

## 九年级科学试题卷

温馨提示:

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“答题卷”上作答。答案必须用黑色字迹钢笔或签字笔写在“答题卷”的相应位置上。
3. 请用黑色字迹钢笔或签字笔在“答题卷”上先填写姓名和学号。
4. 可能用到的相对原子质量: H—1; C—12; O—16; Na—23; Mg—24; Cl—35.5; K—39; Ca—40
5. 本卷不能使用计算器, 计算中  $g$  取 10 牛/千克。

## 卷 I

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. “共建清洁美丽世界”, 我们在行动。下列做法符合这一主题的是
  - A. 为增产可大量施用农药化肥
  - B. 为方便超市购物多用塑料袋
  - C. 生活污水不需处理即可排放
  - D. 为节约须回收利用废旧金属
2. 醋拍黄瓜酸甜爽口, 其用料如右图。为了使营养更均衡, 搭配的食物中应富含的营养素是
  - A. 蛋白质
  - B. 糖类
  - C. 维生素
  - D. 油脂
3. 下列冬奥会比赛用品的材料 **不属于** 合成材料的是
  - A. 冰壶壶体——花岗石
  - B. 滑雪板基础材料——聚乙烯
  - C. 护目镜镜片——聚碳酸酯
  - D. 冰球——合成橡胶
4. 瀑布从高峰倾泻而下, 驱动发动机转动发电, 在此过程中, 能量转化的顺序为
  - A. 动能→重力势能→电能
  - B. 重力势能→动能→电能
  - C. 电能→重力势能→动能
  - D. 重力势能→电能→动能
5. 下表为四种植物适宜生长的 pH 范围, 适宜种植在碱性土壤中的是

用料  
黄瓜、蒜  
醋、白糖  
香油、食盐

选项	A	B	C	D
植物	杨梅	菠萝	甘薯	冬枣
pH	4.0~5.0	4.5~5.5	5.0~6.0	8.0~8.5

6. 下列四幅图中, 力有对物体做功的是



A. 推车未推动



B. 提着滑板水平前行



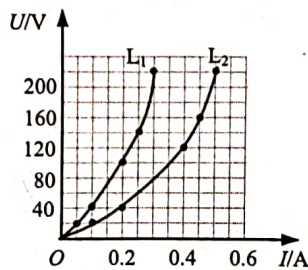
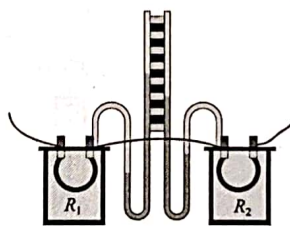
C. 搬石未搬起



D. 用绳子提升物体



7. 某急需输血的严重贫血患者是 A 型血, 下列表述正确的是
- A. 只需输入血浆  
B. 应输入浓缩的血小板悬液  
C. 以输 A 型血为原则  
D. 紧急时可缓慢输入少量 AB 型血
8. “酸”对我们来说一定不陌生。下列说法正确的是
- A. 稀盐酸不能用于除铁锈  
B. 浓硫酸具有腐蚀性  
C. 浓盐酸没有挥发性  
D. 稀盐酸能使无色酚酞试液变红
9. 下列是对生活中一些事例的判断, 其中正确的是
- A. 冰熔化时温度不变, 内能也不变  
B. 用热水袋取暖利用了水的比热容小的特性  
C. 钻木取火利用热传递改变内能  
D. 饮料放入冰箱温度降低的过程伴随着内能的转移
10. 人在站立时, 其下肢血液仍能回流到心脏, 与之相关的瓣膜是
- A. 动脉瓣  
B. 静脉瓣  
C. 房室瓣  
D. 动脉瓣和静脉瓣
11. 硅是重要的半导体材料,  $\text{SiHCl}_3 + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{一定条件}} 3\text{HCl} + \text{Si}$  (高纯) 是工业制硅流程中的化学反应之一, 从基本反应类型角度, 该反应属于
- A. 化合反应  
B. 分解反应  
C. 置换反应  
D. 复分解反应
12. 如图所示是“探究电流通过导体时产生热的多少跟什么因素有关”的实验装置, 两个透明容器中密封着等量的空气, 通电一段时间后, 左侧 U 形管中液面高度差比右侧的大。下列说法**错误**的是
- A. U 形管中液面高度的变化反映了电阻产生热量的多少  
B. 通过左、右两边容器中电阻丝的电流相同  
C. 通电时间相同, 两个容器中空气吸收的热量相同  
D. 右边容器中的电阻  $R_2$  比左边容器中的电阻  $R_1$  小
13. 生物体的结构与其功能是相适应的, 下列小肠的结构特点中与其吸收功能**不相关**的是
- A. 小肠壁中含有许多肠腺  
B. 皱襞表面有许多小肠绒毛  
C. 小肠内表面有许多皱襞  
D. 小肠绒毛壁仅由一层上皮细胞构成
14. 向一定质量  $\text{CuSO}_4$ 、 $\text{FeSO}_4$  的混合溶液中加入一定质量的锌粉, 充分反应后过滤, 得到滤液和滤渣。下列说法正确的是
- A. 若滤渣中只有一种金属, 则滤液中的溶质一定有三种  
B. 若滤渣中有两种金属, 则滤液中的溶质一定有两种  
C. 若滤液中只有一种溶质, 则向滤渣中加入稀盐酸一定有气泡产生  
D. 若滤液中有两种溶质, 则向滤渣中加入稀盐酸不可能有气泡产生
15. 如图是额定电压均为 220V 的灯泡  $L_1$  和  $L_2$  的  $U-I$  图像。下列分析**错误**的是
- A. 当  $L_1$  两端的电压为 100V 时, 其实际功率为 20W  
B. 将  $L_1$ 、 $L_2$  串联, 若  $L_1$  两端的电压为 40V, 则  $L_2$  的功率为 8W  
C. 当通过  $L_2$  的电流为 0.45A 时, 其 1 分钟消耗的电能为 4320J  
D. 将  $L_1$ 、 $L_2$  并联, 若通过  $L_2$  的电流为 0.5A, 则  $L_1$  的功率为 66W



## 卷 II

### 二、填空题（本大题共有 10 小题，每小题 4 分，共 40 分）

16. 科学与人类生产、生活息息相关，阅读并回答下列问题：

(1)2022 年，中国科学家不利用光合作用，直接以二氧化碳和氢气为原料，经过一系列反应成功合成了淀粉。淀粉属于七大营养素中的   ▲  ；

(2)小金同学帮妈妈做饭，刮山药皮时手上皮肤奇痒难忍（山药中含有的碱性皂角素所致）。可以用厨房中的   ▲  （填调味品名称）来止痒。

17. 疫情防控放开后，治痛神药布洛芬俨然已经成了全民必备品。回答下列问题：

(1)布洛芬胶囊进入胃中后，外壳首先被胃酸溶解，胃酸中的溶质主要成分是   ▲  ；

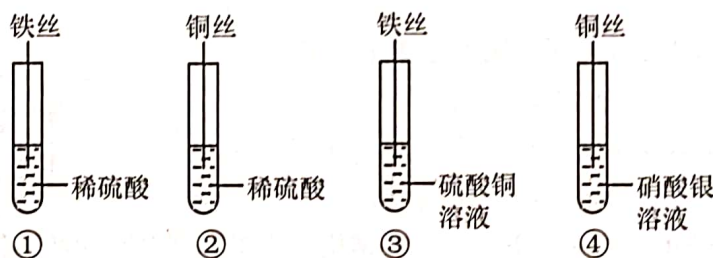
(2)布洛芬与其他食物一样，主要的吸收部位是   ▲  。

18. 能量的转化事实在学习和生活中比比皆是，完成下列关于能量转化的问题：

(1)李白在《望庐山瀑布》中写道：“日照香炉生紫烟”，这是通过   ▲  （选填“做功”或“热传递”）的方式来改变香炉峰的内能，加快了水的蒸发而生成“紫烟”；

(2)将开水灌入保温瓶，未灌满时就塞好瓶塞，瓶塞通常会被喷出。瓶塞被喷出过程中的能量转化与汽油机的   ▲  冲程中的能量转化相同。

19. 下图所示实验可用于研究金属的性质。



(1)①中有气体生成，生成的气体为   ▲  ；

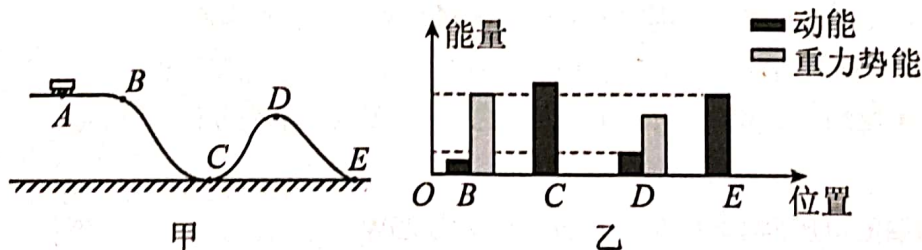
(2)下列实验组合中，能得出铁、铜、银的金属活动性顺序的是   ▲  。（填序号）

A. ①④

B. ③④

C. ①②④

20. 下图甲中过山车从 A 点出发，先后经过 B、C、D、E 点；图乙是过山车在 B、C、D、E 点的动能和重力势能大小的示意图。回答下列问题：

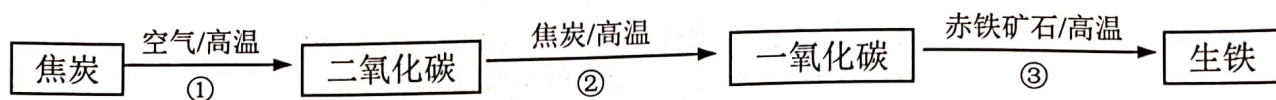


(1)过山车在 B 点的重力势能   ▲   E 点的动能；（选填“大于”“等于”或“小于”）

(2)在这个过程中，过山车的机械能大小是   ▲   的。（选填“变化”或“不变”）



21. 炼铁的主要原料有赤铁矿(主要成分为  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ )、焦炭、空气、石灰石等, 转化过程如图:



(1)在此转化过程中体现了焦炭的化学性质有 ▲; (写一条即可)

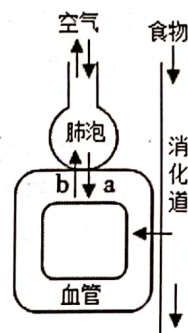
(2)③中发生反应的化学方程式是 ▲。

22. 如图为人体消化、呼吸、循环系统部分生理活动示意图。请回答问题。

(1)血液中运输 a 气体的细胞是 ▲;

(2)健康人进食一段时间后, 葡萄糖通过消化道管壁进入循环系统,

这一过程称为 ▲。



23. 为探究一瓶久置的  $\text{NaOH}$  溶液样品是否变质, 进行如下实验:

实验一: 取少量样品于试管中, 滴加 1~2 滴酚酞溶液, 溶液显红色;

实验二: 取少量样品于试管中, 加入适量稀硫酸, 有气泡放出;

实验三: 取少量样品于试管中, 加入足量的  $\text{BaCl}_2$  溶液, 有白色沉淀生成。过滤, 向滤液中滴加 1~2 滴酚酞溶液, 溶液显红色。

回答下列问题:

(1)实验二的现象可以得出该  $\text{NaOH}$  溶液中含有 ▲;

(2)经过以上三个实验, 说明该  $\text{NaOH}$  溶液变质情况为 ▲ 变质。

24. 如图所示是小东家的电能表, 他家电路中可以接入用电器的最大总功率为

▲ W。将电视机单独接入电路正常工作 6 分钟, 电能表转盘转 6 转,

该电视机的功率为 ▲ W。



25. 某碳酸钠样品中可能含有碳酸钾、氯化钠、硫酸钠、氯化钡、碳酸钙中的一种或几种杂质, 科学兴趣小组同学对碳酸钠样品中杂质的成分进行了如下探究:

步骤 1: 取少量该样品于烧杯中, 加入足量水充分溶解后过滤, 得到白色沉淀和无色滤液;

步骤 2: 向步骤 1 所得白色沉淀中加入足量的稀硝酸, 部分沉淀溶解并产生气体;

步骤 3: 另取 10.6g 该样品加入 200g 稀盐酸, 恰好完全反应, 生成 4.4g 二氧化碳。

结合以上探究过程, 回答下列问题:

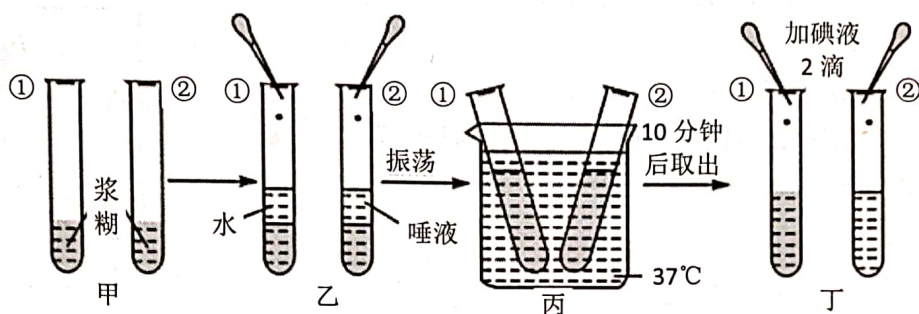
(1)通过步骤 1 和步骤 2 可得出杂质中一定含有 ▲;

(2)该样品的组成最多有 ▲ 种情况。



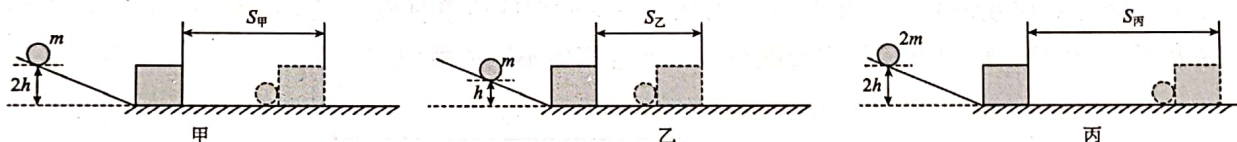
三、实验探究题(本大题共有 5 小题, 26 题 6 分, 28 题 5 分, 27、29、30 题每题各 8 分, 共 35 分)

26. 下列是唾液淀粉酶对淀粉的消化作用实验的示意图, 请据图回答:



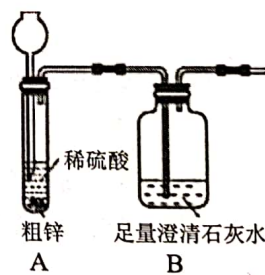
- (1)甲图中①②两支试管中的浆糊和乙图中分别添加到两支试管中的水和唾液的量都应该 ▲;
- (2)从丙图可知, 唾液淀粉酶作用的适宜温度是 ▲;
- (3)丁图中的②号试管加碘液后不变蓝, 说明了 ▲。

27. 为了探究动能大小的影响因素, 利用斜面、钢球、木块等器材在同一水平面上开展了如图所示的探究活动。



- (1)该实验中所探究物体的动能是指 ▲ 的动能; (选填“钢球”或“木块”)
- (2)如甲、乙两图所示, 让相同质量的钢球从同一斜面的不同高度由静止滚下, 目的是使钢球运动到水平面时的速度 ▲;
- (3)根据甲、丙两图实验可得出结论: ▲;
- (4)为使达到实验目的, 斜面下方的水平面应该做成 ▲。(选填“光滑”或“粗糙”)

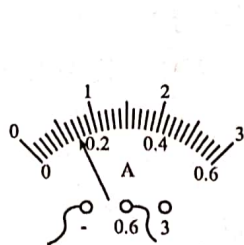
28. 明代宋应星所著的《天工开物》中有煅烧炉甘石( $\text{ZnCO}_3$ )和煤炭( $\text{C}$ )炼锌的记载, 其化学反应原理为:  $\text{ZnCO}_3 + 2\text{C} \xrightarrow{\Delta} \text{Zn} + 3\text{CO}\uparrow$ 。某科学兴趣小组在实验室用  $\text{ZnCO}_3$  和  $\text{C}$  模拟古法炼锌。实验结束后, 同学们设计实验对 2.0g 粗锌产品中含有的杂质进行探究。实验装置设计如右图, 忽略其它因素对结果的影响。回答下列问题:



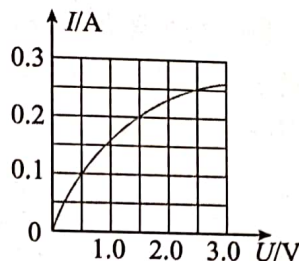
- (1)连接好如图装置后, 在装入药品前, 首先应进行的操作是 ▲;
- (2)A 装置试管中加入足量稀硫酸充分反应后, 仍有少量黑色固体剩余, 说明粗锌中一定含有 ▲;
- (3)B 装置中澄清石灰水变浑浊。综合以上实验现象可知, 炼得的粗锌中含有杂质: ▲。

29. 小科准备测定小灯泡的功率, 被测小灯泡的额定电压为 2.5V, 电阻约为  $10\Omega$ , 实验室有如下器材: 电源 (电压为 6V)、电流表 ( $0\sim 0.6\text{A}$ 、 $0\sim 3\text{A}$ )、电压表 ( $0\sim 3\text{V}$ 、 $0\sim 15\text{V}$ )、开关、导线若干、滑动变阻器两只:  $R_1$  ( $10\Omega$  0.5A),  $R_2$  ( $20\Omega$  0.5A)。





甲



乙

(1)小科在正确连接电路后闭合开关,发现灯泡不亮,电流表无示数,电压表有示数,则电路的故障可能是     ▲    ;

A. 灯泡短路      B. 灯泡断路      C. 滑动变阻器短路      D. 滑动变阻器断路

(2)电路故障排除后,闭合开关,移动滑动变阻器的滑片,电流表指针如图甲所示,则此时通过小灯泡的电流是     ▲     A;

(3)为了满足测量要求,实验电路应该选用滑动变阻器     ▲    ; (选填“ $R_1$ ”或“ $R_2$ ”)

(4)小科根据记录的多组  $I$ - $U$  数据,画出了小灯泡中电流随其两端电压变化的关系图像(如图乙),则小灯泡的额定功率为     ▲     W。

30. 某科学兴趣小组同学在探究碱的化学性质时,设计并完成了如下实验:

### 【实验探究一】

I. 向滴加有酚酞的 NaOH 溶液中慢慢滴入稀盐酸(如图 1 所示),边滴加边振荡,测得试管①中最终溶液的 pH 为 2;

II. 分别称取 0.5g 氢氧化钙粉末置于两支试管中,各滴加 2mL 水,振荡;再向试管②中加入 2mL 水、试管③中加入 2mL 稀盐酸(如图 2 所示)。振荡并观察现象;

III. 向盛有氢氧化钠溶液的试管④中加入少量硫酸铜溶液,振荡。静置后测得上层清液的 pH 为 12,继续向其中滴加几滴稀盐酸(如图 3 所示),试管⑤中无明显现象。

(1)实验 I 中,能证明盐酸和氢氧化钠发生了化学反应的实验现象是     ▲    ;

(2)实验 II 中用水作对照实验,其目的是     ▲    ;

【分析讨论】甲同学通过“试管⑤中无明显现象”得出“盐酸不能与  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  发生反应”的结论。乙同学认为甲同学的结论不正确,于是继续开展如下探究。

【实验探究二】取试管①反应后的溶液逐滴滴入试管⑤中,直至过量,边加边振荡。

(3)实验探究二中依次观察到的现象有     ▲    ;

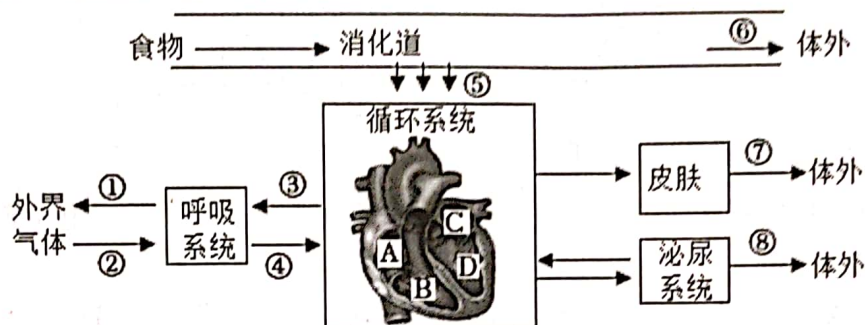
【结论】盐酸能与  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  发生反应。

【交流反思】最终试管⑤溶液中大量存在的离子有     ▲    。



#### 四、解答题（本大题共有 5 小题，每小题各 8 分，共 40 分）

31. 如图是人体部分生理活动示意图，标号①~⑧表示人体内相关生理过程，字母 A、B、C、D 分别表示心脏四腔。请据图回答下列问题：



- (1) 小科早晨食用了馒头、鸡蛋和豆浆，馒头的主要营养物质最终在消化道内被分解为 ▲；  
 (2) 人体将二氧化碳、尿素，以及多余的水和无机盐等排出体外的过程叫做排泄。下列不属于排泄的是 ▲；

A. ①

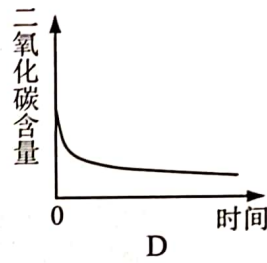
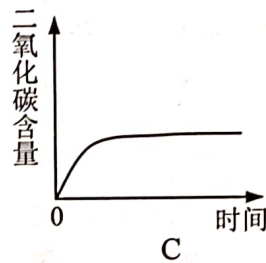
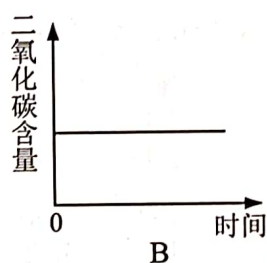
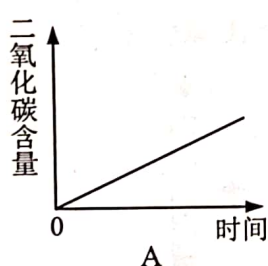
B. ⑥

C. ⑦

D. ⑧

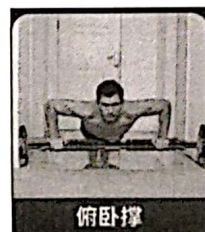
(3) 某人患有肠炎，医生给他手臂静脉注射药物，该药物最先进入心脏的 ▲；（填字母）

(4) 如图能正确表示血液通过肺泡周围毛细血管时二氧化碳含量变化的是 ▲。（单选）



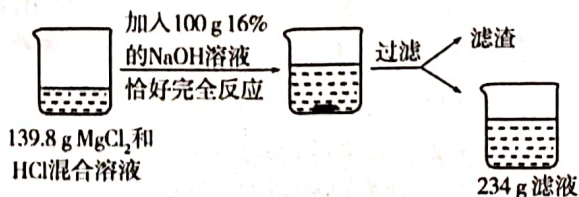
32. 室内免打孔单杠是一种适合家用的锻炼器械，小金常利用该单杠做俯卧撑、引体向上等锻炼活动。已知小金同学的质量为 60 千克，完成一次“引体向上”，双臂拉力使身体上升的高度是 0.5 米。小金在 1 分钟内能完成 5 个“引体向上”。请回答下列问题：

- (1) 如图所示是小金利用该单杠在地面上做俯卧撑的情景，如果把人的躯干看成一个杠杆，这是一个 ▲ 杠杆；  
 (2) 小金完成一个“引体向上”，克服重力做的功；  
 (3) 小金 1 分钟内做 5 个“引体向上”时的功率。



33. 同学们在学习“化学反应中的能量变化”时，将过量的盐酸滴入装有镁条的试管中。为进一步确定实验反应后溶液中各溶质成分含量，继续做了如下图实验。请参照图中提供的数据作答：

- (1) 盐酸滴入装有镁条的试管中时，有发热现象，说明该实验的反应为 ▲（选填“吸热”或“放热”）反应；  
 (2) 原混合溶液中氯化镁的质量；  
 (3) 恰好完全反应时，所得溶液中溶质的质量分数。



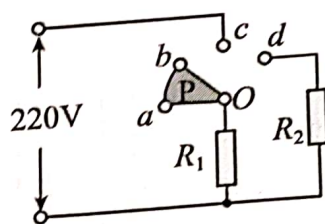
34. 如图所示为某款电热水龙头电路图，a、b、c、d 为四个固定触点，绕 O 点转动的扇形金属触片 P 可同时接触两个触点。触片 P 置于不同位置时，有冷水、温水和热水三种状态，正常工作时出温水的电功率为 1100W，出热水的电功率为 2200W。求：

(1) 出温水时电路中的电流；

(2) 出热水 1 分钟消耗的电能；

(3) 若水龙头只能出冷水和温水，电路可能存在的故障为：\_\_\_\_\_。

(写出一条即可)



35. 在佛教中受到尊敬和供奉的舍利子是得道高僧们死后火化所产生的结晶体，如图 1。

网上有视频解释如何用鸡骨头制作“舍利子”：将鸡骨头进行高温灼烧，先将骨骼中的有机物碳化直到完全分解，得到骨灰。骨灰的成份主要为羟基磷酸钙以及未燃烧完的碳。对骨灰进一步高温灼烧，骨灰会被熔化，温度更高时，羟基磷酸钙分解为磷酸钙，分解率与温度的关系如图 2 所示。磷酸钙会在 1300℃ 左右熔化，冷却后形成白色有玻璃光泽的坚硬小球，即“鸡骨舍利子”。在此过程中若有其它元素进入，就会产生不同的颜色。



图 1

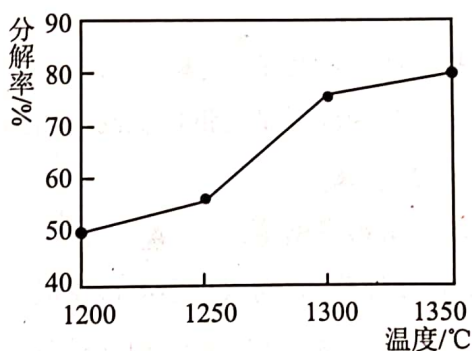


图 2

- (1) 磷酸钙[Ca<sub>3</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>]在物质分类中属于\_\_\_\_\_；

A. 酸

B. 碱

C. 盐

D. 氧化物

- (2) “得道高僧”的火化仪式往往比较隆重，火化持续时间更长，会比一般僧人更容易得到“舍利子”，请从舍利子形成原因的角度进行分析。

