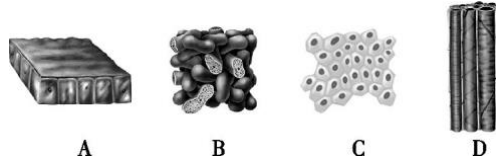


《植物三大生理作用》单元复习作业

班级_____ 姓名_____ 座号_____

1.图中能运输水和无机盐的植物组织是 ()



2.移栽树苗时,根部往往包着一大坨土,这是为了保护树苗的 ()

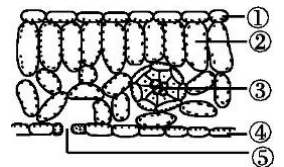
A.幼芽 B.根毛 C.幼茎 D.幼叶

3.“爱护树木,人人有责”,在树干上乱刻乱划会导致树木死亡,其原因可能是 ()

A.切断了有机物向上运输的通路 B.切断了有机物向下运输的通路
C.切断了水分和无机盐向上运输的通路 D.切断了水分和无机盐向下运输的通路

4.某同学参加实验技能测试中,观察到了如图所示的叶片横切面结构。下列叙述错误的是()

A.叶是蒸腾作用的主要器官 B.③是植物与外界进行气体交换的通道
C.叶片的基本结构包括表皮、②和③三部分 D.多数植物的⑤主要分布在叶片的④上



5.现取甲、乙、丙、丁四片大小、重量相同的蚕豆叶片,做如下处理,再将四片叶置于通风遮阴处,5 小时后称重,其重量从重到轻的顺序是 ()

新鲜白菜叶	甲	乙	丙	丁
涂凡士林的部位	不涂	上表皮	下表皮	上、下表皮

A.丁→丙→乙→甲 B.甲→乙→丙→丁 C.丁→乙→甲→丙 D.甲→丁→乙→丙

6.树木移栽的过程中有时需要去掉部分枝叶且给树木打针输液,下列说法错误的是 ()

A.树木输液针头应插入植物的保护组织 B.树木输液输入的是水和无机盐等营养物质
C.树木移栽去掉部分枝叶目的是减少蒸腾作用 D.移栽后新根生长过程中伴随有细胞分裂和细胞分化

7.某兴趣小组开展了“绿叶在光下制造有机物”的探究实验。步骤如下:

- ①把天竺葵放在黑暗中一昼夜;
- ②用黑纸片把叶片的一部分上下两面遮盖起来,移到阳光下照射;
- ③几小时后,摘下叶片并去掉纸片;
- ④将叶片放入盛有酒精的烧杯中,水浴加热;
- ⑤漂洗叶片、滴加碘液,观察颜色变化。

对该实验的分析错误的是 ()

A.步骤①的目的是消耗掉叶片原有的淀粉 B.步骤②设计错误,应取两片叶子才能形成对照
C.步骤④完成后,烧杯中的酒精会变为绿色 D.该实验证明:绿叶在光下制造了淀粉

8.下列措施中不利于提高大棚蔬菜、瓜果产量的是 ()

A.保持昼夜温度恒定 B.瓜类和豆类轮作 C.合理密植、间作套种 D.适当延长光照时间

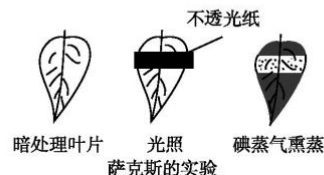
9.光合作用的发现是众多科学家不断实验探索的结果,下列有关实验的表述,正确的是 ()

A.海尔蒙特的实验说明,柳树生长增重的物质来自土壤和水

B.普利斯特利的实验证明,植物每时每刻都能更新污浊的空气

C.萨克斯的实验中,照光后的叶片放入盛有酒精的小烧杯中直接加热,脱色后呈黄白色

D.萨克斯的实验中,脱色后再用碘蒸气熏蒸黄白色的叶片,见光部分呈蓝色,遮光部分不变蓝



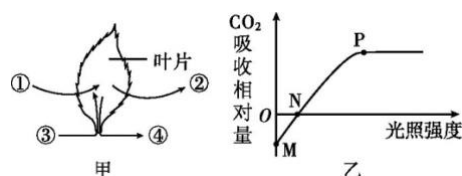
10.若图甲正在进行光合作用,请据图判断出错误的一项是 ()

A.图甲中①②分别代表二氧化碳和氧气

B.图甲中③④所代表的物质分别通过叶脉的导管和筛管运输

C.图乙的 M 点时,植物只进行呼吸作用

D.图乙中植物要积累有机物,大棚内光照强度至少应大于 P 点



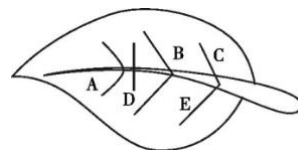
11.选取生长旺盛的盆栽斑叶植物进行探究。先将植株放在黑暗处一昼夜,然后选取一片较大的带白斑的叶片(B 区是白斑区,其余部分是绿色的),进行如下处理:将 E 区用铝箔上下盖起来,D 处主叶脉用小刀切断,再将它移至阳光下数小时。假设 A、B、C、E 各区域形状大小一致,下列有关该实验的叙述错误的是()

A.将该叶片取下脱色处理后,滴加碘液,不变蓝的区域有 A 区、B 区和 E 区

B.探究光合作用是否需要水,应选取 A 区和 C 区形成对照

C.若设置 A 区和 B 区进行对照,目的是探究植物的光合作用是否需要叶绿体

D.若要探究光是否是光合作用不可缺少的条件,可选取 C 区和 E 区进行对照



12.植物任何部位的活细胞都能进行的生理过程是 ()

A.呼吸作用

B.光合作用

C.蒸腾作用

D.细胞分裂

13.没有晒干又放置过久的玉米堆会发热,那么与玉米细胞产热直接相关的生理作用是 ()

A.光合作用

B.呼吸作用

C.蒸腾作用

D.运输作用

14.下列哪一项与抑制植物呼吸作用有关 ()

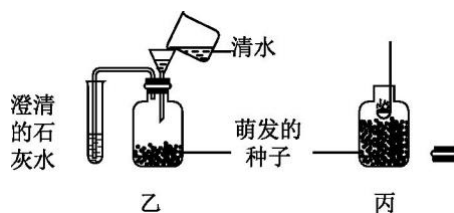
A.暴雨后及时给农田排涝

B.收获的稻谷及时晒干

C.养花的花盆下面留有几个小孔

D.经常给农作物松土

15.为探究绿色植物和种子的生命活动,某兴趣小组的同学设计并实施了以下实验,下列叙述不正确的是 ()



A 甲装置可探究光合作用的原料是二氧化碳、条件是光

B.甲装置中①和②对照可探究光合作用的场所是叶绿体

C.乙装置观察到的现象是澄清的石灰水变浑浊

D.丙装置观察到的现象是燃烧的蜡烛熄灭

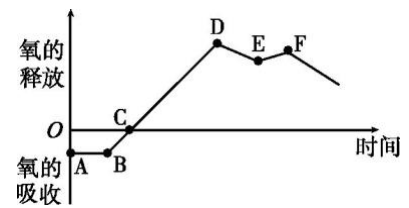
16.如图是植物的叶释放或吸收氧气的量(相对值)随时间变化的曲线图,下列叙述中错误的是()

A.AB 段植物只进行呼吸作用,不进行光合作用

B.BD 段植物光合作用与呼吸作用都进行

C.C 点时光合作用释放氧的量与呼吸作用吸收氧的量相等

D.DE 段光合作用释放氧的量小于呼吸作用吸收氧的量



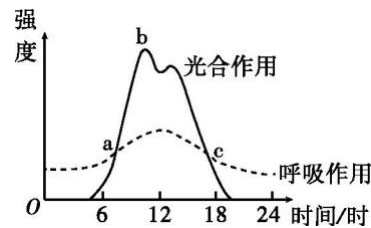
17.如图两条曲线分别表示某植株一昼夜内光合作用和呼吸作用强度随时间的变化情况,错误的是()

A.O 时附近,植物仍在进行呼吸作用

B.a、c 点的光合作用和呼吸作用强度均相等

C.该植株一昼夜内在 b 点时有机物总量最多

D.12 时附近,光合作用强度有所下降



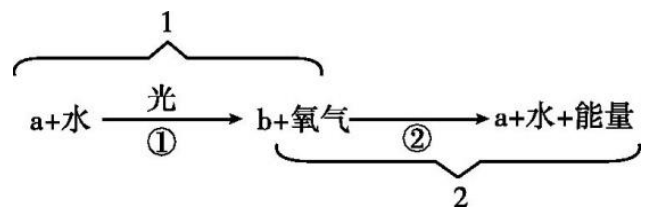
18.如图是绿色植物生理活动示意图,其中分析错误的是()

A.1 过程表示光合作用,2 过程表示呼吸作用

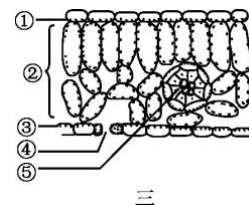
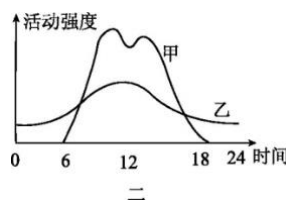
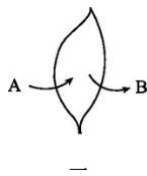
B.光合作用为呼吸作用提供物质基础

C.a 表示二氧化碳,b 表示有机物

D.绿色植物通过 2 过程,来维持生物圈中的碳—氧平衡



19.图一为某植物叶片的生理活动示意图(A 和 B 代表不同的气体,箭头表示气体进出的方向)。图二为该植物在夏季晴朗天气中一天内某些生理活动强度的变化曲线。图三为该绿色植物叶片的结构示意图。



(1)图一中气体 A 和 B 通过图三中的[]_____进出叶片。

(2)若图一表示呼吸作用过程,则 B 所代表的气体是_____,图二中能够表示呼吸作用的曲线是_____

(3)图三中②是叶片进行光合作用的主要部分。原因是其细胞内含有大量的_____(填细胞结构名称)。

(4)从图二可知,一天时间内植物体内有机物含量最多的时间是_____(填“早晨”“中午”或“傍晚”)。

20.为了探究不同颜色的光对植物光合作用的影响,某兴趣小组把等量天竺葵分别放在 3 个封闭的容器中,容器大小相同且二氧化碳含量充足,用强度相同的不同颜色的光照射一段时间后,分别比较容器中的氧气变化量,结果如下表所示。

容器	植物	光的颜色	温度/℃	氧气变化量
1 号	天竺葵	红	25	+++
2 号	天竺葵	黄	?	+
3 号	天竺葵	绿	25	-

(注:氧气变化量=实验后含量-实验前含量;“+”代表增加,“-”代表减少)

- (1)该实验研究的变量是_____,2号容器内的温度应设置为_____℃。
- (2)实验结果表明,在_____光下天竺葵光合作用强度最大。
- (3)增设4号容器,黑暗处理(其他实验条件相同),若容器中氧气变化量是“--”,则可判断3号容器中的天竺葵_____(填“有”或“没有”)进行光合作用,3号容器中的氧气含量不增反降的原因是_____。

21.溴麝香草酚蓝(英文缩写为 BTB)是一种酸碱指示剂,其颜色变化可反映溶液中二氧化碳含量的变化,

即:BTB(蓝绿色) $\xrightarrow{\text{二氧化碳增加}}$ BTB(黄色) $\xleftarrow{\text{二氧化碳减少}}$ BTB(蓝色)。小张同学为了探究人的呼吸作用、绿色植物的光合作用和呼吸作用过程中二氧化碳的变化情况,连续进行了如下实验:

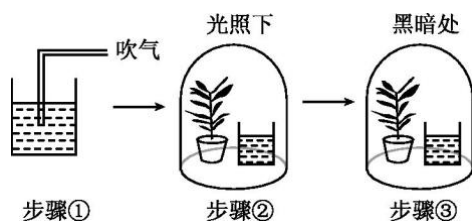


图 K10-8

步骤①向盛有 BTB 水溶液(蓝色)的小烧杯中持续吹气 1 min,观察溶液的颜色变化。

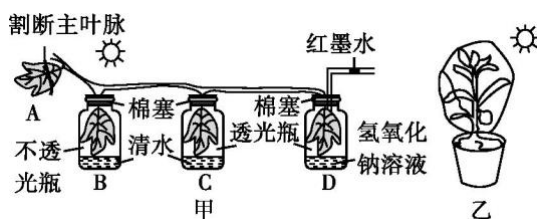
步骤②将上述小烧杯置于密闭的容器中,充足光照一段时间后观察 BTB 溶液的颜色变化。

步骤③将步骤②的装置进行黑暗处理,一段时间后观察 BTB 溶液的颜色变化。

分析回答:

- (1)步骤①中,BTB 水溶液会变成_____。
- (2)步骤②中,BTB 溶液的颜色会变成_____,这是因为绿色植物_____。
- (3)步骤③中,BTB 溶液的颜色会变成_____,这是因为绿色植物_____。

22.某生物兴趣小组为探究绿色植物的光合作用、呼吸作用和蒸腾作用的影响因素,设计了如图所示的甲、乙两个实验装置,请根据图回答问题。(说明:氢氧化钠溶液具有吸收二氧化碳的作用)



- (1)为了使实验结果更科学,兴趣小组的同学先对装置甲中的所有叶片进行了暗处理,然后放在阳光下照射几个小时,此时若将叶片摘下,酒精隔水加热,碘液染色,你认为_____(填字母)瓶中的叶片会全部变蓝。
- (2)装置甲所示的实验设计能探究_____等因素对光合作用的影响,若要探究光照对光合作用的影响,则需选择_____(填字母)进行对照。
- (3)D 瓶上方玻璃管中的红墨水会向左移动,是因为 D 瓶中的叶片进行_____(填生理作用)导致的结果。
- (4)在乙装置中,塑料薄膜上出现了大量水珠,这是因为植物体内的水分通过叶片上的_____以气体的形式散失出去开了。