讨论,都各有说法。

为此,他们设计了一个实验,探究在光照条件下培养韭黄,其叶子是否会变成绿色。

实验器材:20~40株培养好的韭黄幼苗,黑色大纸袋,洒水壶等。

提出问题:

      ?

作出假设:

     。

实验方案(设计思路):

将韭黄幼苗平均分为A、B两组,一组置于光照下,另一组不被光照,观察  
一个白昼后两组韭黄叶的颜色变化情况,观察并记录三天。

实验步骤:

①将韭黄幼苗平均分为A、B两组,适时适量向两组韭黄浇清水,将黑色大

纸袋罩在　　　　    组韭黄上;

②第一天清晨将两组韭黄幼苗都放置在向阳的地方;

③晚上观察并记录A、B组韭黄的颜色变化情况;

④第二、三天,重复浇水、晚上观察、记录。

预期结果和结论:

若实验结果为A 组韭黄叶变成了绿色,B 组韭黄叶仍为黄白色,由此得出实验结论:

　　　　　　　　　　　　　　　　　    。

分析讨论:

(1)在这一探究实验中,设置了对照实验,该实验的变量是　　　    。

(2)在探究实验中,每组使用了多株韭黄进行实验,这是设置　　　　    实验,为了避免出现偶然因素而产生误差。

参考答案

1. **答案**    D　做“绿叶在光下制造淀粉”的实验时,要先将天竺葵放到暗处一昼夜,其目的是将叶片内原有的淀粉消耗掉,以排除原有淀粉对实验结果的干扰。

2. **答案**    D　滴加碘液后,叶片未遮光部分变蓝,不属于脱去叶绿素这个环节的实验现象。

3. **答案** C　光是光合作用的必要条件。叶片的未遮光部分进行了光合作用,产生了淀粉,经过处理后滴加碘液变蓝色;叶片的遮光部分由于缺少光,没有进行光合作用,经过处理后滴加碘液不变蓝色。

4.**答案**    C　叶绿素只有在有光的条件下才能形成,大葱在土壤以上的部分见光,能够形成叶绿素,埋在土壤里的部分接受不到阳光的照射,不能形成叶绿素。

5. **答案**  D　有机物用来构建植物体,从个体水平看,构成植物体干重的绝大部分物质是有机物,而构成植物体鲜重的主要物质是水。

6. **答案**  C　绿色植物通过光合作用制造的有机物,不仅用来构建植物体本身,而且为生物圈中的其他生物提供了基本的食物来源;同时释放出氧气,除了满足植物自身的需要外,还供给了动物呼吸利用;绿色植物通过光合作用把光能转变为储存在有机物中的化学能,是自然界的能量源泉;此外, 绿色植物通过光合作用还维持了大气中氧气和二氧化碳的相对平衡。

7. **答案**   C　筛管是植物体内运输有机物的通道,对树皮进行环剥,切断了向下运输有机物的筛管。由题图可以看出,a果实周围有叶,叶制造的有机物能不断输送到a果实,a果实可以继续发育;叶制造的有机物不能输送到b果实,b果实得不到营养物质,将停止生长。故C错误。

8.**答案**    C　绿色植物在光照条件下才能进行光合作用制造有机物。

9. **答案**    C　绿色植物进行光合作用不能为其自身生活提供无机盐,C错误。

10. **答案** B

**解析**　淀粉遇碘变蓝,步骤④叶片见光部分通过光合作用产生了淀粉,遇到碘液呈现蓝色,遮光部分不能进行光合作用产生淀粉,遇到碘液不变蓝;由于酒精是易燃易爆的液体,直接加热会发生危险,所以步骤③要隔水加热;步骤①暗处理的目的是将叶片内原有的淀粉运走或耗尽,这样才能说明检验到的淀粉是在实验过程中产生的而不是叶片原先储存的

11. **答案**  B

**解析**    绿色植物利用光提供的能量,在叶绿体中合成淀粉等有机物,并且把光能转变为化学能,储存在有机物中。

12.**答案**  C**解析**    绿色植物能进行光合作用制造有机物,为其他生物提供食物来源,因此绿色植物被称为“食物之源”。

13. **答案**   D

**解析**　将叶片部分遮光,在阳光下照射几小时后,取叶片脱色,滴加碘液后  
会发现叶片遮光部分不变蓝,因为遮光部分未进行光合作用。

14.**答案**　(1)②　⑤　④　(2)碘液　(3)叶绿素　(4)光

**解析**　(1)该实验的步骤是:①暗处理→②选叶遮光→⑤酒精脱色→④滴加碘液→③观察现象。(2)淀粉遇到碘液变蓝色。在步骤④中,滴加的试剂是碘液,其目的是检验植物光合作用产生了淀粉。(3)酒精脱色:把叶片放入盛有酒精的烧杯中,隔水加热,使叶片含有的叶绿素溶解到酒精中至叶片变成黄白色。(4)分析现象:叶片见光(未遮盖)部分遇碘变蓝,叶片遮光部分遇碘不变蓝。得出结论:淀粉是光合作用的产物,光是绿色植物制造有机物不可缺少的条件。

15. **答案**(1)将叶片内原有的淀粉运走或耗尽　(2)酒精　(3)变蓝　(4)淀粉 　叶绿体

**解析**(1)图中步骤①是把盆栽的天竺葵放到黑暗处一昼夜,目的是让天竺葵在黑暗中把叶片中原有的淀粉运走或耗尽,这样实验中用碘液检验到的淀粉只可能是叶片在实验过程中制造的,而不是叶片在实验前储存的。(2)步骤④是把叶片放入盛有酒精的小烧杯中,隔水加热,使叶片含有的叶绿素溶解到酒精中至叶片变成黄白色。(3)步骤⑦中叶片未遮光部分进行了光合作用,产生了淀粉,所以遇碘变蓝。(4)叶片见光(未遮盖)部分遇碘变蓝,据此得出结论:绿叶在光下产生了淀粉等有机物。而叶绿体 是绿色植物光合作用的场所。

16.**答案**　提出问题:韭黄在阳光下会变绿吗

作出假设:韭黄在阳光下会(或不会)变绿

实验步骤:①B

预期结果和结论:韭黄在阳光下会变绿

分析讨论:(1)光

(2)重复

**解析**    根据题干信息,可以提出问题:韭黄在阳光下会变绿吗?作出假设:韭黄在阳光下会(或不会)变绿。实验步骤:①将韭黄幼苗平均分为A、B两组,适时适量向两组韭黄浇清水,将黑色大纸袋罩在B组韭黄上,这样就设置了有光照和没有光照的对照实验。若实验结果为A组韭黄叶变成了绿色,B组韭黄叶仍为黄白色,由此得出实验结论:韭黄在阳光下会变绿。  
分析讨论:(1)在这一探究实验中,设置了对照实验,该实验的变量是光。  
(2)在探究实验中,每组使用了多株韭黄进行实验,这是设置重复实验,为了 避免出现偶然因素而产生误差。