

# 永康市 2018 学年第二学期八年级期末监测

## 科学试题卷

考生须知：

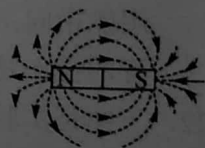
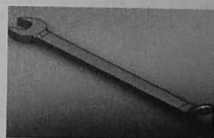
1. 全卷共四大题，35 小题，满分为 160 分。考试时间为 120 分钟。
2. 全卷分为卷 I（选择题）和卷 II（非选择题）两部分，全部在“答题纸”上作答。卷 I 的答案必须用 2B 铅笔填涂；卷 II 的答案必须用黑色字迹钢笔或签字笔写在“答题纸”的相应位置上。
3. 请用黑色字迹钢笔或签字笔在“答题纸”上先填写姓名、考试序号。
4. 本卷可能用到的相对原子质量：H—1 C—12 O—16 Ca—40

### 卷 I

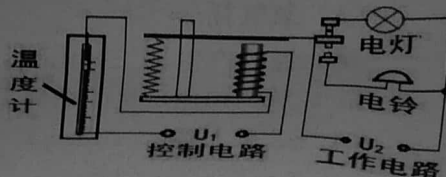
说明：本卷共有一大题，15 小题，共 45 分。请用 2B 铅笔在“答题纸”上将你认为正确的选项对应的小方框涂黑、涂满。

#### 一、选择题（本大题共有 15 小题，每小题 3 分，共 45 分。每小题只有一个选项是正确的，不选、多选、错选均不得分）

1. 永康是中国五金之都，在五金产品生产中，3D 建模是很重要的步骤，在建模过程中也会用到很多专业的符号，下列属于符号的是（ ▲ ）



- A. 总部中心效果图      B. 两用扳手设计      C. 奥迪汽车      D. 条形磁体磁感线
2. 有 3 种不同的原子，甲原子核内有 6 个质子和 6 个中子，乙原子核内有 6 个质子和 8 个中子，丙原子核内有 7 个质子和 7 个中子。下列说法正确的是（ ▲ ）
- A. 甲和乙是同一种元素      B. 甲和乙的核电荷数不同  
C. 乙和丙核外电子数相等      D. 乙和丙互为同位素原子
3. 我们在生产、生活中不可避免地要用到消毒剂。臭氧 ( $O_3$ )、二氧化氯 ( $ClO_2$ )、双氧水 ( $H_2O_2$ ) 等都是常用的消毒剂，三种物质中都含有（ ▲ ）
- A. 氧分子      B. 氧原子      C. 氧气      D. 氧元素
4. 在研究空气成分的历史上，许多科学家做了大量的研究。下列是普里斯特利在研究中收集到的各种气体及当时的名称，这些气体中氮元素化合价为 +1 价的是（ ▲ ）
- A. “亚硝蒸气” ( $NO_2$ )      B. “亚硝空气” ( $NO$ )  
C. “减缩的亚硝空气” ( $N_2O$ )      D. “燃素化空气” ( $N_2$ )
5. 如图是温度自动报警器工作电路，在水银温度计上部插入一段金属丝，当温度达到金属丝下端所指示的温度时（ ▲ ）
- A. 铃响，灯不亮      B. 铃不响，灯不亮  
C. 铃响，灯亮      D. 铃不响，灯亮

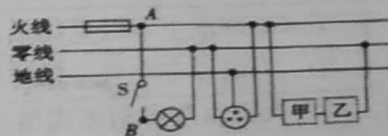


6. 古语道“人要实，火要虚”，其中“火要虚”的意思是说：燃烧木柴时，要尽量架空些，这样才能燃烧得更旺。“火要虚”的实质是（ ▲ ）

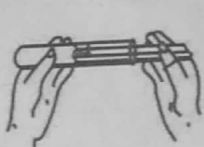
- A. 散热的速度加快  
B. 增大木柴与空气的接触面积  
C. 木柴的着火点降低  
D. 提高空气中氧气的含量

7. 如图是某家庭电路的一部分，下列说法正确的是（ ▲ ）

- A. 电冰箱接入三孔插座后电灯与电冰箱是串联  
B. 电冰箱接入三孔插座能使电冰箱金属外壳接地  
C. 若在图中甲、乙两处分别装电灯或开关，甲处应装电灯，乙处应装开关  
D. 断开开关 S 时，站在地上的人接触 A 点或 B 点都不会触电



8. 小明同学在做“氧气的制取、收集和验满”实验，其中的主要步骤操作正确的是（ ▲ ）



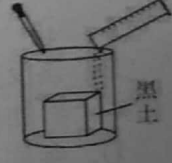
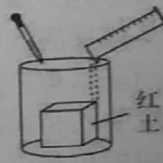
A. 向试管中加药品

B. 连接装置

C. 收集氧气

D. 氧气验满

9. 小科同学与父母去天目山旅游，他在游览时对山上的“红土”很好奇，他想“红土”与“黑土”相比，除颜色不一样外，其他性状还有什么不一样呢？于是他将采集的样品带回家，并做了如下实验。从图中的对照实验可以看出，他在探究两种土壤中的（ ▲ ）



A. 有机物含量

B. 空气体积分数

C. 土壤生物数量

D. 无机盐含量

10. 近年来，磁悬浮盆栽备受人们关注。如图是一盆磁悬浮盆栽，花盆底部有磁体，底座内装有电磁铁，盆栽能在空中自由悬浮并转动，给该盆栽浇水前后（ ▲ ）



A. 盆栽受到的磁力不变。

B. 盆栽受到的重力与空气对盆栽的浮力是一对平衡力。

C. 要使盆栽与底座之间距离不变，可改变电磁铁线圈内的电流方向。

D. 要使盆栽与底座之间距离不变，可适当增大电磁铁线圈内的电流。

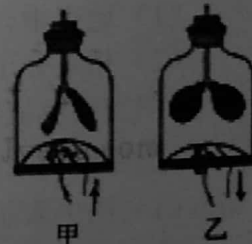
11. 如图是模拟膈肌运动的示意图，下列对其分析正确的是（ ▲ ）

A. 甲是呼气过程，膈肌收缩

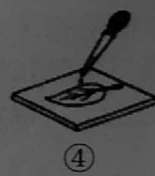
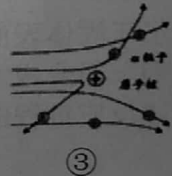
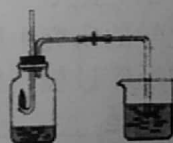
B. 乙是呼气过程，膈肌收缩

C. 乙是吸气过程，膈肌舒张

D. 甲是呼气过程，膈肌舒张



12. 在科学学习中，当我们需要研究看不见的现象或不易测量的科学量时，就必须设法寻找由该对象产生的各种可见的效应，由此来判定该对象的存在、大小等情况，下列研究中没有采用这种方法的是（ ▲ ）



①

②

③

④

A. 图①以磁感线来描绘通电导线周围的磁场

B. 图②用进入集气瓶中的水测量空气中氧气的含量

C. 图③以  $\alpha$  粒子反弹或偏转推测原子核的存在

D. 图④以碘能使淀粉变蓝鉴定淀粉的存在



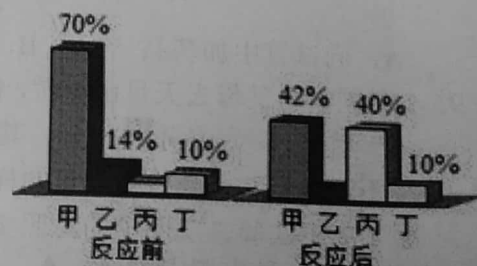
13. 比较、推理是科学学习中常用的方法，下表是根据一些反应事实推导出的影响化学反应的因素，其中推理不合理的是（▲）

选项	化学反应事实	影响反应因素
A	红热的铁丝在空气中很难燃烧，在氧气中能剧烈燃烧	反应物浓度
B	碳在常温下不与氧气反应，在点燃时能与氧气反应	反应的温度
C	常温下，过氧化氢溶液分解速率缓慢，加入二氧化锰后迅速分解	催化剂
D	铜片在空气中很难燃烧，铜粉在空气中较易燃烧	反应物的种类

14. 很多人都喜欢种植多肉植物。多肉植物的茎或叶肥厚，具有较强的贮水能力，在生活习性上也和一般植物有所不同，其气孔白天关闭，夜间开放。以下关于多肉植物说法错误的是（▲）

- A. 气孔白天关闭，可以减弱蒸腾作用  
B. 保水能力强，有利于在干旱环境中生长  
C. 根吸收的水份大部分成为光合作用的原料  
D. 气孔夜间开放所吸收的二氧化碳，有利于白天光合作用

15. 一定条件下，甲、乙、丙、丁四种物质在密闭容器中反应，测得反应前后各物质的质量分数如图所示，下列说法正确的是（▲）



- A. 丁一定是该反应的催化剂  
B. 该反应的基本类型是分解反应  
C. 参加反应的乙和丙的质量比为 3: 17  
D. 参加反应的甲和丙的质量比为 7: 10

## 卷 II

说明：本卷共有三大题，20 小题，共 115 分。请用黑色字迹钢笔或签字笔将答案写在“答题纸”的相应位置上。

### 二、填空题（本大题共有 10 小题，每小题 4 分，共 40 分）

16. 用元素符号或化学式填写下列“科学之最”：

- (1) 地壳中含量最多的元素是▲。  
(2) 相对分子质量最小的氧化物是▲。

17. 如图为绿色植物的叶片进行某些生理活动的示意图，请根据图回答问题：

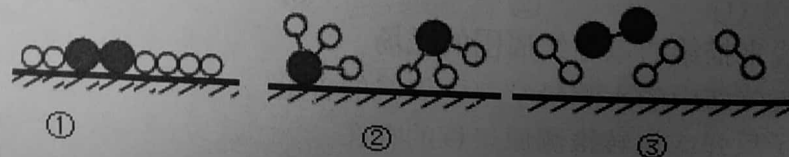


- (1) 图中表示的生理活动的名称是▲。  
(2) 植物的呼吸作用发生在▲。

- A. 白天 B. 晚上 C. 全天

17 题图

18. 德国化学家格哈德·埃特尔在固体表面化学的研究中取得了非凡的成就，其成果之一是揭示了氮气与氢气在催化剂表面合成氨的反应过程，如下图。此反应的基本反应类型为▲。符合上述反应过程的顺序是▲。



● 表示氮原子 ○ 表示氢原子



19. 普通电动车的充电插口内有金属插脚,在使用过程中绝不能拿硬币、手等去触碰。

(1) 如图是某种电动车的局部电路图。如果硬币碰到充电插口的两个金属插脚,就会造成蓄电池 ▲ 路。

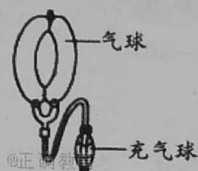
(2) 这种电动车的蓄电池总电压为 48 伏,人体不能碰蓄电池两极,原因是 ▲。



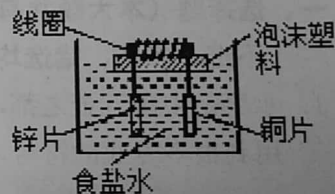
20. 小科同学学习了气孔知识后制作了一个叶片气孔开闭演示器。

(1) 当用手缓缓挤压充气球时,气球膨胀,此时是模拟图甲、乙气孔开闭状况中的 ▲ 图。

(2) 现有 5 月份某天阳光充足的两个时间段: 9:00—10:00, 13:00—14:00, 则 13:00—14:00 的气孔开闭状态最有可能为如图 ▲ 的状态



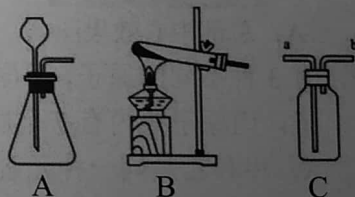
21. 学习了电磁铁的相关知识后,小明同学设计了一个如图所示的线圈指南针,将它放入盛有食盐水的水槽中(铜片和锌片分别与线圈两端相连后放入食盐水构成了化学电池,铜片为正极,锌片为负极),浮在液面上的线圈因为受到 ▲ 的作用能指向南北方向;若要改变线圈指南针的磁极,他可以进行的操作是 ▲。



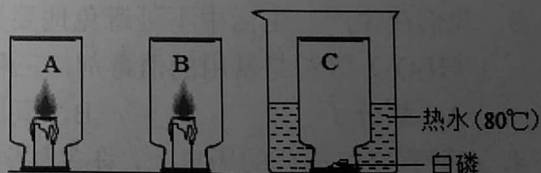
22. 下图是实验室制取和收集一些气体的装置图,请回答相关问题。

(1) 实验室用石灰石和稀盐酸制取二氧化碳时应选用图中 ▲ 装置。

(2) 若收集的气体是密度比空气大的有毒气体,选用 C 装置收集气体可避免污染空气。收集时气体应从 C 装置的 ▲ 导管进入,并进行尾气处理。



23. 如图 A、B、C 三个集气瓶中分别盛有氧气、空气、二氧化碳中的某一种气体,分别将集气瓶按照如图方式倒扣住点燃后的蜡烛和白磷。其结果:



(1) A 中的蜡烛会立即熄灭。

(2) B 瓶中的蜡烛突然十分明亮,一段时间后,该蜡烛也渐渐熄灭,其熄灭的原因可能是 ▲。

A. 氧气耗尽

B. 温度降低

C. 瓶内产生了二氧化碳

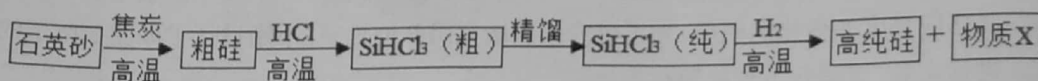
D. 蜡烛着火点改变

(3) C 瓶倒扣住足量的白磷后,再往烧杯中倒入 80 摄氏度的热水,出现的现象是 ▲。





24. 高纯硅是半导体、集成电路、光伏电池的重要材料，是信息产业最基础的原材料之一，制备高纯硅的主要生产过程如下：



请回答：

- (1) 一个  $\text{SiHCl}_3$  分子中含有氯原子的个数为     ；
- (2) 制备高纯硅的反应原理： $\text{SiHCl}_3(\text{纯}) + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{高温}} \text{Si} + 3\text{X}$ ，则 X 的化学式为     。
25. 下图是一副叶和根对话的漫画图，仔细分析漫画，回答下列问题：



图1 茎在听叶和根说话

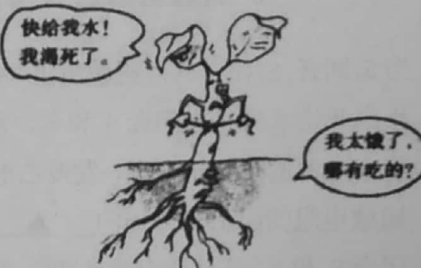


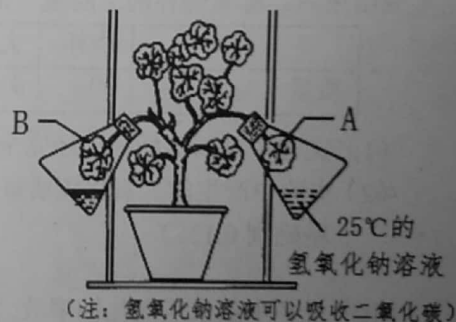
图2 茎开始“罢工”

- (1) 叶进行光合作用为茎和根提供     ，同时释放氧气。
- (2) 如果茎中的      “罢工”，则根吸收的水和无机盐无法运输到叶。

### 三、实验探究题（本大题共有5小题，26题第一小题1分，其余每空格2分，共35分）

26. 如图是一个验证光合作用需要二氧化碳的实验装置，实验步骤如下：

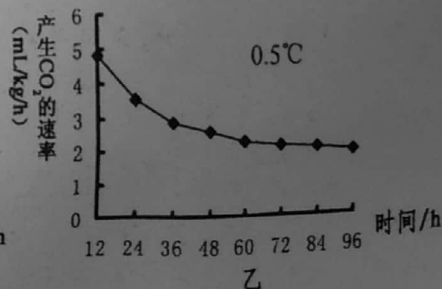
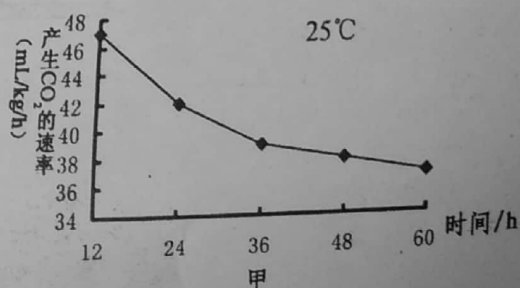
- ①将天竺葵放在黑暗处足够长的时间；
- ②将锥形瓶、药品、橡皮塞、枝条等按图示装置连接固定好，静置5分钟时间；
- ③光照2~3h。取下叶片A和B，将叶片进行褪色处理、清洗；
- ④用碘液分别检验A、B叶片，观察现象。



- (1) 步骤①的作用是     。
- (2) B的作用是为了与A做对照，在B中应加入     。

- (3) 步骤④用碘液分别检验A、B叶片，观察到的现象是     。

27. 蓝莓果实有极强的药用价值及营养保健功能，国际粮农组织将其列为人类五大健康食品之一，近些年越来越受到人们的喜爱。科研人员为了探究某因素对蓝莓保鲜的影响，测定了蓝莓在密闭容器内产生 $\text{CO}_2$ 的速率，结果见图甲和图乙。试回答下列问题：

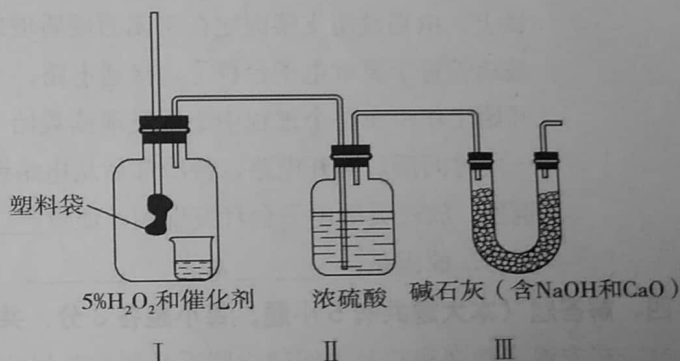


- (1) 上述实验的假设是      会影响蓝莓的呼吸作用，从而影响水果的保鲜。
- (2) 分析图甲或图乙可知，随着蓝莓储藏时间的增加，产生 $\text{CO}_2$ 的速率均有下降。原因是密闭容器内的 $\text{CO}_2$ 浓度会逐步     ，从而抑制了蓝莓细胞的呼吸作用。
- (3) 某同学拟验证上述实验结果，设计如下方案：
- ①将两等份同一品种、成熟度相同的蓝莓分别装入甲、乙两只相同的烧杯中；
  - ②将甲、乙两烧杯分别置于 $25^\circ\text{C}$ 和 $0.5^\circ\text{C}$ 条件下观察，每隔一段时间测定 $\text{CO}_2$ 浓度；
  - ③重复上述过程，记录实验数据并分析。
- 有同学认为他的实验方案不合理，请你指出其中的一处     。
28. 我市某校“我与化学”活动小组通过查找资料了解到，我国超市每年消耗约40万吨塑料袋。假定这些使用后的废塑料袋都通过焚烧处理，将排放大量 $\text{CO}_2$ 。该活动小组用如图所示装置，测量一定质量塑料袋燃烧后产生的 $\text{CO}_2$ 的质量。

(说明：浓硫酸具有吸水性，可用于干燥气体；碱石灰可吸收水和二氧化碳)

- (1) 为了保证测量的准确性，连接好实验装置后应先检查     ，再加入药品进行实验。

- (2) 装置 I 的小烧杯中加入足量 $\text{H}_2\text{O}_2$ 和催化剂，可持续产生 $\text{O}_2$ 供塑料袋充分燃烧，产生 $\text{O}_2$ 的化学方程式是     。



- (3) 塑料袋燃尽，装置 I 逐渐冷却时，装置 II 中液体也不易倒吸进入装置 I 中。原因是     。

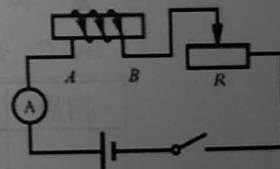
- (4) 根据实验目的，需要称量的是实验前塑料袋的质量和     。

29. 如图所示是某学习小组同学设计的研究“通电螺旋管磁性强弱可能跟线圈匝数多少有关”的实验电路图。实验步骤如下：

步骤一：实验时，用铁钉和漆包线绕制匝数为20匝的电磁铁，并接入电路中的AB两端，其他如图正确连接。

步骤二：闭合开关，调节滑动变阻器使电流表示数为1A，用电磁铁去吸引大头针，记录数据。

步骤三：断开开关，用匝数为50匝的电磁铁替换20匝的电磁铁。闭合开关，再用电磁铁去吸引大头针，记录数据。



- (1) 实验时通过观察      来判断电磁铁磁性的强弱。
- (2) 该学习小组同学分析后，发现步骤三中存在错误，请指出其中的错误之处     。
- (3) 以下是该实验的记录表：

线圈的匝数(匝)	电流(安)	吸引大头针数量
20	1	5
50	1	11

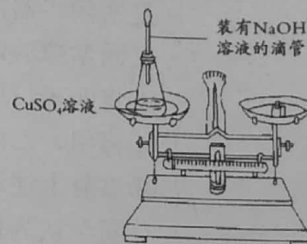
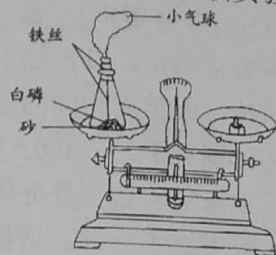
分析实验记录表中的数据，可得出的结论是：     。

- (4) 若要使实验结论更具有普遍性，该学习小组同学应该     。



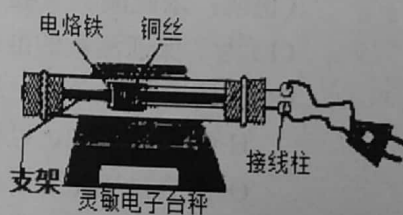
30. 质量守恒定律是自然界最普遍最重要的基本定律之一，质量守恒定律的实验探究也是我们初中科学学习的重要内容。某学校科学兴趣小组就该实验的药品、装置的选择进行了深入研究。

- (1) 同学们对这个探究实验的药品的选择展开了讨论：能够发生化学反应的药品很多，为什么要选择如图的药品做这个探究实验呢？请写出这些药品的其中一个优点\_\_\_\_\_。



- (2) 图一所示实验过程中天平会不会一直保持平衡？为什么？\_\_\_\_\_。

- (3) 小明做了创新实验（如图）：通过对教材所示实验装置的分析，小明做了创新实验：将铜丝绕在电烙铁上，电烙铁用支架固定在密闭的硬质玻璃管中，玻璃管置于灵敏电子台秤上。接通电路，小电烙铁开始工作，在整个过程中小明发现读数始终不变。



- 一段时间后，断开电路，待冷却后从电烙铁上解下铜丝，放在灵敏电子台秤发现铜丝质量\_\_\_\_\_（选填“变大”，“变小”或“不变”），原因是\_\_\_\_\_。

#### 四、解答题（本大题共有5小题，每小题各8分，共40分）

31. 在宏观、微观和符号之间建立联系是科学学科的特点。

- (1) 在水、铜和氯化钠三种物质中，由分子构成的是\_\_\_\_\_。
- (2) 某地违规将有腐蚀性的二甲醚掺入液化石油气。二甲醚的化学式为  $C_2H_6O$ ，它是由\_\_\_\_\_种元素组成。
- (3) A、B、C、D 表示4种物质，其中部分物质分子的微观示意图如图所示。

物质	B	C	D	
微观示意图				<p>○——氢原子</p> <p>●——氧原子</p> <p>■——碳原子</p>

A 和 B 在一定条件下可发生反应  $A + 2B \rightleftharpoons C + 2D$ ，则 A 的化学式为\_\_\_\_\_，A、B、C、D 中属于单质的是\_\_\_\_\_（填字母序号）。

32. 清凉甘甜的雪碧中常含柠檬酸，已知柠檬酸的化学式为  $C_6H_8O_x$ ，它的相对分子质量为 192，请回答：

- (1) x 为\_\_\_\_\_。
- (2) 柠檬酸中碳、氢元素的质量比为\_\_\_\_\_。
- (3) 求 38.4g 柠檬酸中含氢元素的质量。



33. 科学中常用磁感应强度(用  $B$  表示)来描述磁场的强弱,它的国际单位是特斯拉(符号  $T$ ),磁感应强度  $B$  越大表明磁场越强; $B=0$  表明没有磁场.,图 1 所示是某磁敏电阻  $R$  的阻值随磁感应强度  $B$  变化的图象。为了研究某磁敏电阻  $R$  的性质,小刚设计了如图 2 所示的电路进行实验,请解答下列问题:

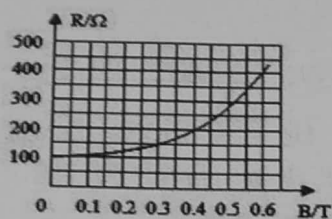


图1

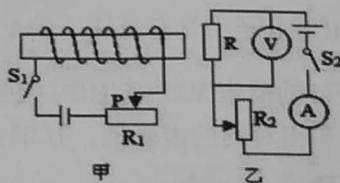


图2

- (1) 当  $S_1$  断开,  $S_2$  闭合时, 磁敏电阻  $R = \underline{\hspace{1cm}} \blacktriangle$ 。
- (2) 小刚开始实验时先闭合  $S_1$  和  $S_2$ , 观察乙电路中电压表和电流表的示数, 再将电路甲中电源的正负极对调, 发现乙电路中电压表和电流表的示数都不变, 这表明: 该磁敏电阻的阻值与磁场的  $\underline{\hspace{1cm}} \blacktriangle$  无关。
- (3) 闭合  $S_1$  和  $S_2$ , 移动两个滑动变阻器的滑片, 当电流表示数为  $0.04A$  时, 电压表的示数为  $6V$ , 求此时该磁敏电阻所在位置的磁感应强度?

34. 为确定某大理石样品的纯度, 某兴趣小组进行如下实验: 称取一定量该大理石(主要成分是  $CaCO_3$ ; , 杂质不参加反应)加入烧杯中, 向其中逐渐加入稀盐酸至完全反应。反应结束后, 称量烧杯的总质量(溶解的气体忽略不计), 有关数据记录如下表。

	烧杯	大理石	稀盐酸	反应后烧杯总质量
质量(克)	90	9	50	145.7

- (1) 实验中判断碳酸钙已经完全反应的方法是  $\underline{\hspace{1cm}} \blacktriangle$ 。
- (2) 实验中产生的二氧化碳质量为  $\underline{\hspace{1cm}} \blacktriangle$  克, 请计算该大理石样品的纯度。(计算结果精确到  $0.1\%$ )

35. 如图, 烧杯中放入氢氧化钠溶液, 将透明装置密封后放入水浴中, 水浴温度始终维持在  $25^\circ C$ , 关闭阀门, 并置于暗处。1 小时后可观察到红墨水滴向  $\underline{\hspace{1cm}} \blacktriangle$  (选填“左”、“右”)移动。请你用科学原理解释其原因。(实验中植物蒸腾作用空气湿度、微生物等因素的影响均忽略不计)

