

2018~2019 学年第二学期八年级期末考试

科学试题卷

考生须知：

1. 全卷共四大题，35 小题，满分为 160 分。考试时间为 120 分钟。
2. 全卷分为卷 I（选择题）和卷 II（非选择题）两部分，全部在“答题纸”的相应位置上作答。

请用黑色字迹钢笔或签字笔在“答题纸”上先填写姓名和准考证号。

本卷可能用到的相对原子质量：H—1 C—12 O—16 Na—23 S—32 Cl—35.5 Ca—40 Fe—56 Cu—64 Ba—137 Zn—65 Al—27 Ag—108 Mg—24 Na—23 N—14 K—39

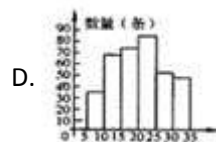
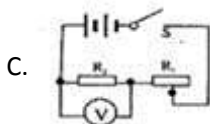
本卷 g 取 10N/kg

一、单选题（共 15 题；共 45 分）

1.2018 年 5 月 9 日我国成功发射高分五号卫星，它是世界首颗实现对大气和陆地综合观测的全谱段高光谱卫星，可通过对大气污染气体、温室气体等物理要素的监测，动态反映我国空气质量状况。下列不属于空气污染物的是（ ▲ ）

- A. 二氧化氮 B. 二氧化碳 C. PM2.5 D. 二氧化硫

2.模型常常可以帮助人们认识和理解一些不能直接观察的或复杂的事物，仔细观察下列四幅图片，不属于模型的是（ ▲ ）



3.“笋有多大，竹有多粗。”竹子长成后的茎与刚钻出地面时的竹笋一样粗，这说明竹子的茎中没有（ ▲ ）

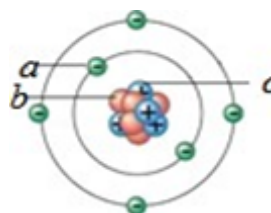
- A. 表皮 B. 韧皮部 C. 形成层 D. 木质部

4.下面是化学用语中数字的含义，其中不正确的是（ ▲ ）

- A. 2CO ：表示 2 个一氧化碳分子
B. 2H ：表示 2 个氢原子
C. Fe^{2+} 中的“2”：表示每个铁离子带 2 个单位的正电荷
D. H_2S 中的“2”：表示一个硫化氢分子中含有 2 个氢原子

5.如下图为某原子结构模型的示意图，其中 a、b、c 是构成该原子的三种不同粒子，下列说法正确的是（ ▲ ）

- A. 原子中 a 与 c 的数目一定相同
B. 原子中 b 与 c 的数目一定相同
C. 决定该原子种类的是 b 粒子的数目
D. 原子的质量集中在 a 和 c 上



6.我们一生都在不断吸入空气和呼出气体，在呼出的气体中，含量(体积分数)最多的气体是（▲）

- A. 二氧化碳 B. 氮气 C. 水蒸气 D. 氧气

7.“落叶归根”，植物的枯叶落入泥土后，也成为土壤的一部分，它属于（▲）

- A. 有机物 B. 无机盐 C. 土壤生物 D. 矿物质

8.如图所示，内部均装有磁铁的两块清洁器 M 和 N 隔着窗玻璃总能合在一起移动，这让玻璃清洁变得安全高效。关于清洁器的分析正确的是（▲）

- A. 两块清洁器能合在一起的原理是异名磁极相互吸引
B. N 受到的重力和 M 对 N 的吸引力是一对平衡力
C. 玻璃对 N 的支持力和 M 对 N 的吸引力是一对相互作用力
D. 移动 M 时，N 也能跟着一起移动，说明力能改变物体的形状



9.小明在学习了元素和物质的知识后，进行了梳理，其中正确的是（▲）

- A. 铁元素的质量分数由高到低：FeO、Fe₂O₃、FeS
B. 钙的化合物在水中的溶解性由大到小：CaCl₂、CaCO₃、Ca(OH)₂
C. 氮元素的化合价由高到低：HNO₃、NH₃、NO
D. 空气中主要气体的体积分数由大到小：O₂、N₂、CO₂



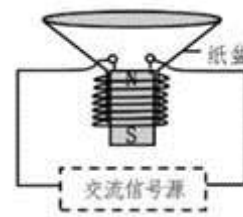
10.某同学制作了如图所示的装置，并将该装置放在阳光下，10 分钟后观察到 U 形管右侧的液面明显下降，产生这一现象的主要原因是植物（▲）

- A. 进行了光合作用 B. 进行了蒸腾作用 C. 进行了呼吸作用 D. 吸收了红墨水中的无机盐

11.小明在科学拓展课上制作了一个简易喇叭（原理如图）。接通信号源后，电流的方向不断改变，导致线圈的磁极不断变化，通过吸引或排斥磁铁，带动纸盆振动。

为改变纸盆振动幅度以调节喇叭响度下列方法不可行的是（▲）

- A. 改变磁铁的磁极 B. 改变电流的大小
C. 改变磁铁磁性强弱 D. 改变线圈的匝数



12.将甲、乙、丙三块等体积并去皮的萝卜条分别放入 0.3%、11%和 25%的蔗糖溶液中。甲变得硬挺，乙基本无变化，丙变小变软。这说明萝卜细胞液的浓度为（▲）

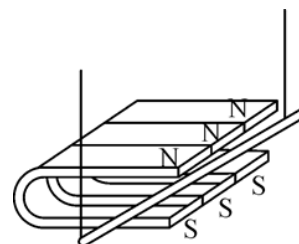
- A. 低于 0.3% B. 约为 0.3% C. 约为 25% D. 约为 11%

13.某家庭电路中的保险丝熔断后,换上新的保险丝又立即熔断,则下列因素中不可能造成此故障的是（▲）

- A. 电路中某处发生断路 B. 电路中某处发生短路
C. 电路中的用电器总功率过大 D. 保险丝的额定电流过小

14.小乐在研究“磁场对通电导体作用”时采用如图所示实验，通电后发现导体棒向右摆动，要使通电导体棒的悬线向右的摆角增大。以下操作中可行的是（▲）

- A. 增大导体棒中的电流 B. 减少磁铁的数量
C. 颠倒磁铁磁极的上下位置 D. 改变导体棒中的电流方向

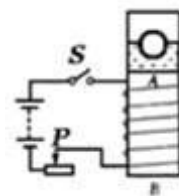
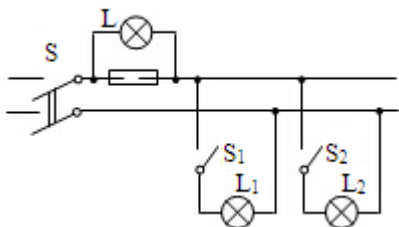


15.下列做法可以引起触电事故的是（▲）

- A. 人站在干燥的木凳上，一只手接触火线
B. 人两手同时接触一节干电池的两极
C. 人站在地面上，两手同时接触家庭电路中的零线
D. 人站在地面上，双手同时分别接触家庭电路中的火线和零线

二、填空题（共 10 题；每空 2 分,共 40 分）

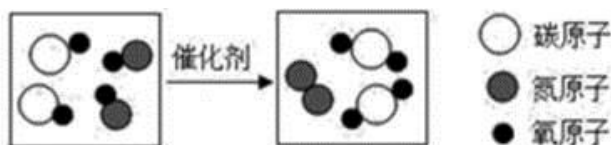
16.家里某用电器发生短路，熔丝立即熔断，用下列方法进行检测，如图所示，断开所有用电器的开关，用一个普通的白炽灯 L 作为“校验灯”，与熔断的熔丝并联，然后只闭合 S、S₁，若 L 发出暗红色的光（发光不正常），说明 L₁▲；只闭合 S、S₂，若 L 正常发光，说明 L₂▲。（都选填“正常”、“短路”或“断路”）



17.自 2019 年 4 月 15 日起，电动自行车将实行新的规则。而电动自行车的“心脏”是电动机，它是利用▲的原理工作的；关闭电源，人用力踩脚踏板，电动机就变成了“发电机”，从而实现“自发电”，它的发电原理是▲。

18.如图所示，盛水烧杯放置在电磁铁的 A 端上，烧杯中水面上漂浮着一个空心铁球。当电磁铁磁性的强弱发生改变时，烧杯中的空心铁球会上下浮动。现闭合开关 S 后，电磁铁 A 端为▲极，将滑动变阻器的滑片 P 向右滑动。烧杯中水面会▲。

19.如图是治理汽车尾气反应的微观过程，图中单质是▲（填名称）；化学方程式为▲。



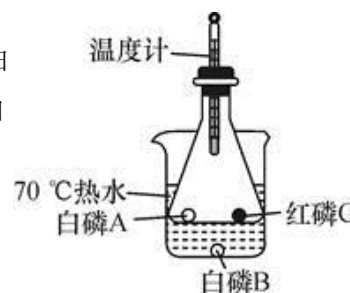
20.根据信息回答下列问题：

（1）核事故时往往泄漏出污染物（具有放射性的碘原子 ¹³¹I），有关 ¹³¹I（碘-131）的相关报道成为热门话题。¹³¹I 原子中含有 53 个质子，78 个中子。自然界中普遍存在另一种稳定的碘原子 ¹²⁷I，它和 ¹³¹I 同属于碘元素。¹²⁷I 原子的质子数为▲。

（2）血红蛋白的相对分子质量为 68000，经测定其中铁的质量分数为 0.33%，则每个血红蛋白分子中铁的原子个数为▲。

21.为了研究可燃物的燃烧条件，某兴趣小组同学用如图所示装置进行实验(白磷、红磷均不超过绿豆大小，锥形瓶中的白磷 A 与红磷 C 尽量拉开距离)，白磷的着火点为 40℃，红磷的着火点为 240℃。

- （1）写出锥形瓶中发生的实验现象：▲。
- （2）结合本实验目的，写出烧杯中 70℃ 热水的作用：▲。

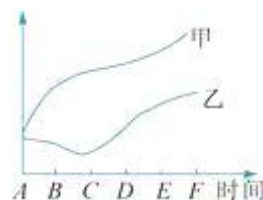
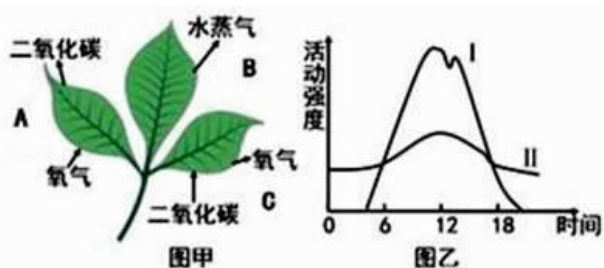


22.如图是果树的一段枝条，长有大小相同的两个果实。图中已对枝条的两个部位的树皮进行了环剥。请据图回答下列问题。

- （1）A、B 两果实中，不能继续长大的是▲。
- （2）该实验还说明枝条上部的叶片不会因树皮环剥而枯萎，这是因为水分通过茎的▲向上运输。



23.图甲中 A、B、C 分别表示某植物叶片所进行的生理活动，图乙为该植物在晴朗的夏季一天 0~24 时呼吸作用和光合作用的变化曲线。



- (1) A 表示植物叶片所进行的____▲____生理活动；
 (2) 移栽植物时，常在阴天或傍晚进行，目的是为了降低____▲____；
 (3) 图乙中代表光合作用的曲线是____▲____。

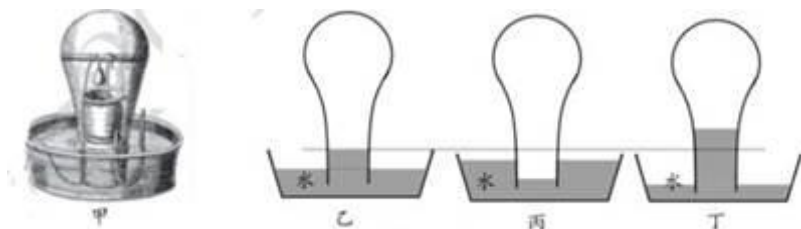
24.如图所示是在大豆种子萌发成幼苗的过程中，根据其干重(种子除去水分后质量)和鲜重(种子实际质量)的变化而分别绘制的两条曲线。表示鲜重变化的是曲线甲。该幼苗开始进行光合作用的起点时间是____▲____。

25.钢丝棉亦为钢纤维、钢羊毛，它是将铁制成 0.125 --0.189 毫米的细丝而组成,钢丝棉在空气中用明火即能点燃，剧烈燃烧时火星四射。

- (1) 请写出钢丝棉燃烧的化学方程式____▲____。
 (2) 钢丝棉在空气中可以直接点燃，剧烈燃烧，比普通的铁丝易燃，其原因是____▲____。

三、实验探究题（共 5 题,每空 2 分,共 36 分）

26. 1674 年，英国化学家约翰·梅献为测定空气中的氧气含量开展如下实验（装置如图甲）。



I. 将一根长度等于玻璃钟罩最宽部分直径的铁棒横放在钟罩里，把装有稀硝酸的陶罐通过铁钩挂在铁棒上，用绳索将小铁方（铁块的升降通过在钟罩外拉动或放松绳索来实现）。

II. 调整水槽中初始水位如图乙，再使铁块浸入稀硝酸中，观察到铁块表面迅速产生大量气泡，钟罩内水面下降。[稀硝酸有强氧化性，能与铁发生如下反应： $4\text{HNO}_3 + \text{Fe} = \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{NO}\uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$]

III. 当水位降至接近钟罩口时（如图丙），立即取出铁块，以防气体外逸。

IV. 等待一段时间后，水面稳定在如图丁的位置。（一氧化氮会与氧气等物质发生如下反应： $4\text{NO} + 3\text{O}_2 + 2\text{?} = 4\text{HNO}_3$ ）

分析与评价：

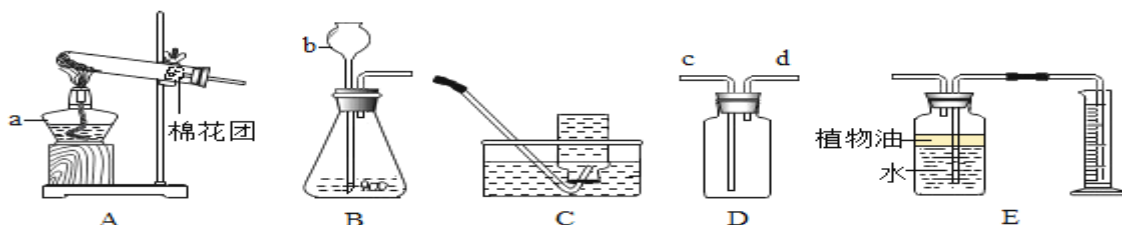
- (1) 步骤 IV 中的“？”处应填____▲____。
 (2) 从图丙到图丁过程中，钟罩内水位上升的原因是____▲____。（忽略温度变化的影响）
 (3) 小科重复了上述实验，虽实验时装置气密性良好，且钟罩内液面上方气体体积均能精确测量（即测定气体体积的误差忽略不计），但经多次实验测定，发现每次测得空气的含氧量都小于 $1/5$ ，原因是____▲____。

27.在 验证“光合作用需要光照”的实验中，对于如何设置对照组，同学们提出了三种方案：①取两株生长相近的天竺葵，放黑暗处一昼夜后，将其中一株继续遮光，另一株光照 4 小时，然后分别摘其叶片进行实验对比；②取一株天竺葵，放黑暗处一昼夜后，将其中一张叶片作遮光处理，然后光照 4 小时，分别摘其有无遮光的两张叶片进行实验对比；③取一株天竺葵，放黑暗处一昼夜后，将其中一张叶片作部分遮光处理，然后光照 4 小时，摘取这张叶片，将见光部分和遮光部分进行实验对比。



- (1) 上述三种方案中，最合理的是__▲__。
- (2) 将天竺葵放在黑暗处一昼夜的目的是__▲__。
- (3) 如图，有同学对叶片脱绿的操作进行了微型化改造，很快完成了实验。请说出这个微型实验的一个优点或缺点：__▲__。

28.某校化学兴趣小组学习了气体的制取和收集后，对相关知识进行总结，请你一起参与，并完成下面题目内容：



- (1) 写出下列仪器名称：a__▲__，b__▲__。
 - (2) 若用 D 装置收集氧气，则氧气应从口通入__▲__（填“c”或“d”）。
 - (3) 装置 B 可用于制取 CO_2 ，实验室制取二氧化碳的化学方程式为__▲__。
 - (4) 若用装置 E 收集 CO_2 并测量生成的 CO_2 气体的体积，其中在水面上放一层植物油的目的是：__▲__。
- 29.小李同学利用如图所示植物为实验材料，设计如下实验步骤：①将植物的 A、B 两叶片分别用含石灰水和清水的薄透明塑料袋扎住，然后放到黑暗处 48 小时。②... ③将 A、B 两叶片置于酒精溶液中水浴加热，至叶片褪成黄白色时，取出叶片并用清水洗净后，滴上碘液，观察颜色变化。

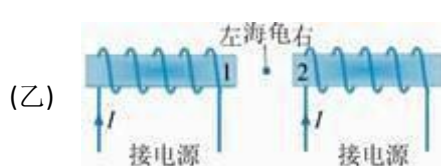
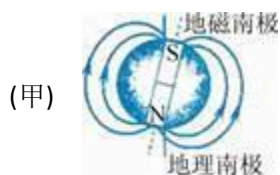


请完善小李同学的实验步骤并回答问题：

- (1) 写出实验步骤②__▲__。
- (2) 将 A、B 两叶片置于酒精溶液中加热，这样处理的目的是__▲__。
- (3) 你预期的实验结果是__▲__。
- (4) 除了实验中起对照作用的变量外，请再列举两个可能会影响实验结果的其他变量__▲__。

30. 科学家猜测，A 地海龟在春季是利用地磁场(如图甲)向南返回出生地的，以下为相关研究。

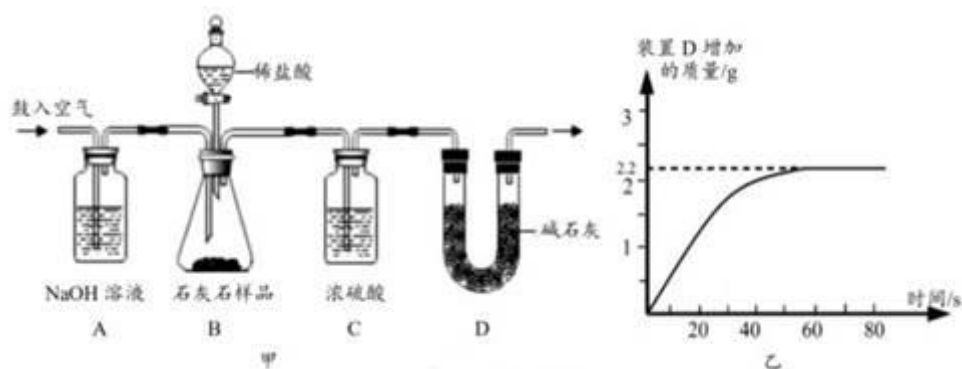
- ①春季 A 地某屏蔽磁场的实验室，无磁场环境下海龟无固定游向，把海龟置于模拟地磁场中(用图乙简化示意)，图中 1 为磁体 N 极，2 为磁体__▲__极，按科学家猜测，海龟应向__▲__（填“左”或“右”）游动。



②地磁场在缓慢变化，科学家每年记录海龟出生地筑巢地点移动的方向，并追踪地磁场的微小移动方向，发现_____现象符合猜测。

四、解答题（共 5 题；31 题 6 分,32 题 8 分,33 题 11 分,34 题 6 分,35 题 8 分,共 39 分）

31.小科为测定某石灰石样品（主要成分为碳酸钙，其它成分不与稀盐酸反应）中碳酸钙的含量，利用气密性良好的图甲装置进行实验：①称取石灰石样品 6 克，加入锥形瓶中，塞紧瓶塞，从左侧持续缓慢鼓入空气；②一段时间后打开分液漏斗活塞，注入足量的稀盐酸，开始计时；③待装置 D 总质量不再增加时停止鼓入空气。实验过程中测得装置 D 增加的质量随时间变化图像如图乙。（碱石灰能吸收二氧化碳和水）

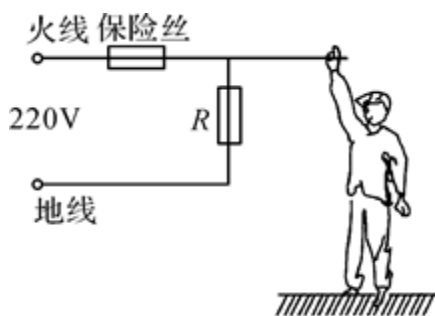


(1) 根据图乙，运用化学方程式计算该石灰石样品中碳酸钙的质量分数。（计算结果精确到 0.1%）

(2) 下列情况中，会导致测得的碳酸钙质量分数偏大的是 _____。

- ①去掉装置 A，将空气直接鼓入装置 B
- ②去掉装置 C，将 B 与 D 装置直接相连
- ③当气泡停止产生时立即停止鼓入空气

32.现代家庭电器化程度越来越高，用电安全是一个十分突出的问题。下表提供了一组人体电阻数据：

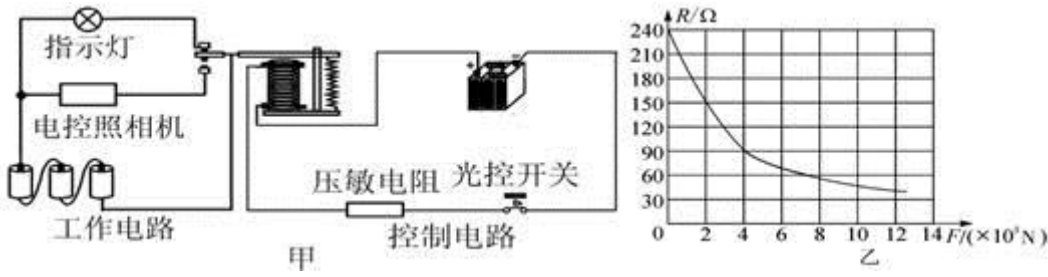


测量项目	完全干燥时	出汗或潮湿时
手与手之间电阻	200 千欧	5 千欧
手与脚之间电阻	300 千欧	8.8 千欧
手与塑料鞋底之间电阻	8000 千欧	10 千欧

如图所示,用电器 R 为 44 欧姆,接在电压为 220 伏的电源上,电路中还有额定电流为 10 安的熔断丝(俗称保险丝,电阻忽略不计)。则:

- (1) 只有用电器 R 接入电路时,通过熔断丝的电流为多少?
- (2) 一个潮湿的人,赤脚站在地上,由于不小心,手接触火线,发生触电事故,则通过人体的电流是多少?并分析为什么熔断丝不会断。

33.小华设计了一种“闯红灯违规证据记录器”,用于机动车辆闯红灯时进行拍照记录。电路如图甲所示,电路中的光控开关在接收到红光照射时会自动闭合,否则处于断开状态,压敏电阻安装在车辆停止线外,电阻大小会随着所受车辆的压力的变化而变化,变化规律如图乙所示。继电器线圈电阻为 10 欧,通过的电流达到 0.06 安时衔铁被吸引,控制电路电源电压为 6 伏。(g 取 10 牛/千克)



- (1) 当拍摄闯红灯的机动车时,工作电路中的指示灯_____▲_____ (填“发光”或“熄灭”)。
 - (2) 分析发现,当质量小于多少千克的车辆闯红灯时,该记录器不能拍照记录(写出计算过程)。
 - (3) 若要使质量小一些的汽车闯红灯,该记录器能够拍照记录,请写出改进措施并说明理由。
- 34.食品添加剂是指用于改善食品口味、延长食品保存期甚至增加食品营养成分的一类天然或化学合成物质,合理使用有益人体健康,但如果被过度使用,则会危害人的健康。为了食品安全,国家对食品添加剂的使用有严格的控制。

(1) 血红蛋白中的铁是人体内氧的输送者,缺铁易患贫血,一种添加了营养剂的“铁强化”酱油已经面市。根据卫生部铁强化剂添加标准,每 100mL 酱油中铁营养剂添加量是 200mg,该营养剂中铁元素质量分数为 12.5%。根据实验测得,酱油中铁只有 10%能被人体吸收,以某人一天食用 20mL 该酱油计算,他一天从酱油中吸收的铁元素是_____▲_____毫克;

(2) 食盐氯化钠也是一种食品添加剂,其中的 Na^+ 既可增加食物的咸味,又是人体必需的无机盐。但卫生机构建议,人体每天钠元素的摄入量不宜超过 2.3 克。如果人体所需的钠元素全部来自食盐,那么,一个人每天食盐的摄入量不宜超过_____▲_____克;

(3) 了解了有关食品添加剂的知识后,当你在选购食品时应该_▲_。

- A. 尽量选择色、香、味俱全的食品,以保证口味
- B. 多关注食品营养表中添加剂的品种和用量
- C. 只关注食品的营养成分,不在乎是否含有添加剂

35.树怕剥皮,不怕空心,这是为什么?而生产生活中,为了提高果树的坐果率,增加产量,人们对果树进行环剥,如图甲所示。若对图乙中的果树实施环剥技术,应选择哪一处进行环剥?并说明理由。

