

# 海山教育联盟”2023年初中学业升学适应性考试

## 九年级科学卷

总分：200分 考试时间：120分钟

亲爱的考生：

欢迎参加考试！请你认真审题，仔细答题，发挥最佳水平。答题时，请注意以下几点：

1. 全卷共8页，有4大题，36小题。
2. 答案必须写在答题纸相应的位置上，写在试题卷、草稿纸上无效。
3. 答题前，请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 S-32 Ca-40 Mg-24 Fe-56 Zn-65
5. 本卷g取10牛/千克

### 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. 每年的4月22日是世界地球日，旨在提高民众环境意识，营造绿色低碳生活。下为符合这一主题的是（▲）
 

A. 回收空矿泉水瓶 B. 多用一次性餐具 C. 使用含磷洗衣粉 D. 焚烧过期旧报纸
2. 平衡膳食是我们健康饮食的重要保证，其中糖类是人体的主要供能物质，下列台州特产中主要为我们提供糖类的是（▲）
 

A. 临海西兰花 B. 温岭嵌糕 C. 天台云雾茶 D. 三门青蟹
3. 高锰酸钾（ $\text{KMnO}_4$ ）可用于制取氧气，还常用作消毒剂、漂白剂等。高锰酸钾中Mn元素的化合价为（▲）
 

A. +2 B. +4 C. +6 D. +7
4. 实验室制取二氧化碳部分操作如图所示，其中错误的是（▲）



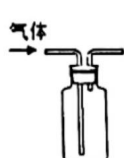
A. 仪器连接



B. 检查气密性



C. 加入药品



D. 收集气体

5. 使用氢能汽车可有效减少二氧化碳的排放，实现“碳中和”。单质硼（B）可与水反应制取氢气，

化学方程式为： $2\text{B} + 6\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{一定条件}} 2\text{B}(\text{OH})_3 + 3\text{H}_2 \uparrow$ ，该反应属于（

- A. 置换反应 B. 化合反应 C. 分解反应 D. 复分解反应

6. 如图所示，将一块铜片和一块锌片同时插入到一个橙子中，观察到与铜片和锌片相连的小灯泡被点亮，则下列各电路元件与虚线中装置的作用相同的是（▲）

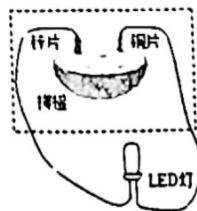
- A. 用电器 B. 开关 C. 电源 D. 导线

7. 从“天宫”空间站可以观测到地球在转动，如图所示。下列有关叙述正确的是（▲）

- A. 可以发现地球是一个球体  
B. 地球表面布满纵横交错的经纬网  
C. 以“天宫”为参照物，地球是静止不动的  
D. 以地球为参照物，“天宫”作匀速直线运动



第7题图



第6题图

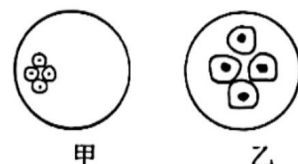


8. 大陈岛是一座美丽而富有传奇色彩的岛屿。岛上有雄伟的甲午岩，有些岩石上明显有远古火山遗留的熔岩流和火山弹痕迹。下列有关叙述错误的是（ ▲ ）



第 8 题图

- A. 大陈岛的形成可能与远古火山爆发有关  
B. 海风对大陈岛的地貌变化没有任何影响  
C. 这种地质特征也是地壳变动的表现  
D. 甲午岩的形成与海水的冲刷作用有关
9. 某同学用显微镜观察洋葱表皮细胞时，要将视野由图甲转换成图乙，接下来的操作是（ ▲ ）



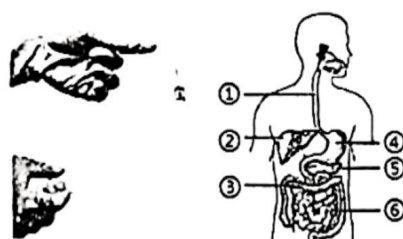
第 9 题图

- A. 移动装片  
B. 调节粗准焦螺旋  
C. 调节反光镜  
D. 转动物镜转换器
10. 《流浪地球2》的热播让人们了解到“人造空气”能帮助人类实现太空漫步的梦想，它含有 70%（体积分数）的氮气，20%以上（体积分数）的氧气，还有 $\text{CO}_2$ 等。下列说法错误的是（ ▲ ）

- A. 在“人造空气”中，燃着的蜡烛不会迅速熄灭  
B. “人造空气”比空气中的氮气含量低  
C. “人造空气”中氧气的化学性质较活泼  
D. 在太空中呼吸时，呼出气体中含量最高的是  $\text{CO}_2$

11. 滴有酚酞的 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 溶液与下列各物质恰好完全反应仍显红色的是（ ▲ ）

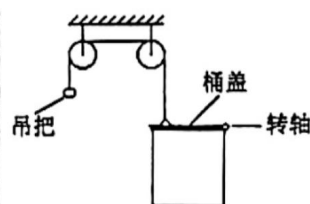
- A. 稀 $\text{H}_2\text{SO}_4$       B.  $\text{CuCl}_2$ 溶液      C.  $\text{CO}_2$       D.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ 溶液
12. 肠道“显微胶囊”是一种用于诊断胃肠道疾病的可吞咽式小型设备(如图)，患者将智能胶囊吞下后，它即随着胃肠肌肉的运动节奏依次通过消化道的各个结构，同时对经过的胃肠道进行连续摄像。结合图判断，下列叙述错误的是（ ▲ ）



第 12 题图



甲

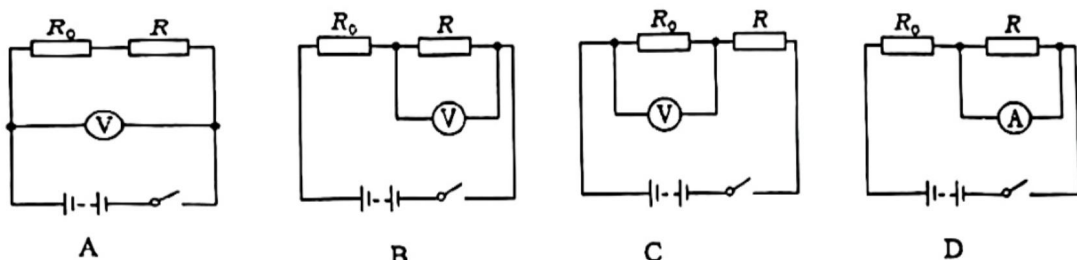


第 13 题图

13. 如图甲是某小区使用的一种垃圾投放装置，即方便又卫生，其侧面模式图如图乙所示，人向下拉吊把就能打开垃圾桶桶盖，桶盖所受的重力可视为集中在桶盖中心。下列说法正确的是（ ▲ ）
- A. 装置中的滑轮是动滑轮      B. 装置中的滑轮改变了使用者施力的方向  
C. 绳子拉起桶盖瞬间，桶盖是费力杠杆      D. 拉起桶盖比直接打开桶盖做功更少

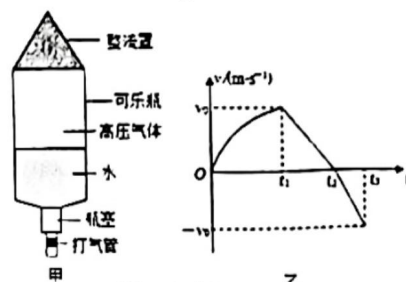


14. 某校项目化学习小组利用所学知识设计了“高度显示计”，用于粗略测量山峰的海拔高度。以下是他们设计的电路图，图中  $R$  是气压传感器，其阻值会随所受气压的增大而增大， $R_0$  是定值电阻，高度显示屏由电压表或电流表改装而成。设计要求：海拔越高，电表的示数越大，则符合设计要求的电路图是（ ▲ ）



15. 图甲是水火箭制作项目学习小组同学的设计图，图乙为水火箭发射后的  $v-t$  图像。下列说法正确的是（ ▲ ）

- A. 在上升过程中，喷出的水对水火箭有向下的力
- B. 在上升过程中，水火箭的运动状态发生改变
- C. 在上升过程中，水火箭到达最高点的时刻为  $t_1$
- D. 在下降过程中，水火箭的机械能逐渐增大



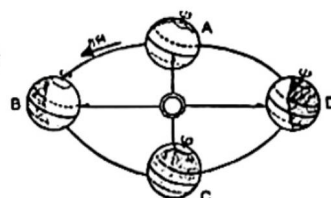
第 15 题图

## 试卷 II

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

16. 2022 年 12 月 4 日 20 时 09 分, 神舟十四号载人飞船返回舱在东风着陆刘洋、蔡旭哲全部安全返回。

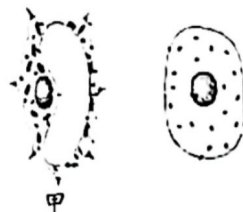
- (1) 12 月 4 日这天, 地球位置最接近图中的 ▲ (选填“A”、“B”、“C”或“D”)。



第 16 题图

- (2) 飞船外层的烧灼材料是返航地球时抵抗外壳剧烈燃烧的材料, 由玻璃纤维材料和酚醛塑料的环氧树脂材料复合而成, 这种材料在热流作用下能发生熔化、蒸发、升华、侵蚀等变化。其中, 熔化属于 ▲ (选填“物理”或“化学”)变化。

17. 海洋中的珊瑚虫大多群居生活, 虫体一代代死去, 但它们分泌的外壳却年深日久地堆积在一起, 慢慢形成千姿百态的珊瑚。珊瑚虫体内有藻类和它共同生活, 并为其提供用于呼吸的氧气, 而珊瑚虫的废物则可作为藻类的养料。



第 17 题图

- (1) 珊瑚虫是 ▲ (选填“生物”或“非生物”)。
- (2) 对比图甲、乙, 其中珊瑚虫的细胞结构模式图是图 ▲

18. 植物识别是某校新开设的一门拓展性课程, 以下是小科根据采集到的 A、B、C、D 四种植物制成的分类检索表:

据此回答相关问题:

- (1) 将该检索表补充完整 ▲ ;
- (2) 小科采集到的 D 植物可能是 ▲ (用编号表示)
- ① 月季    ② 葫芦藓    ③ 海带    ④ 蕨

|                  |   |
|------------------|---|
| 1a 植物无种子, 以孢子繁殖  | 2 |
| 1b               | 3 |
| 2a 结构简单, 仅有茎、叶之分 | A |
| 2b 分化为根、茎、叶      | B |
| 3a 种子裸露          | C |
| 3b 种子外有果皮包被      | D |



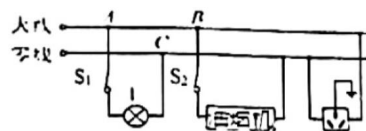


19. 如图是某厨房里的家庭电路局部电路。

(1) 火线和零线之间的电压是 220 伏。

(2) 电灯 L、油烟机之间的连接方式是 并 联。

(3) 电灯 L 与油烟机均正常工作，在三孔插座上接入电饭煲后，油烟机突然停止工作，灯 L 仍正常发光。用测电笔分别测试 A、B、C 点，只有 A 点氖管发光，此时电路故障可能是 零线断路。



第 19 题图

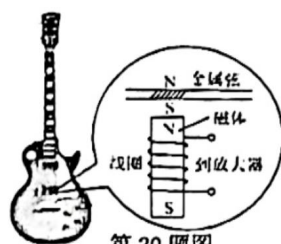
20. 小科同学喜欢电吉他，其拾音器的基本结构如图。他又查询资料得知：

磁体附近的金属弦容易被磁化，当弦振动时，

在线圈中产生电流，电流经电路放大后传送到音箱发出声音。

(1) 电吉他拾音器的工作原理是 电磁感应。

(2) 将磁体换成铁棒，电吉他 不能 ( “能” 或 “不能” ) 正常工作。



第 20 题图

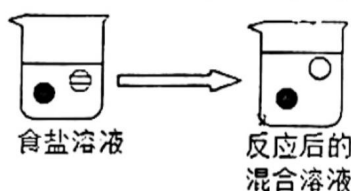
21. 被称为“工业用盐”的亚硝酸钠 ( $\text{NaNO}_2$ ) 易被人误作为食盐 ( $\text{NaCl}$ ) 放进食物，引发人体中毒。

小金建议可以用硝酸银溶液作为指示剂来鉴别亚硝酸钠溶液和食盐溶液。

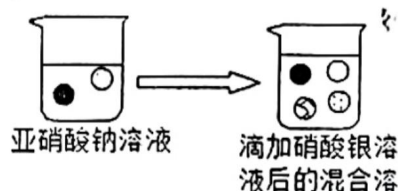
“●” “⊖” “○” “⊙” “⊗” 表示溶液中由溶质电离产生的不同离子。

(1) 当硝酸银溶液滴到食盐溶液中有白色沉淀产生 (反应前后离子种类变化如图甲所示)，请写出该反应的化学方程式  $\text{NaCl} + \text{AgNO}_3 \rightarrow \text{AgCl} \downarrow + \text{NaNO}_3$ 。

(2) 向亚硝酸钠溶液中滴加硝酸银溶液，无明显现象 (滴加硝酸银溶液前后微观粒子种类变化如图乙所示)。则 ⊙ 表示  $\text{NO}_2^-$  (填写离子符号)。

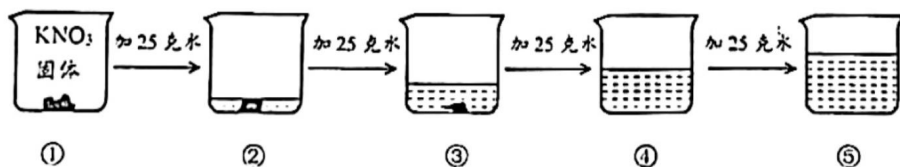


甲



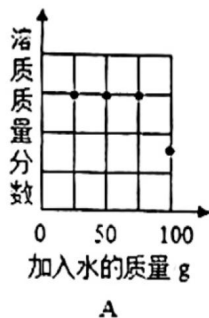
乙

22. 硝酸钾可作为无土栽培的营养液。小科在配置  $20^\circ\text{C}$  的硝酸钾溶液过程中，向硝酸钾固体中分批加水并充分搅拌，流程如图所示：

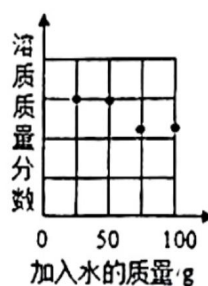


(1) 在配置硝酸钾溶液的过程中，除上图器材以外，还需要用到的玻璃仪器是 玻璃棒。

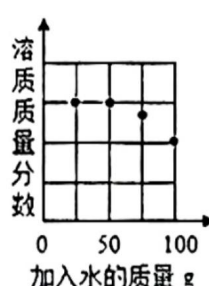
(2) 下图中可能符合上述实验结果的是 B。



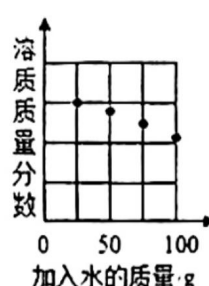
A



B



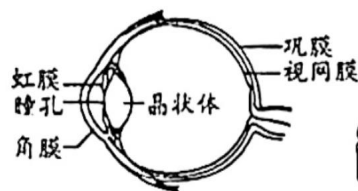
C



D

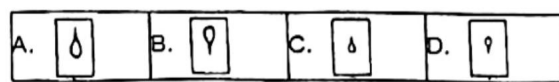


23. 如图甲是人正常眼球解剖图。



甲

乙



丙



丁



A.



B.



C.

戊

(1) 在离眼球前较远处放置一支图乙蜡烛，则在视网膜上可成一个清晰的烛焰的像。这个像是图丙中的 ▲ (选字母)。

(2) 眼球中视网膜能感受光刺激，产生神经冲动，视网膜相当于反射弧组成部分中的 ▲。

(3) 每年6月6日是全国“爱眼日”，今年“爱眼日”的主题是“目”浴阳光，预防近视。丁图是某同学眼的成像示意图。他想通过激光烧蚀厚度均匀的透明眼角膜，使之改变形状，实现视力矫正。手术后的眼角膜形状应为戊图中的 ▲。

24. 小科从上海世博会带回一个“小美人鱼”工艺品，他想知道这个工艺品的密度，于是进行了实验。请你根据图的实验数据分析：

(1) 取出工艺品后，溢水杯底部受到的液体压强 ▲ (选填“变大”“变小”或“不变”)。

(2) 工艺品此时所受的浮力  $F_{\text{浮}} = \underline{\hspace{1cm}}$  (结果用字母表示)。



第24题图

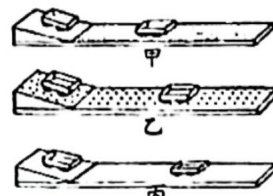
三、实验探究题 (本题有5小题，其中29.(2)6分，其余每空格3分，共45分)

25. 如图是某组同学研究牛顿第一定律的实验过程图，请根据实验过程回答下列问题

(1) 实验过程中使用同一小车，在斜面上同一高度处由静止释放，目的是保证小车在水平面上具有相同的 ▲。

(2) 毛巾铺设如甲所示，棉布铺设如乙所示，丙不铺设物品，请指出实验设计中的错误之处 ▲。

(3) 修正实验设计后，发现同一小车在木板上运动的路程最远。这说明小车在木板上受到的阻力小，速度减小得 ▲。



第25题图

26. 我校生物小组用黑藻探究光合作用是否以二氧化碳为原料。BTB (溴麝香草酚蓝) 水溶液颜色变化可反映出水中二氧化碳含量变化，原理如图1所示。依据这一原理，同学们进行实验，处理及结果如图2所示。

BTB 水溶液  
蓝绿色  
二氧化碳增加  
BTB 水溶液  
黄色  
二氧化碳减少

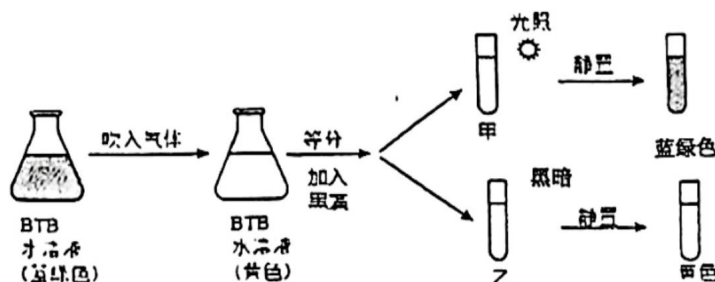


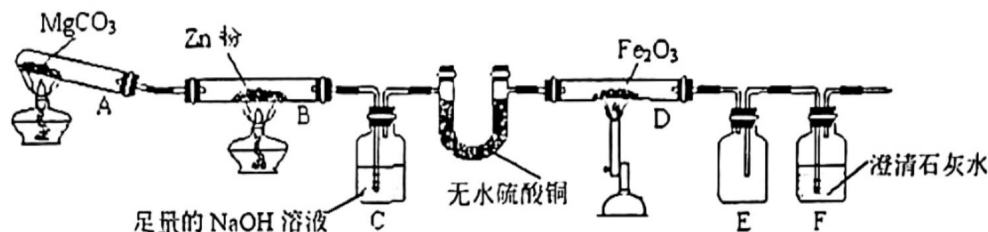
图2



(1) 比较甲、乙组实验结果，可以得出结论\_\_\_\_\_。

(2) 有同学质疑，光照是否会引起 BTB 水溶液中二氧化碳含量减少。为继续探究这个问题，小金接下来的实验操作是：取一支相同的试管丙，\_\_\_\_\_置于光照下静置一段时间后观察。若 BTB 水溶液颜色呈现\_\_\_\_\_，则证明光照不引起 BTB 水溶液中二氧化碳含量减少。

27. 某研究小组利用如图装置探究温度对 CO 还原  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  的影响（固定装置略）。



信息1：难溶的碳酸盐受热易分解为氧化物和  $\text{CO}_2$

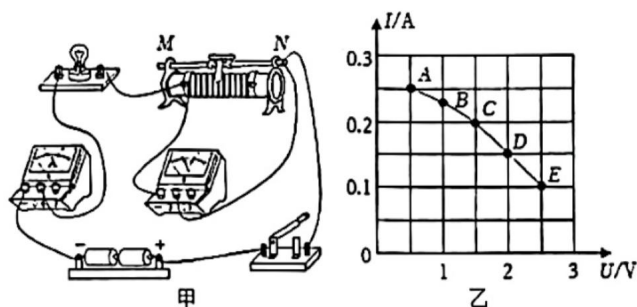
信息2： $\text{CO}_2$  能与 Zn 反应生成 CO 气体

(1) D 装置的加热必须在 A 和 B 装置加热一段时间后再进行，这样做的原因是\_\_\_\_\_。

(2) 装置 C 的作用是\_\_\_\_\_。

(3) 从实验安全或环保角度考虑，上述实验装置可采取的改进措施是\_\_\_\_\_。

28. 在“测量小灯泡电功率”的实验中，电源电压恒为 3.0 伏，小灯泡的额定电压为 2.5 伏，滑动变阻器的规格为“20 欧，1 安”。



(1) 闭合开关前，应该把滑动变阻器的滑片移到\_\_\_\_\_（选填“M”或“N”）。

(2) 闭合开关，小科发现小灯泡不亮，电流表示数很小，电压表示数较大。则接下来应进行的操作是\_\_\_\_\_（填字母）。

- A. 更换小灯泡                      B. 向左移动滑动变阻器滑片  
C. 检查开关是否接触不良        D. 检查电压表是否断路

(3) 小科移动滑动变阻器的滑片，测量出了 5 组实验数据，描点并绘制出了关于滑动变阻器的  $I-U$  图像，如图乙所示。则小灯泡的额定功率为\_\_\_\_\_瓦。

29. 科学兴趣小组发现蔗糖浓度和温度会影响发酵速率，为了探究蔗糖溶液浓度对酵母菌发酵作用的影响，用如图装置进行实验：

实验器材：温度可调节的恒温箱、干酵母、蔗糖溶液、蒸馏水、计时器、刻度尺等。

建议蔗糖浓度不超过 15%。

(1) 在进行实验之前，需要给矿泉水瓶进行消毒处理，目的是：\_\_\_\_\_。

(2) 利用上述器材，写出本实验的步骤：\_\_\_\_\_。



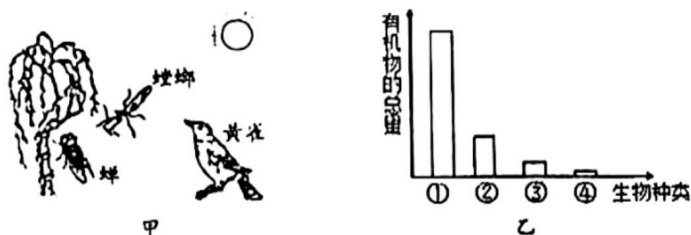
第 29 题图





四. 解答题 (30题、32题6分, 31题8分, 第33、34、35题各10分, 36题5分。总共55分)

30. 成语“螳螂捕蝉, 黄雀在后”, 讽刺了那些只顾眼前利益, 不顾身后祸患的人。它也告诫处于青春期的我们, 在考虑问题、处理事情时, 要深思熟虑, 考虑后果



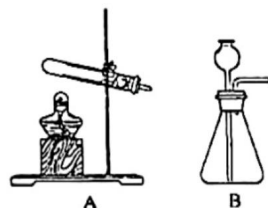
第 30 题图

- (1) 在分类上, 图甲中的螳螂和\_\_\_\_\_都属于无脊椎动物。  
 (2) 作为一个完整的生态系统, 图甲中缺少的成分是\_\_\_\_\_。  
 (3) 如果处于稳定状态的生态系统中的四种生物, 它们体内所含有有机物总量某一时间内的关系如图乙。一段时间后若发现②的数量增加, 那么此时①、③、④的数量变化是\_\_\_\_\_。
31. 甲流是由甲型流感病毒引起的一种急性呼吸道传染病, 常发生于冬春季, 感染者表现为发热、咳嗽等。前列腺素是一种制热因子, 它的作用是使人体散热减少, 产热增加。人发烧时, 前列腺素大量分泌, 从而导致温度不断上升。布洛芬(化学式  $C_{13}H_{10}O_2$ ) 是常用口服退热药, 它通过调节前列腺素的分泌量, 达到退热的效果。

- (1) 布洛芬属于\_\_\_\_\_ (选填“有机物”或“无机物”), 其中氢、氧两种元素的质量比为\_\_\_\_\_。  
 (2) 从传染病角度分析, 该流感病毒属于\_\_\_\_\_ (选填“传染源”、“病原体”或“抗原”)。  
 (3) 布洛芬发挥作用后, 人体产热与散热变化情况是\_\_\_\_\_。

32. 用锌粒和稀硫酸反应来制取 1 升氢气。

- (1) 应采用图中\_\_\_\_\_装置制取。  
 (2) 理论上需要用多少克硫酸? (氢气的密度是 0.09 克/升)



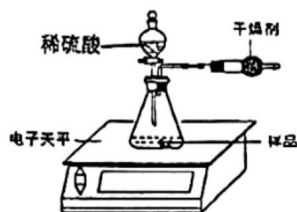
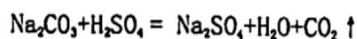
第 32 题图

33. 2020 年 12 月, “嫦娥五号”探测器在月球上采集了一些月壤。月壤中含有的“氦-3”被科学家称为“完美能源”。

- (1) 使用“氦-3”作为能源, 需通过核\_\_\_\_\_ (选填“聚变”或“裂变”) 释放其内部的核能。  
 (2) 如图是“嫦娥五号”着陆器停留在月球表面的情景, 已知着陆器总质量为 2400 千克, “脚掌”与月球的总接触面积约为  $1\text{米}^2$ , 则着陆器对月面的压强为多大? (已知物体在月球表面受到的重力是地球上的  $\frac{1}{6}$ )

- (3) 在返回过程中, 若探测器发动机以 3000 牛的推力将探测器成功送入离月球表面约 15 千米的预定轨道, 用时 5 分钟, 则探测器发动机的功率至少为多大?

34. 管道疏通剂的成分是  $\text{NaOH}$  和  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ 。小科为了测定其中  $\text{NaOH}$  和  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  的含量, 所用实验装置如图所示, 取 20 克样品放入锥形瓶, 将 400 克的稀硫酸平均分 4 次加入锥形瓶中, 实验过程中称得装置总质量变化如下表。  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  与稀硫酸反应化学方程式:



|         | 加稀硫酸前 | 第一次 | 第二次   | 第三次   | 第四次   |
|---------|-------|-----|-------|-------|-------|
| 稀硫酸质量/g | 0     | 100 | 100   | 100   | 100   |
| 装置总质量/g | 70    | 170 | 268.9 | 365.6 | 465.6 |



(1) 稀硫酸分 4 次加入到锥形瓶中，判断样品反应完全的依据是\_\_\_\_\_。

(2) 第二次加入稀硫酸后的实验现象是\_\_\_\_\_。

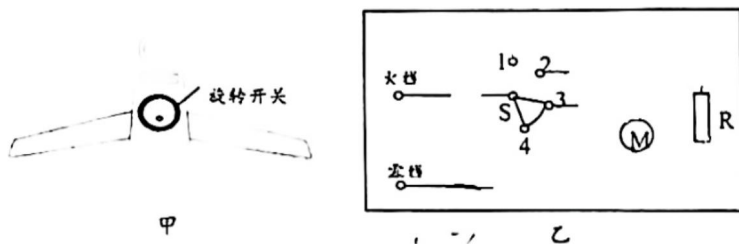
(3) 计算样品中 NaOH 的质量分数。

35. 有一种快速干衣架，如图甲，有 60℃ 热风档和冷风档，通过旋转开关控制。其额定电压为 220 伏，额定功率为 170 瓦（其中加热功率 160 瓦、风扇功率 10 瓦）。

(1) 采用热风档能使湿衣服快干的原因是\_\_\_\_\_。

(2) 有一件湿衣服在快速干衣架上 1.5 小时后被热风吹干。若电价 0.54 元/千瓦时，则需要电费多少元？（取 2 位小数）

(3) 小科想用图乙中的元件设计一个简易冷、热风干衣器电路。图中 S 为旋转开关，转动三角形的金属片，能使中间触头分别与周边触头 1、2、3、4 的相邻两个触头接通。M 是风扇电动机，R 是发热电阻。请你在答题纸的图乙上帮他完成电路图设计\_\_\_\_\_。



第 35 题图

36. 某同学用铅笔芯（主要成分是石墨）自制简易爱迪生灯泡。他将直径 0.5 毫米的铅笔芯两端接上导线，放入盛有少量澄清石灰水的广口瓶中（如图），连接电源，闭合开关，铅笔芯渐渐变亮，稍后又渐渐变暗，断开电路，发现澄清石灰水变浑浊，铅笔芯明显变细。请应用所学知识对上述实验中出现的现象作出解释。



第 36 题图

