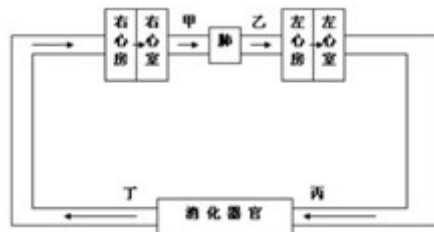


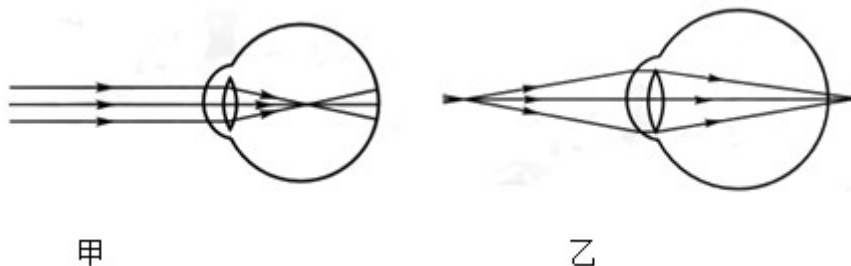
2019年浙江省杭州市中考生物试卷

一、选择题（本大题共 6 小题，共 18.0 分）

- 繁殖季节，豌豆植株在花瓣打开前雄蕊中的花粉就会从花药中散出来，落在雌蕊的柱头上。这一过程称为（ ）
A. 自花传粉 B. 异花传粉 C. 人工授粉 D. 风力传粉
- 胃是人体重要的消化器官。下列有关胃的形态和功能表述错误的是（ ）
A. 胃是消化道中最膨大的部分，利于暂时贮存食物
B. 胃壁中有发达的平滑肌层，能不断蠕动促进食物与胃液的混合
C. 胃壁中有胃腺，能分泌胃液，胃液具有杀菌、消化等作用
D. 胃腺分泌的胃液中含有消化酶，能完全分解食物中的脂肪
- 某一鸟类种群中具有嘴型细长、厚短等不同类型的个体，皆以树洞里的昆虫为食。数百年后，生活在这一地区的该鸟类种群中嘴型细长的个体比例明显增加。根据自然选择理论解释此种现象，下列最合理的一项是（ ）
A. 嘴型细长的鸟是为适应特定环境而定向变异产生的
B. 昆虫栖息场所对鸟类的嘴型起到了不定向的选择作用
C. 嘴型细长的鸟在种群中所占比例增加受昆虫栖息场所的影响
D. 嘴型厚短的鸟为了要吃到树洞里的昆虫而努力使嘴型变得细长
- 将减毒处理的蛇毒注射到马体内，每隔一段时间进行重复注射，重复注射若干次后，可从这些马的血液中获得抗蛇毒血清。被毒蛇咬伤的患者，医生会注射抗蛇毒血清到患者体内，以减轻蛇毒的毒性。下列有关叙述正确的是（ ）
A. 给患者注射抗蛇毒血清的方式称为预防接种
B. 抗蛇毒血清本质上是一种高效的蛇毒疫苗
C. 上述治疗毒蛇咬伤的方式属于人工免疫
D. 注射抗蛇毒血清的目的是引发患者产生抗蛇毒抗体
- 如图是人体内血液离开左心室，经消化器官再回到左心房的循环示意图，箭头表示血管内血液流动方向。血液中的血红蛋白与氧结合的血管是（ ）



- A. 甲和乙 B. 甲和丁 C. 丙和丁 D. 乙和丙
- 关于近视和远视的成因如图所示，下列说法正确的是（ ）



- 甲 乙
- A. 甲为近视眼，可佩戴凹透镜矫正 B. 乙为近视眼，可佩戴凸透镜矫正
C. 甲为远视眼，可佩戴凸透镜矫正 D. 乙为远视眼，可佩戴凹透镜矫正
- ### 二、实验题（本大题共 2 小题，共 16.0 分）

7. 为研究甲状腺激素对蝌蚪生长发育的影响，小金将同种同时孵化的、体长约为20mm的蝌蚪各15只分别放入1~4号玻璃缸中进行实验，其实验过程与结果如下表所示：

| 玻璃缸编号 | 放入的试剂及用量 (连续投放7天) | 第3天观察结果 | | | 第7周观察结果 | | |
|-------|----------------------|---------|--------------|---------|---------|--------------|-------------------------|
| | | 存活数 | 平均体长 (mm) | 四肢生长情况 | 存活数 | 平均体长 (mm) | 四肢生长情况 |
| 1 | 甲状腺激素 6mg/天 | 15 | 26 | 均出现后肢 | 0 | | |
| 2 | 甲状腺激素 2mg/天 | 15 | 26.5 | 均出现后肢 | 15 | | 1只发育成10mm的青蛙，14只均出现前、后肢 |
| 3 | 甲状腺抑制剂 30mg/天 | 15 | 20 | 未出现前、后肢 | 15 | 21 | 均出现后肢 |
| 4 | 不加任何药剂 | 15 | 20 | 未出现前、后肢 | 15 | 30 | 均出现后肢 |

第8周时，2号玻璃缸内的蝌蚪全部发育成青蛙。第12周时，4号玻璃缸内的蝌蚪全部发育成青蛙，但3号玻璃缸内未出现青蛙而出现了体长达39mm的巨型蝌蚪。

请回答下列问题：

- (1) 本实验中测量蝌蚪的平均体长、观察前后肢的生长情况等指标，其目的是_____。
- (2) 根据1、2、4号玻璃缸对照实验结果可得出的2条结论是_____；_____。
- (3) 3号玻璃缸内出现巨型蝌蚪的原因是_____。
8. 由于家蚕对许多有毒有害气体非常敏感，养蚕业长期以来形成了蚕室内禁止使用蚊香类产品的习惯。如何使家蚕饲养人员避免蚊子叮咬成了小金研究的课题。

(1) 驱蚊液

小金选取了4种不同成分的驱蚊液，根据其使用方法和药效作用方式，以清水为空白对照，测定其对家蚕的毒性。数据如下：

| 样品编号 | 2龄蚕成活率 (%) | 3龄蚕成活率 (%) | 4龄蚕成活率 (%) |
|------|------------|------------|------------|
| 1 | 86.67 | 90.00 | 90.00 |
| 2 | 90.00 | 93.33 | 93.33 |
| 3 | 83.33 | 86.67 | 90.00 |
| 4 | 76.67 | 80.00 | 83.33 |
| 清水 | 90.00 | 93.33 | 96.67 |

(注：蚕卵刚孵化出来称为蚁蚕。蚁蚕蜕皮后称为2龄蚕，以后每蜕皮一次就增加1龄。)

- (1) 根据上述实验，你会得出什么结论？_____ (写出一条即可)
- (2) 根据实验结果，你建议饲养人员最好使用哪一编号的驱蚊液，并阐述理由。

(二) 灭蚊灯

如图所示为该灭蚊灯原理示意图，当风扇转动时，靠近进风口的蚊子会被吸入灭蚊灯内，利用所学知识解释为何蚊子会被吸入灯内。_____

(三) 防蚊衣

如果没有配备上述设备，为防止蚊子叮咬，饲养人员也可通过穿着较厚的长袖长裤进入蚕室。从传染病防治角度来看，这可防止蚊子传播_____。

- A. 感冒 B. 细菌性痢疾 C. 狂犬病 D. 疟疾

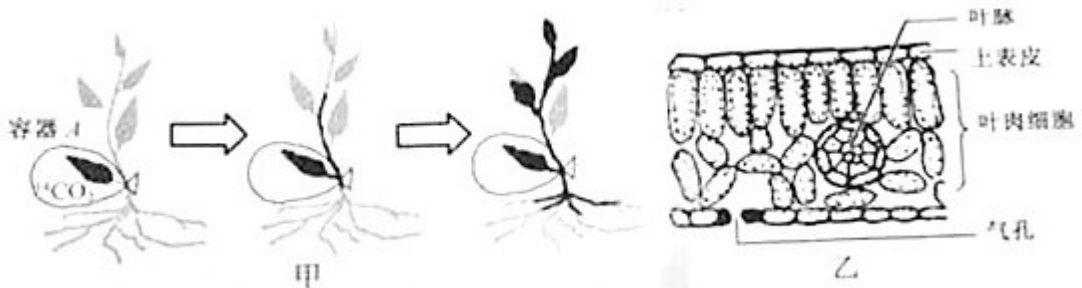
三、简答题 (本大题共 3 小题，共 17.0 分)

9. 微藻是一类体型微小，能进行光合作用的低等植物的总称，如图是以微藻为核心的某生态系统模型。请回答：

- (1) 该模型中“微藻→虾幼体→虾→人”不能算作一条食物链，理由是_____。
- (2) 该模型中共有_____条食物链。
- (3) 若人类大量捕捞牡蛎，则该生态系统中虾的数量将_____。
- (4) 该生态系统除上述模型中所涉及的成分外，还应具有的生物成分是_____。



10. 在研究植物光合作用的实验中，某研究小组在密封的容器 A 中充入足量的含有同位素 ^{14}C 的 $^{14}\text{CO}_2$ 。随着时间的推移，他们发现该植物的不同器官相继出现了同位素 ^{14}C (如图甲，黑色部分表示检测到同位素 ^{14}C 的部位)。据此回答：



- (1) $^{14}\text{CO}_2$ 主要是通过图乙中_____结构，进入到叶片中。
- (2) 写出 $^{14}\text{CO}_2$ 在叶肉细胞中被合成有机物的文字表达式_____。
- (3) 叶片中的 ^{14}C 主要是通过茎中的哪一部分结构送到该植物的根部。_____ (选填“外树皮”“木质部”“韧皮部”或“髓”)
- (4) 一段时间后，研究小组在容器 A 外的空气中发现了 $^{14}\text{CO}_2$ ，请运用所学的知识解释这一现象。_____

11. 水葫芦是一种繁殖能力极强的水生植物。某地因水葫芦疯长成灾，采用机械捕捞、利用天敌生物、植物病原体与化学除草剂进行综合防治外，还大力发展水葫芦为原料制取燃料乙醇。该地的生态系统中，引入专食水葫芦的动物-水葫芦象甲，从生态系统的成分来看，主要是增加了_____。

答案和解析

1.【答案】A

【解析】

解：豌豆是蝶形花科的植物，属于两性花，题干中告诉它在开花前就完成了受精作用，因为受精是在传粉之后的过程，蕴含之意也就是说在开花之前也进行了传粉过程了。而这个传粉过程是在同一朵花里进行的故属于自花传粉。

故选：A。

雄蕊花药里的花粉落到雌蕊柱头上的过程叫做受粉，又叫做传粉。有自花传粉和异花传粉两种方式。两性花可以进行自花传粉，单性花只能进行异花传粉。花粉落到同一朵花的柱头上的传粉方式为自花传粉。花粉借助外力，从一朵花的雄蕊落到另一朵花的雌蕊柱头上的过程，叫做异花传粉。传粉根据借助外力的不同，花可以分为虫媒花与风媒花。靠昆虫等传粉的花叫虫媒花，靠风力传粉的花叫风媒花。

正确区别自花传粉与异花传粉。

2.【答案】D

【解析】

解：A、胃位于腹腔的左上方，是消化道最膨大的部分，胃能暂时储存食物。A正确；
B、胃壁中有发达的平滑肌层，能不断蠕动进行物理性消化及促进食物与胃液的混合。B正确；

B正确；

C、胃内有胃腺，能分泌盐酸和胃蛋白酶等，具有杀菌、消化等作用。C正确；

D、胃内有胃腺，能分泌胃液，胃液里面含有胃蛋白酶，能对蛋白质进行初步消化。D错误。

故选：D。

胃位于腹腔的左上方，是消化道最膨大的部分，胃能暂时储存食物。胃内有胃腺，能分泌胃液，胃液里面含有胃蛋白酶，能对蛋白质进行初步消化。

掌握胃的结构及功能是解题的关键。

3.【答案】C

【解析】

解：自然界中，通过激烈的生存斗争，适应者生存下来，不适应者被淘汰，这就是自然选择。环境的选择是定向的，而鸟类的变异是不定向的。环境导致的变异，遗传物质没有改变是不能遗传的。

已知某一鸟类种群中具有嘴型细长、厚短等不同类型的个体，皆以树洞里的昆虫为食，则嘴型细长鸟类由于能更好的摄取昆虫，从而能获取到足够的食物，所以容易存活并能大量繁殖后代，而嘴型厚短的鸟类由于不能获取到足够的食物，则更容易死亡，经过一段时间后该鸟类种群中嘴型细长的个体比例明显增加，由此说明嘴型细长的鸟在种群中所占比例增加受昆虫栖息场所的影响。

故选：C。

达尔文的自然选择学说，是生物进化论的核心内容。自然选择学说的中心论点是：物种是可变的。而且生物具有多样性和适应性。自然选择学说的主要内容是：过度繁殖、生存斗争、遗传和变异、适者生存。

自然选择学说的核心是“物竞天择，适者生存”，是生物进化的动力。

4.【答案】C

【解析】

解：A、被蝮蛇咬伤后，可以用抗蝮蛇蛇毒免疫血清治疗，因为免疫血清里含有清除蝮蛇蛇毒的专门抗体，但不属于预防接种，故不符合题意；

B、经常在野外活动的人，注射了此血清后体内一段时间内会还有抗蝮蛇蛇毒的抗体，但抗体不会长期存在于人体内，而且只能预防被蝮蛇咬伤，所以不能用来预防。预防的话要注射疫苗，疫苗一般是灭活病毒，相当于抗原而不是抗体，故不符合题意；

C、上述治疗毒蛇咬伤的方式属于人工免疫，符合题意；

D、注射抗蛇毒血清就是抗体，故不符合题意。

故选：C。

计划免疫是预防传染病的一种简便易行的手段，对于保护儿童的健康和生命，提高人口素质，造福子孙后代，具有十分重要的意义。计划免疫是预防传染病的一种简便易行的手段，对于保护儿童的健康和生命，提高人口素质，造福子孙后代，具有十分重要的意义。

本题考查免疫调节相关知识，意在考察考生对知识点的理解掌握程度。

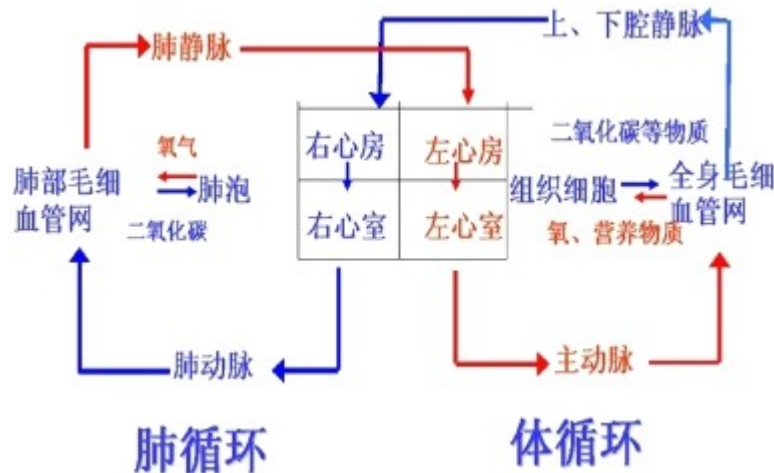
5.【答案】D

【解析】

解：血液流经肺部的毛细血管网时，肺泡内的氧气扩散进入血液，血液中的二氧化碳扩散进入肺泡；这样流经肺部以后血液由静脉血变为动脉血，血液经过体循环后，由动脉血变成了静脉血；所以图中，血液中的血红蛋白与氧结合的血管是乙和丙。

故选：D。

1、血液循环示意图，如图所示：



2、血液经过体循环后，由动脉血变成了静脉血；流经肺循环后，血液由静脉血变成动脉血。

3、图中，甲为肺动脉、乙为肺静脉、丙为主动脉、丁为下腔静脉。

理解掌握血液循环路线及血液成份的变化是解题的关键。

6.【答案】A

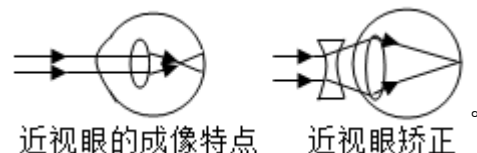
【解析】

解：图甲光线在视网膜前汇聚，表示成像落在视网膜的前方，因此表示的是近视眼，近视眼用丁凹透镜矫正；图乙光线在视网膜后方汇聚，表示成像落在视网膜的后方，因此表示的是远视眼，远视眼用丙凸透镜进行矫正。所以近视眼示意图以及可以佩戴的矫正眼镜正确的是甲。

故选：A。

(1) 近视眼：如果晶状体的凸度过大，或眼球前后径过长，形成的物像就会落在视

网膜的前方，形成近视眼。戴凹透镜加以矫正。



(2) 远视眼：如果眼球晶状体的曲度过小，远处物体反射来的光线通过晶状体折射后形成的物像，就会落在视网膜的后方造成的。戴凸透镜进行矫正。

解答此类题目的关键是理解掌握近视、远视的成像特点和矫正措施。

7.【答案】据此判断蝌蚪的生长发育状况 高剂量的甲状腺激素对蝌蚪有致死作用 低剂量的甲状腺激素能促进蝌蚪的生长发育 甲状腺抑制剂抑制甲状腺激素的分泌，

从而阻止蝌蚪发育成青蛙

【解析】

解：(1) 表中设计了测量蝌蚪的平均体长、观察前后肢的生长情况等指标，其目的是据此判断蝌蚪的生长发育状况。

(2) 表中 1 加入高剂量的甲状腺激素，3 不加任何药剂，据实验现象可见：高剂量的甲状腺激素对蝌蚪有致死作用；表中 2 加入低剂量的甲状腺激素，3 不加任何药剂，据实验现象可见：低剂量的甲状腺激素能促进蝌蚪的生长发育。

(3) 表中 3 号加如甲状腺抑制剂 30mg/天，结果出现巨型蝌蚪，没有发育成青蛙。原因是甲状腺抑制剂抑制甲状腺激素的分泌，从而阻止蝌蚪发育成青蛙。

故答案为：(1) 据此判断蝌蚪的生长发育状况；(2) 高剂量的甲状腺激素对蝌蚪有致死作用；低剂量的甲状腺激素能促进蝌蚪的生长发育；(3) 甲状腺抑制剂抑制甲状腺激素的分泌，从而阻止蝌蚪发育成青蛙

(1) 探究实验的原则：变量的唯一性和设置对照实验。

(2) 甲状腺激素是由甲状腺分泌的，它的主要作用是促进新陈代谢、促进生长发育、提高神经系统的兴奋性。

解题的关键是知道甲状腺激素的作用以及探究实验的注意事项。

8. 【答案】不同的驱蚊液对家蚕的毒性不同 2 号驱蚊液对各蚕龄蚕的成活率基本没有影响，使用后对家蚕基本没有危害，所以建议使用 2 号样品驱蚊液 当蚊子靠近灭蚊灯时就会被负压气流吸入灭蚊灯内 D

【解析】

解：(一) (1) 据表在数据可见：不同的驱蚊液对家蚕的毒性不同。

(2) 据表在数据可见：2 号驱蚊液对各蚕龄蚕的成活率基本没有影响，使用后对家蚕基本没有危害，所以建议使用 2 号样品驱蚊液。

(二) 当风扇转动时，靠近进风口的蚊子会被吸入灭蚊灯内，原因是当蚊子靠近灭蚊灯时就会被负压气流吸入灭蚊灯内。

(三) 传染病根据其传播途径的不同分为消化道传染病、呼吸道传染病、血液传染病和体表传染病。

A、感冒属于呼吸道传染病，通过空气飞沫传播，A 不符合题意；

B、细菌性痢疾属于消化道传染病，通过饮食传播，B 不符合题意；

C、狂犬病属于体表传染病，通过接触传播，C 不符合题意；

D、疟疾属于血液传染病，通过蚊子传播，D 符合题意；

故答案为：(一) (1) 不同的驱蚊液对家蚕的毒性不同；

(2) 2 号驱蚊液对各蚕龄蚕的成活率基本没有影响，使用后对家蚕基本没有危害，所以建议使用 2 号样品驱蚊液；

(二) 当蚊子靠近灭蚊灯时就会被负压气流吸入灭蚊灯内；

(三) D

(1) 科学探究的过程：

| 科学探究过程 | 基本要求 |
|--------|---|
| 提出问题 | ① 从生活、实践，学习中发现问题；② 表述这些问题；③ 根据已知科学知识揭示矛盾 |
| 作出假设 | ① 根据已知科学知识对问题提出假设；② 判断假设的可检验性 |
| 制定计划 | ① 拟定计划；⑦ 根据拟定的计划，列出所需材料和用具；③ 选出控制变量；④ 设计对照组 |
| 实施计划 | ① 采用多种途径实施计划；② 记录现象、数据；③ 评价现象，数据的可靠性 |

| | |
|-------|------------------------|
| 得出结论 | ① 描述现象；⑦处理数据；③分析得出结论 |
| 表达和交流 | ① 撰写探究报告；②交流探究过程和结论并完善 |

(2) 传染病根据其传播途径的不同分为消化道传染病、呼吸道传染病、血液传染病和体表传染病。

此题综合性强，只有全面掌握基础知识，才能避免知识的遗漏，正确解答与教材相关的各种问题。

9. 【答案】 虾幼体和虾之间没有食物关系 6 增加 分解者和非生物部分

【解析】

解：(1) 生态系统中贮存于有机物中的化学能，通过一系列吃与被吃的关系，把生物与生物紧密地联系起来，这种生物之间以食物营养关系彼此联系起来的结构，称为食物链。该模型中“微藻→虾幼体→虾→人”不能算作一条食物链，理由是虾幼体和虾之间没有食物关系。

(2) 在图中所示的水体生态系统中，食物链有 6 条，分别为：微藻→牡蛎→人，微藻→牡蛎幼体→鱼→人，微藻→桡足类→鱼→人，微藻→桡足类→虾→人、微藻→虾幼体→鱼→人，微藻→虾→人。

(3) 若人类大量捕捞牡，则微藻缺少天敌而大量繁殖，该生态系统中虾会因为食物充足而数量增加。

(4) 生态系统包括生物成分和非生物成分，生物成分包括生产者、消费者和分解者，生产者指绿色植物，消费者指各种动物，分解者指营腐生生活的细菌和真菌。该生态系统除上述模型中所涉及的成分外，还应具有的成分是分解者和非生物部分。

故答案为：(1) 虾幼体和虾之间没有食物关系；

(6) 6；

(3) 增加；

(4) 分解者和非生物部分。

分析题中食物网图可知，生产者只有微藻（第一营养级），最高营养级只有人，其余消费者全为水生生物。由于食物网只有生产者和各级消费者组成，没有分解者这类生物成分。进一步分析发现，整个食物网共有 6 条食物链，其中以幼虾体为第二营养级的有 2 条（含以虾为第二营养级的有 1 条），以桡足类为第二营养级的有 2 条，以牡蛎幼体为第二营养级的有 2 条（含以牡蛎为第二营养级的有 1 条）。

本题主要考查生态系统的相关知识，意在考查考生对所学知识的理解，把握知识间内在联系的能力。

10. 【答案】 气孔
$$\text{二氧化碳} + \text{水} \xrightarrow[\text{叶绿体}]{\text{光能}} \text{有机物(储存能量)} + \text{氧气}$$
 韧皮部

该植物中含有的 ^{14}C 同位素的有机物通过呼吸作用被氧化分解为含有 ^{14}C 的二氧化碳，并通过气孔散失到周围的空气中。

【解析】

解：(1) 光合作用是绿色植物通过叶绿体，利用光能，把二氧化碳和水转化成储存能量的有机物，并且释放出氧气的过程。气孔是气体交换的门户，所以 $^{14}\text{CO}_2$ 是通过气孔进入叶片内的。

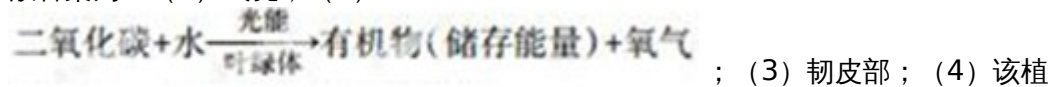
(2) 光合作用公式：
$$\text{二氧化碳} + \text{水} \xrightarrow[\text{叶绿体}]{\text{光能}} \text{有机物(储存能量)} + \text{氧气}$$

(3) 叶片制造的有机物 (^{14}C) 通过韧皮部中筛管输送。

(4) 呼吸作用是指细胞内的有机物在氧的参与下被分解成二氧化碳和水，同时释放出能量的过程。呼吸作用的公式：有机物+氧→二氧化碳+水+能量。该植物中含有的

^{14}C 同位素的有机物通过呼吸作用被氧化分解为含有 ^{14}C 的二氧化碳，并通过气孔散失到周围的空气中。

故答案为：(1) 气孔；(2)



；(3) 韧皮部；(4) 该植

物中含有的 ^{14}C 同位素的有机物通过呼吸作用被氧化分解为含有 ^{14}C 的二氧化碳，并通过气孔散失到周围的空气中。

(1) 光合作用与呼吸作用的关系如表：

| | 区别 | | | | | 联系 |
|------|--------|--------|-------|--------|------|--------------|
| | 场所 | 原料 | 条件 | 产物 | 能量 | |
| 光合作用 | 叶绿体 | 二氧化碳、水 | 光 | 有机物、氧气 | 储存能量 | 相互联系 相互依存 |
| 呼吸作用 | 所有的活细胞 | 有机物、氧气 | 有无光皆可 | 二氧化碳、水 | 释放能量 | |

(2) 对照实验：在探究某种条件对研究对象的影响时，对研究对象进行的除了该条件不同以外，其他条件都相同的实验。根据变量设置一组对照实验，使实验结果具有说服力。一般来说，对实验变量进行处理的，就是实验组。没有处理且条件适宜的就是对照组。

解答此类题目的关键是理解光合作用和呼吸作用的相互关系以及对照实验的特点。

11. 【答案】消费者

【解析】

解：生态系统的组成包括非生物部分和生物部分。生物部分包括生产者、消费者、分解者。消费者是指不能进行光合作用，必需以现成的有机物为食的动物。某地因水葫芦疯长成灾，而引入专食水葫芦的动物—水葫芦象甲，说明水葫芦象甲在生态系统中担当消费者。

故答案为：消费者。

生态系统的组成包括非生物部分和生物部分。非生物部分有阳光、空气、水、温度、土壤（泥沙）等；生物部分包括生产者（绿色植物）、消费者（动物）、分解者（细菌和真菌）。

理解掌握生态系统的组成及各部分的作用是解题的关键。

积分超值换

活动时间：2019年4月23日-6月30日
活动对象：中小学一线教师以及教育工作者



扫一扫 换礼啦

积 分 兑 换 更 超 值



会员升级服务第一拨 · 清北季



神马，有清华北大学霸方法论课；还有清华学霸向所有的父母亲述自己求学之路；
衡水名校试卷悄悄的上线了；
扫qq领取官网不首发课程，很多人我没告诉他啊！
会员qq专享等你来撩.....