

温岭市 2017 学年第二学期义务教育八年级期末质量抽测

科学 试 卷

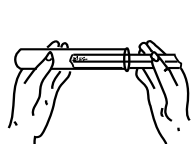
考生须知:

1. 全卷满分为 200 分, 考试时间 120 分钟。试卷共 8 页, 四大题, 35 小题。
2. 本卷答案必须写在答题纸的相应位置上, 写在试题卷、草稿纸上均无效。
3. 答题前, 认真阅读答题纸上的《注意事项》, 按规定答题。
4. 本卷可能用到的相对原子质量: H-1 C-12 O-16 Na-23 Cl-35.5 Ca-40

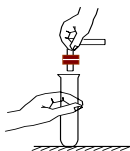
试 卷 I

一、选择题 (本题有 15 小题, 每小题 4 分, 共 60 分。请选出一个符合题意的正确选项, 不选、多选、错选均不给分)

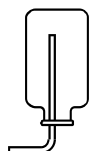
1. 在实验室用高锰酸钾粉末制取氧气实验中, 有关操作正确的是 (▲)



A. 往试管加药品



B. 连接装置



C. 收集氧气



D. 氧气验满

2. 电给人类带来了极大的方便, 下列选项中符合安全用电原则的是 (▲)

A. 用潮湿的手去触摸开关

B. 在未断开电源开关的情况下更换灯泡

C. 使用测电笔时手接触笔尾金属体

D. 把用电器的三脚插头改为两脚插头接在两孔插座上使用

3. 实验室制作了如下试剂标签, 其中化学式和名称对应并书写正确的是 (▲)



4. 下列不属于氧化反应的是 (▲)



A. 苹果切面变色



B. 细胞呼吸作用



C. 森林火灾



D. 倒碳酸饮料冒气泡

5. 温室大棚在农业生产中有广泛的应用, 下列措施中与其目的不一致的是 (▲)

A. 适时给温室内农作物施化肥——为植物生长提供有机物

B. 给温室内农作物松土——有利于农作物根部的呼吸作用

C. 白天温室内人工补充二氧化碳气体——有利于光合作用

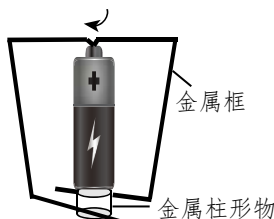
D. 温室内尽量保持一定昼夜温差——有利于有机物的积累

6. 钴是一种非常稀缺的元素，有“工业味精”之称。它在元素周期表中的有关信息如图，下列说法不正确的是(▲)

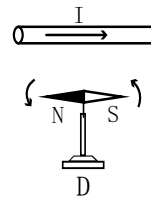
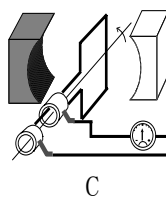
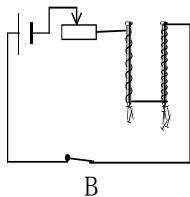
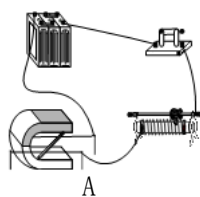
| | |
|-------|----|
| 27 | Co |
| 钴 | |
| 58.93 | |

(第6题)

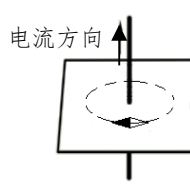
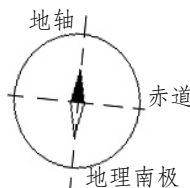
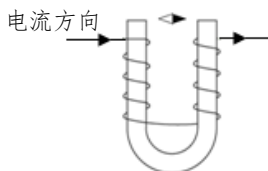
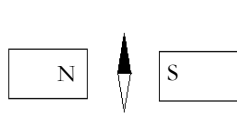
- A. 钴的原子序数为 27 B. 钴原子的核外电子数为 32
C. 钴的相对原子质量为 58.93 D. 钴位于同周期非金属元素的左侧
7. 下列与自然界中碳循环没有直接关系的是(▲)
- A. 光合作用 B. 呼吸作用 C. 蒸腾作用 D. 微生物的分解作用
8. 如图是小明制作的“神奇转框”，金属框的上部中央与电池正极相连，下部紧贴在磁性金属柱形物两侧。金属柱形物与电池负极相连，金属框就可以绕电池自由转动。“神奇转框”与四个选项中对对应装置的工作原理相同的是(▲)



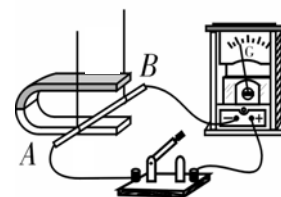
(第8题)



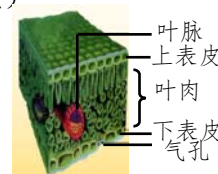
9. 化学式中的数字在不同位置有不同的意义。对下列化学用语中数字的含义描述正确的是(▲)
- A. ${}_3\text{Li}$: 锂原子中含 3 个中子 B. 2Fe : 2 个铁元素
C. H_2O : 1 个水分子中含有 2 个氢原子 D. 3Ca^{2+} : 3 个钙离子共带 2 个单位正电荷
10. 下列各图中小磁针静止时北极(涂黑代表北极)的指向正确的是(▲)



- A. 异名磁极间的小磁针 B. 通电螺线管附近的小磁针 C. 赤道上空的小磁针 D. 通电直导线附近的小磁针
11. 金属棒 AB 置于蹄形磁铁两极之间并与电流表相连，如图所示。下列四种情况，电流表指针会发生偏转的是(▲)
- A. 开关闭合，AB 竖直向下移动 B. 开关断开，AB 水平向右移动
C. 开关断开，磁铁竖直向上移动 D. 开关闭合，磁铁水平向左移动
12. 某地区农民因枣树产量低而“打”枣树，用木棒狠敲枣树树干，树皮被打得伤痕累累，到了秋天树上就挂满了枣子，从而提高产量。这种做法的理由是(▲)
- A. 有利于无机盐向上运输 B. 有利于无机盐向下运输
C. 减少了有机物向上运输 D. 减少了有机物向下运输
13. 如图为叶的结构示意图，下列关于叶的结构与功能相适应的描述不正确的是(▲)



(第11题)



(第13题)

14. 对所学部分科学知识归纳如下, 其中完全正确的一组是 (▲)

| | |
|--|---------------------------------------|
| A. 物质用途 | B. 环保常识 |
| 稀有气体: 焊接金属时用于隔绝空气 氧气: 供生物呼吸, 可用作燃料 | 使用可降解塑料: 可减少“白色污染” 绿色出行: 节约能源、减少污染 |
| C. 元素与植物生长 | D. 科学之最 |
| 缺氮: 植株长得矮小, 叶片上也带了许多褐斑 缺钾: 叶色发黄, 只开花不结果 | 地壳中含量最多的金属元素: 铁元素 空气中体积分数最多的气体: 氮气 |

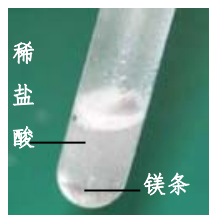
15. 下列实验中现象到结论的推理正确的是 (▲)



甲



乙



丙



丁

氢氧化钡
固体和氯化
铵固体
混合物

- A. 图甲观察到小灯泡发光, 说明电能转化为化学能
B. 图乙发现集气瓶壁发热, 说明铝箔与氧气反应吸热
C. 图丙镁条与稀盐酸反应产生大量气泡, 说明化学能转化为热能
D. 图丁氢氧化钡和氯化铵反应后烧杯壁变冷, 说明反应吸热

试 卷 II

二、填空题 (本题有 9 小题, 20 个空格, 每空格 2 分, 共 40 分)

16. 如图是研究光合作用实验操作的基本步骤, 请回答问题:

(1) 请对实验步骤进行排序 (填字母) ▲;

(2) 该实验说明光合作用需要的条件是 ▲。



A. 暗处理



B. 脱色



C. 观察

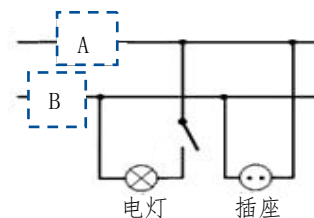


D. 部分遮光



E. 检测

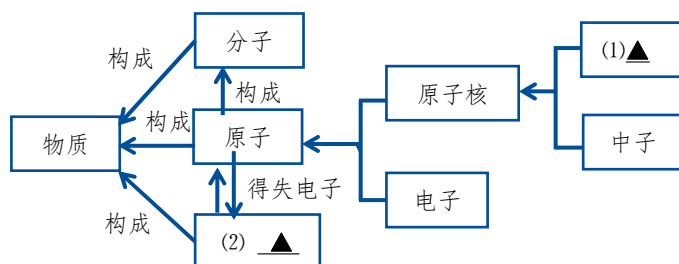
(第 16 题)



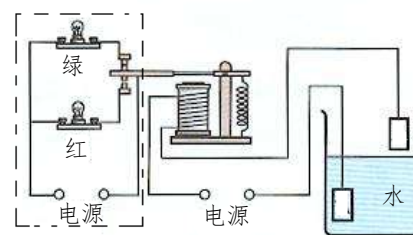
(第 17 题)

17. 如图为正常家庭电路中的部分电路, 断路器应接在 ▲ 位置 (填“ A ”或“ B ”), 测电笔插入插座左孔, 氖管 ▲ 发光。

18. 构建知识网络有助于理解科学知识间的内在联系。请你将知识网络图补充完整。



(第 18 题)



(第 19 题)

19. 如图是利用电磁继电器工作的水位自动报警器，图中虚线框内是_____电路（填“控制”或“工作”），当水位到达安全位置上限时，_____灯亮。

20. 酒精灯是实验室中常用的加热仪器。

(1) 实验时通常利用酒精灯火焰的_____加热；

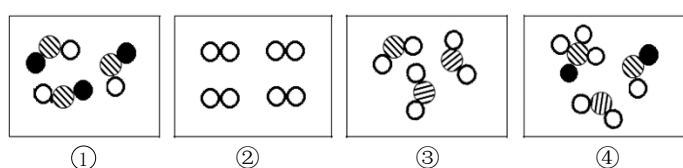
(2) 下列仪器能用酒精灯直接加热的是_____（填字母）。

A. 蒸发皿 B. 试管 C. 烧杯 D. 燃烧匙

21. 对物质进行分类研究，是学习科学的重要思想方法。如图是物质的构成转化关系图。

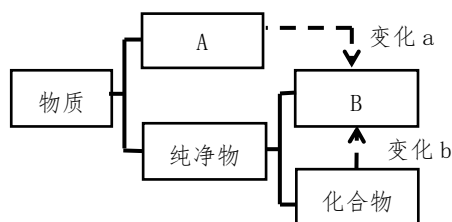
(1) 图甲为某些物质的微观示意图，可能属于氧化物的是_____（填写序号，下同），与图乙中A对应的是_____；

(2) 图乙中，分离液态空气制取氧气属于变化_____（填“a”或“b”）；变化b一定有元素的_____发生改变。



注：“○”，“●”，“●”分别代表不同种类元素的原子

甲



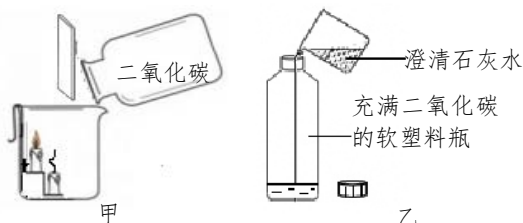
乙

(第 21 题)

22. 如图是验证二氧化碳性质的实验，请回答下列问题：

(1) 图甲实验，蜡烛熄灭说明二氧化碳具有的化学性质是_____；

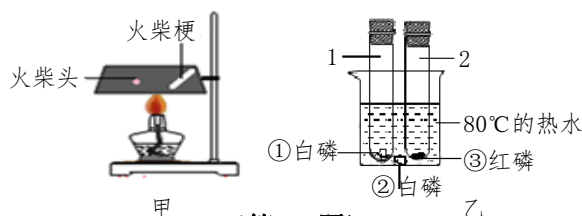
(2) 图乙实验，倒入石灰水后迅速盖紧瓶盖并振荡，可观察到的现象是_____。



甲

乙

(第 22 题)



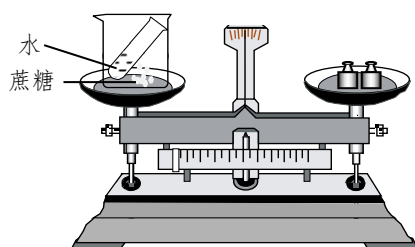
甲

乙

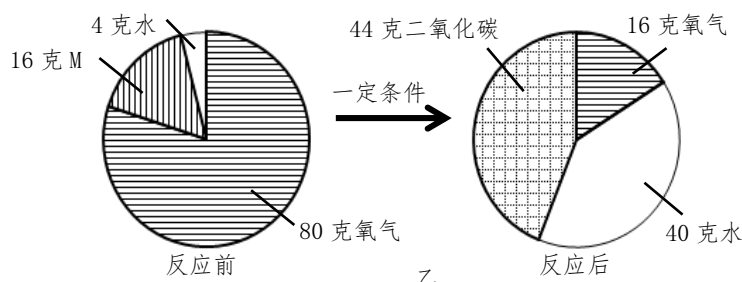
(第 23 题)

23. 如图是研究可燃物燃烧条件的实验。实验所用白磷、红磷均不超过绿豆大小，试管中充满氧气（已知白磷和红磷的着火点分别为 40℃和 240℃）。图甲实验中火柴头先于火柴梗燃烧，说明可燃物的燃烧条件之一是_____，图乙实验中_____的现象也能得出同样的结论。

24. 在学习了质量守恒定律后，甲、乙两组同学从不同的角度进行研究，如图所示。



甲



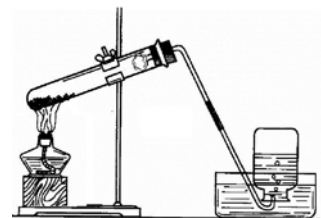
乙

(第 24 题)

- (1) 甲组实验中, 将试管中的水倒入烧杯后, 蔗糖“消失”, 天平指针仍然指在分度盘中央。他们认为此实验符合质量守恒定律, 乙组同学持反对意见, 他们的理由是_____▲_____;
- (2) 乙组同学在一定条件下, 将 M 物质放在密闭容器内发生反应, 反应前后各物质的质量如图乙所示。根据数据分析, M 物质由_____▲_____元素组成(用元素符号表示)。

三、实验探究题 (本题有 4 小题 15 个空格, 每空格 3 分, 共 45 分)

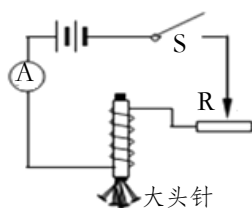
25. 实验室用如图所示装置加热高锰酸钾制取氧气。



(第 25 题)

- (1) 指出该实验装置错误之处_____▲_____;
- (2) 改正装置后, 收集了一瓶气体。用带火星的木条检验不能复燃, 产生该现象的原因可能是_____▲_____;
- A. 收集前集气瓶内未装满水 B. 有气泡产生时马上开始收集
- C. 未等集气瓶内的水完全排出就将其移出水槽
- D. 盖上毛玻璃片后, 集气瓶正放在桌面上
- (3) 当氯酸钾制取氧气时加入高锰酸钾后也能加快反应速率, 但该实验中高锰酸钾不是催化剂, 请说明原因_____▲_____。

26. 如图为探究影响通电螺线管磁性强弱因素的实验, 记录如下表。



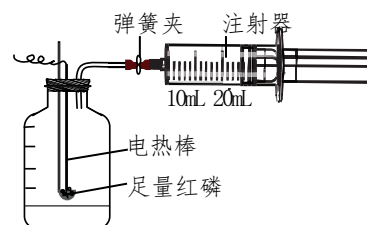
(第 26 题)

| 通电螺线管中有无铁芯 | 无铁芯 | | | 有铁芯 | | |
|-------------|------|-----|-----|------|-----|-----|
| 线圈匝数 | 50 匝 | | | 50 匝 | | |
| 实验组 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 电流/安 | 0.8 | 1.2 | 1.5 | 0.8 | 1.2 | 1.5 |
| 吸引大头针数目 / 枚 | 0 | 1 | 2 | 3 | 5 | 8 |

- (1) 实验组 1、2、3 想要探究的影响因素是_____▲_____;
- (2) 电路中滑动变阻器的作用是_____▲_____和改变电路中的电流大小;
- (3) 在进行实验组 4 的实验之后, 按如下步骤进行实验组 5 的实验, 请将实验步骤补充完整。
- ①断开开关 S; ②闭合开关 S, _____▲_____; ③用通电螺线管吸引大头针并记录数目;
- (4) 根据实验数据可得出的结论是_____▲_____。

27. 用如图装置进行测定空气中氧气含量的实验, 操作步骤如下:

- ①在 125mL 集气瓶中先倒入 25mL 水, 将 50mL 的注射器活塞置于 35mL 刻度处, 连接并检查装置气密性;
- ②将足量红磷放在燃烧匙内, 按图示方式固定好, 再将弹簧夹夹紧橡皮管;
- ③电热棒通电加热, 使红磷和氧气充分反应;
- ④火焰熄灭后, 振荡集气瓶, 待 ……后, 再松开弹簧夹;
- ⑤在注射器上读取相应的数据, 计算氧气含量。



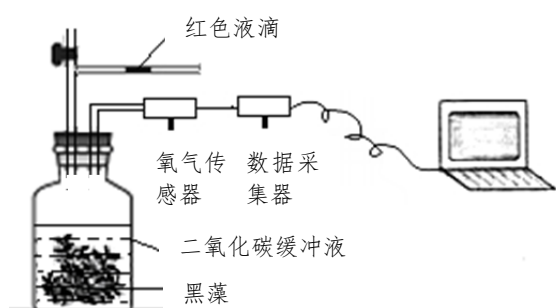
(第 27 题)

请回答下列问题:

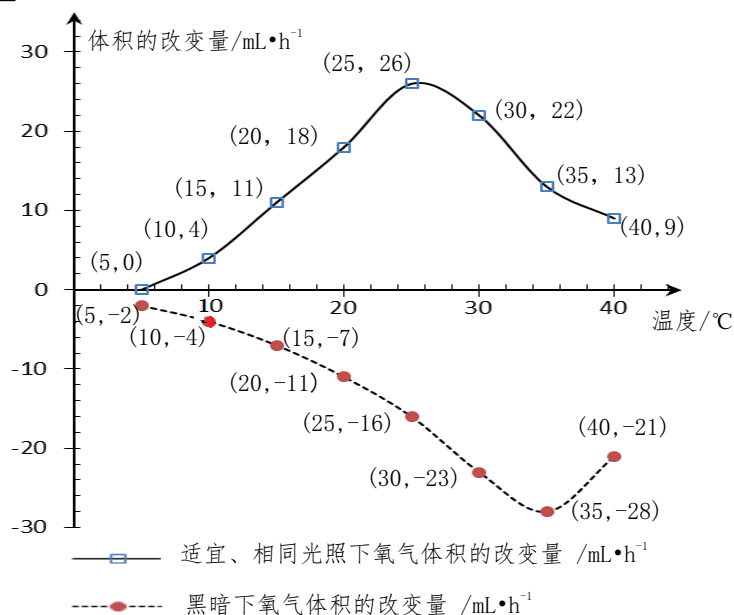
- (1) 该实验的原理是_____▲_____; (用化学方程式表示)
- (2) 检查气密性的操作是_____▲_____;
- (3) 请补充完整步骤④_____▲_____;
- (4) 正确操作完成实验后, 注射器活塞最终应停在约_____▲_____mL 刻度处 (忽略导管内空气的影响)。

28. 为了探究温度对黑藻光合作用速率的影响。将黑藻置于密闭容器内进行实验,如图甲所示,通过数据传感器测得容器内不同温度时氧气体积的改变量,并将 5℃、10℃、15℃ 等 8 组温度下测得的相关数据进行如图乙处理。请回答下列问题:

- (1) 黑暗中氧气体积的改变量反映 ▲ 的强弱;
- (2) 5℃ 时,黑藻光合作用强度 ▲ 呼吸作用强度(填“大于”、“等于”或“小于”);
- (3) 10℃ 时,植物光合作用每小时制造氧气 ▲ mL;
- (4) 根据图乙可推断,在适宜、相同光照下,将容器内温度从 5℃ 逐渐升高到 30℃,黑藻的光合作用强度随温度变化的趋势是 ▲。



注:二氧化碳缓冲液可以控制容器中二氧化碳浓度的平衡,使其浓度几乎不变



甲

乙

(第 28 题)

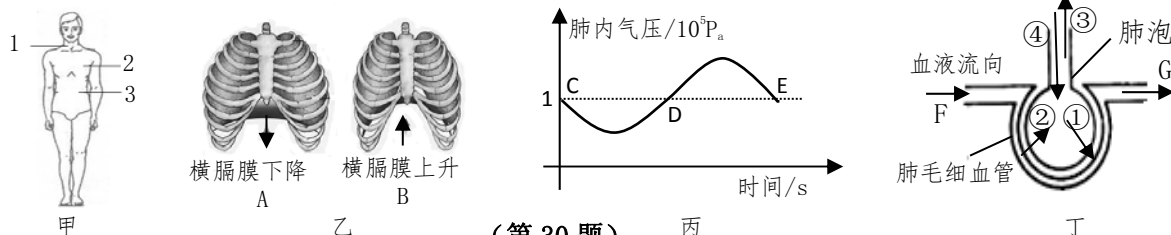
四、解答题 (本题有 7 小题,第 29 题 4 分,第 30、32、35 题各 10 分,第 31 题 9 分,第 33、34 题各 6 分,共 55 分)

29. 香椿可以当作蔬菜食用,它不仅营养丰富,而且其中含有的皂甙(化学式为 $C_{27}H_{42}O_3$)具有抗菌、防癌的作用。请回答:

- (1) 组成皂甙的元素有 ▲ 种;
- (2) 皂甙中碳元素和氧元素的质量之比是 ▲ (最简整数比)。

30. 图甲为人体外形图,图乙为人在平静呼吸时胸廓容积变化示意图,图丙为人呼吸时肺内气压变化曲线,图丁为肺泡与肺毛细血管之间的气体交换示意图。请据图回答下列问题:

- (1) 图甲中表示人体中肺的大致位置的序号是 ▲;图乙中表示人体呼气过程的是 ▲ (填“A”或“B”),对应的肺内气压变化可用图丙中的 ▲ 段曲线表示($p_{\text{大气压}} = 1 \times 10^5 \text{Pa}$);
- (2) 图丁中①代表的物质是 ▲,通过 ▲ 作用透过肺泡壁和毛细血管壁进入血液。



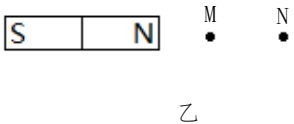
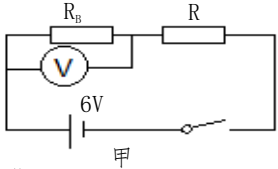
(第 30 题)

丙

丁

31. 在科学中,磁场的强弱可以用磁感应强度 B 表示,其单位为 T 。磁感应强度 B 越大,磁场越强; $B=0$,表示没有磁场。磁敏电阻是一种电阻大小随磁场的强弱变化而变化的电阻。某磁敏电阻 R_B 与所处位置的磁感应强度 B 之间的关系如表所示。把 R_B 接入如图甲所示电路,其中电源电压恒为 $6V$,定值电阻 R 为 100Ω 。图乙中 M 、 N 为条形磁铁附近两处。请回答下列问题:

| | | | | | |
|--------------|-----|------|------|------|------|
| B/T | 0 | 0.08 | 0.12 | 0.16 | 0.20 |
| R_B/Ω | 150 | 200 | 230 | 260 | 300 |



(第 31 题)

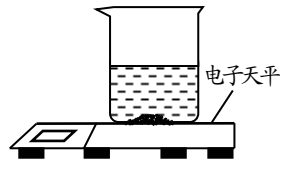
- (1) M 、 N 处的磁感应强度分别为 B_M 、 B_N , 那么 B_M ▲ B_N (填“大于”“等于”或“小于”);
- (2) 闭合开关,将 R_B 置于 M 处,电压表的示数为 $4.5V$,求 M 处的磁感应强度?
- (3) 闭合开关,将 R_B 从 M 处移到 N 处的过程中,简述电压表示数变化及其原因。

32. 人工开采石板而形成“长屿硐天”独特的景观。石板主要成分是 $CaCO_3$,为测量石板样品中 $CaCO_3$ 的质量分数,进行了如下实验(杂质不与稀盐酸反应)。

- ①取质量、大小相同的 3 个烧杯,分别加入相同质量分数的稀盐酸 100 克;
- ②向上述 3 个烧杯中分别加入 3 份质量不同的样品;
- ③充分反应后,再用电子天平称量烧杯及烧杯内物质的总质量(假设产生的气体完全逸出)。

实验数据记录如下:

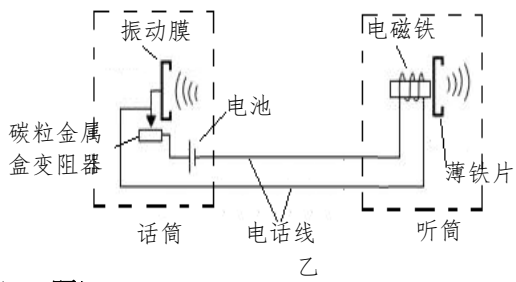
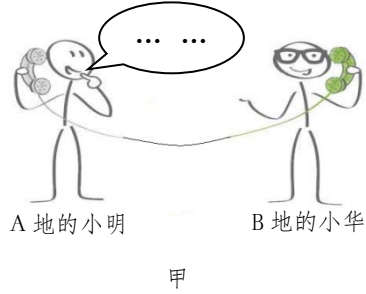
| | 实验一 | 实验二 | 实验三 |
|------------------|--------|--------|--------|
| 反应前稀盐酸+烧杯质量(克) | 150.00 | 150.00 | 150.00 |
| 反应前固体样品质量(克) | 4.00 | 8.00 | 12.00 |
| 反应后烧杯内物质+烧杯质量(克) | m | 154.70 | 157.60 |



(第 32 题)

- (1) 分析表中数据,写出判断实验二中的样品已完全反应的理由: ▲。
- (2) 表中的 m 值为 ▲。
- (3) 根据实验二的数据计算样品中 $CaCO_3$ 的质量分数。

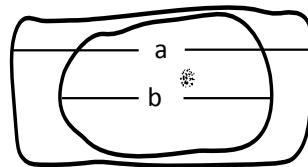
33. 电话在现代生活中是不可缺少的生活用品,如图甲为两人打电话示意图,图乙是电话机的工作原理简图,请说明电话机的工作过程。



(第 33 题)

答: A 地的小明对着话筒说话,声波使话筒中的振动膜发生振动,使碳粒金属盒变阻器的触头发生移动,导致 ▲,引起电话线中的电流发生改变。由于电磁铁的磁性强弱与 ▲ 有关,因此 B 地听筒内电磁铁的磁性强弱发生改变,对薄铁片的 ▲ 发生改变,使薄铁片随着小明的声波发生相应的振动,小华就听到了声音。

34. 原生质是细胞内生命物质的总称，包括细胞膜、细胞质（包含液泡）和细胞核。当具有大液泡的植物细胞失水时，原生质会缩小，但是细胞壁因为不容易变形并无明显变化。2018 年温岭市学生实验操作比赛中，小明在用一定质量分数的蔗糖溶液处理某植物材料后，在显微镜下观察到细胞结构如图所示。a 表示细胞长度，b 表示原生质长度。据图回答下列问题：



(1) 该细胞可能是 ▲。

- A. 洋葱鳞叶表皮细胞
- B. 洋葱根尖分生区细胞
- C. 洋葱根尖根毛区细胞
- D. 蚕豆叶表皮细胞

(2) 导致 a 明显大于 b 的原因是 ▲。

(3) 如果根尖细胞处于如图所示状态（未死亡），根尖的吸水能力将 ▲。

35. 氧气是人体维持生命所必需的，蛟龙号深海载人潜水器中使用“金属过氧化物处理系统”使氧“再生”，其原理是过氧化钠固体在常温下与二氧化碳反应生成氧气。

(1) 请将该原理化学方程式补充完整， $2\text{Na}_2\text{O}_2 + 2\text{CO}_2 = 2\text{ } \underline{\text{▲}} + \text{O}_2$ ；

(2) 在蛟龙号密闭空间内用这种方法制取氧气最大优点是 ▲；

(3) 取一定量的过氧化钠，在密闭的容器中与充足的二氧化碳充分反应，记录产生氧气的质量与反应时间的关系如图甲所示。请通过计算回答下列问题（写出计算过程）：

①参与反应的过氧化钠的质量为多少？

②请在图乙的坐标中，画出反应过程中钠元素质量在 $t_0 - t_5$ 时段变化的示意图。

