

浙江省金华市义乌市三校联考 2023-2024 学年九年级

第一学期科学 12 月月考试卷一、选择题（本题有 15 小题，每小题 3 分，共 45 分，每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，不选、多选、错选均不得分）

1. 下列实验操作正确的是（ ）

- A. 稀释浓硫酸时，在量筒中先倒入适量的水，然后缓缓倒入浓硫酸并不断搅拌
- B. 将氢氧化钠固体直接放在托盘天平左盘的纸上称量
- C. 测定溶液的 pH，先用水润湿 pH 试纸，然后将试纸伸入待测液中
- D. 洒在桌面上的酒精燃烧起来，立即用湿抹布或沙子盖灭

2. 下列机械或工具的使用，属于省距离的是（ ）



3. 芋艿（俗称毛芋）是一种常见的食品，新鲜芋艿在去皮时会出现一种白色的汁液，汁液内含有一种碱性物质——皂角甙，沾上它会奇痒难忍，下列厨房中的物质止痒效果最好的是（ ）

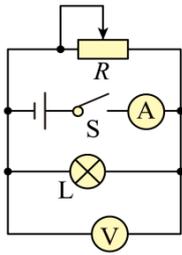
- A. 食醋
- B. 料酒
- C. 纯碱
- D. 食盐水

4. 甲烷（ CH_4 ）在氧气燃烧时会产生 CO_2 和 H_2O ，其反应类型属于（ ）

- A. 化合反应
- B. 置换反应
- C. 复分解反应
- D. 以上都不是

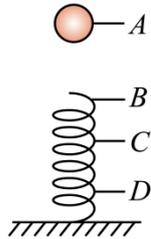
5. 如图所示的电路中，电源电压保持不变，闭合开关 S 后，将滑动变阻器 R 的滑片向右移

动，在此过程中（ ）



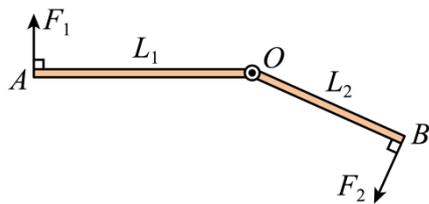
- A. 电流表示数变小
- B. 电路消耗的总功率变大
- C. 电压表示数变大
- D. 灯泡 L 亮度变亮

6. 如图所示，一根轻质弹簧下端固定，竖立在水平面上，其正上方 A 位置有一只小球。小球从静止开始下落，在 B 位置接触弹簧的上端，在 C 位置小球所受弹力大小等于重力，在 D 位置小球速度减小到零。关于小球下降阶段，下列说法中正确的是（ ）



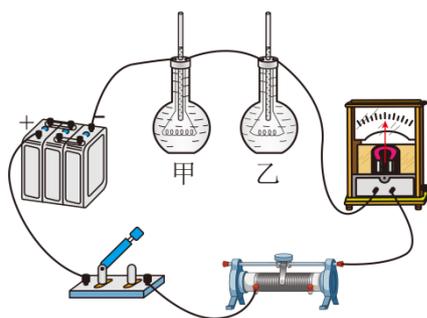
- A. 在 B 位置小球动能最大
- B. 在 C 位置弹簧弹性势能最大
- C. 从 A→D 位置，小球重力势能的减少等于弹簧弹性势能的增加
- D. 从 A→C 位置，小球重力势能的减少量等于小球动能的增加量

7. 如图所示杠杆 AOB 能绕 O 点转动（杆重和摩擦均不计），已知 $OA=L_1$ ， $OB=L_2$ ， F_1 与 OA 垂直， F_2 与 OB 垂直，且 $F_1L_1=F_2L_2$ ，则此杠杆在 F_1 和 F_2 作用下的状态（ ）



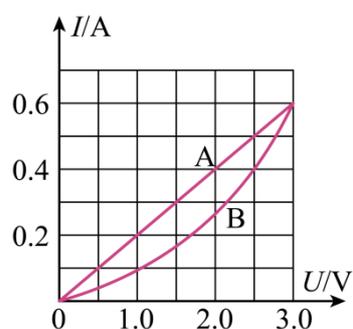
- A. 一定静止
- B. 一定匀速转动
- C. 可能静止或匀速转动
- D. 一定变速转动

8. 小科同学利用如图所示装置来研究电热与哪些因素有关。甲、乙两瓶中煤油的质量与初温都相同，瓶中电阻丝的大小关系为 $R_{甲} < R_{乙}$ ，以下说法正确的是（ ）



- A. 通过两根电阻丝的电流大小关系为 $I_{甲} > I_{乙}$
- B. 烧瓶内选用比热容较小的液体，可使实验现象更明显
- C. 通过此实验，可以得出导体产生的热量跟电流的平方、导体电阻及通电时间成正比
- D. 若要比较水和煤油的比热容大小，只需将一个烧瓶内的煤油换成等质量的水

9. 有两个电路元件 A 和 B，流过元件的电流与其两端电压的关系如图所示，下列说法正确的是（ ）



- A. A 的电阻值为 6.25Ω
- B. 当 A 和 B 串联，两者电阻相同时，电源电压为 3V
- C. A 和 B 串联，电路中电流为 0.4A 时，A、B 的电压之比为 5:4
- D. A 和 B 并联在电压为 2.5V 的电源两端，A、B 的电功率之比为 5:4

10. 欲除去括号中的杂质，所选用的试剂及操作方法全部都正确的一组是（ ）

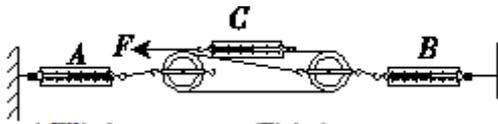
选项	待提纯的物质	选用的试剂	操作的方法
A	CaO (CaCO ₃)	水	溶解、过滤、结晶
B	Cu (CuO)	稀盐酸	溶解、过滤、洗涤、干燥
C	CuSO ₄ (H ₂ SO ₄)	氢氧化钠溶液	过滤
D	CO ₂ (CO)	氧气	点燃

- A. A B. B C. C D. D

11. 关于温度、热量和内能，下列说法中正确的是（ ）

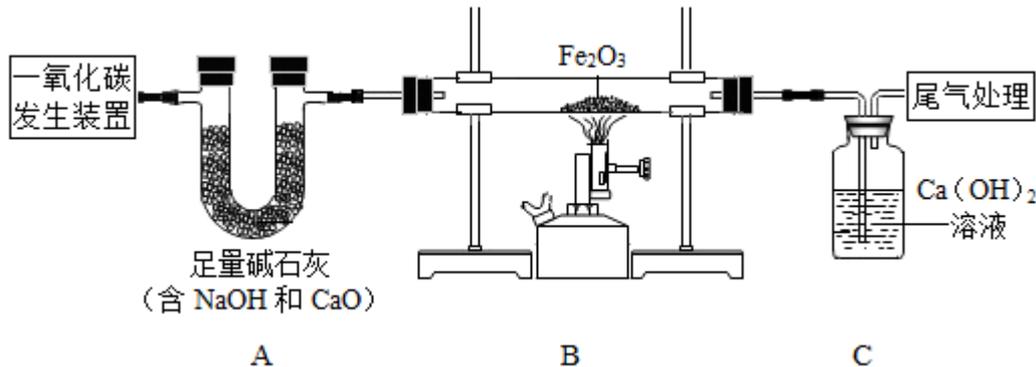
- A. 物体温度升高，内能一定增加
- B. 物体吸收热量，温度一定升高
- C. 物体温度越高，含有的热量越多
- D. 发生热传递时，热量总是从内能大的物体传递到内能小的物体

12. 如图所示，整个装置处于静止状态，弹簧测力计 A、B、C 的示数分别为 F_A 、 F_B 、 F_C ，如果 $F_C=5\text{N}$ ，则 F_A 、 F_B 示数是（ ）



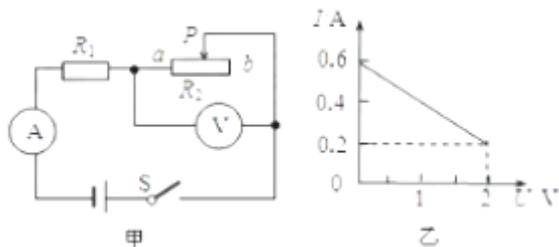
- A. $F_A=15\text{N}$ 、 $F_B=15\text{N}$
- B. $F_A=10\text{N}$ 、 $F_B=10\text{N}$
- C. $F_A=10\text{N}$ 、 $F_B=15\text{N}$
- D. $F_A=15\text{N}$ 、 $F_B=10\text{N}$

13. 如图装置可以做 CO 还原 Fe_2O_3 的实验并检验该反应的气体生成物，已知由 CO 发生装置得到的 CO 中混有杂质 CO_2 和 H_2O ，下列说法正确的是（ ）



- A. B 装置玻璃管内发生的是置换反应
- B. 即使没有 A 装置，该实验也能达到检验气体生成物的目的
- C. 实验结束后先停止通 CO，再熄灭 B 处酒精喷灯
- D. 除掉 C 装置也能证明 CO 和 Fe_2O_3 发生了反应

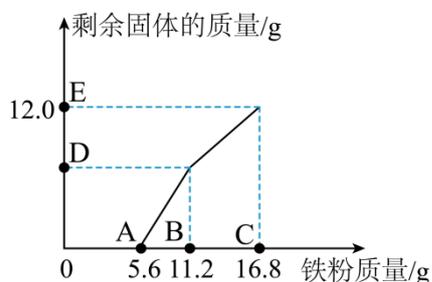
14. 如图甲所示的电路中， R_1 为定值电阻， R_2 为滑动变阻器，电源电压不变。闭合开关 S 后，滑片 P 从 a 端移动到 b 端，电流表示数 I 与电压表示数 U 的变化关系如图乙所示，则下列判断不正确的是（ ）



- A. 电源电压为 3V
 B. R₁ 的最大功率为 0.2W
 C. R₂ 的最大阻值为 10Ω
 D. 电路的总功率变化了 1.2W

15. 往 200g FeCl₃ 和 CuCl₂ 的混合物中加入铁粉。已知反应的先后顺序和化学方程式分别为：
 $2\text{FeCl}_3 + \text{Fe} = 3\text{FeCl}_2$; $\text{CuCl}_2 + \text{Fe} = \text{FeCl}_2 + \text{Cu}$ 。图为加入铁粉的质量与反应后剩余固体质量关系。

则下列说法不正确的是 ()



- A. B 点后溶液的颜色为浅绿色
 B. D 点对应纵坐标为 6.4
 C. 该 200g 溶液中的 CuCl₂ 质量分数为 6.85%
 D. 取 DE 两点间的剩余固体加入盐酸，均有气泡产生

二、填空题 (本题有 11 小题 21 空，每空 2 分，共 42 分)

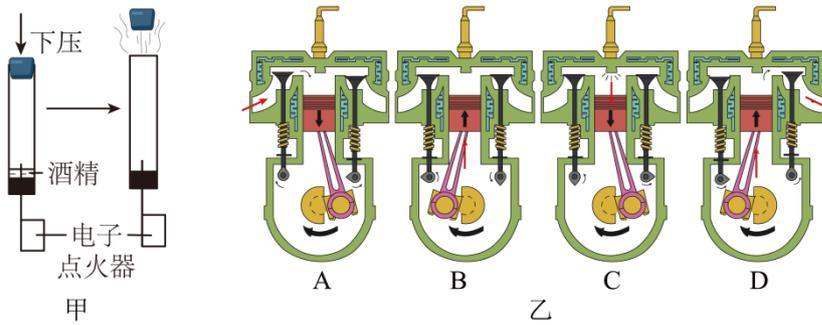
16. 根据下列图文回答下列问题：



(1) 不锈钢是_____ (填“纯净物”或“混合物”).

(2) C₆₀ 是制作某种锂电池的原料，电池的能量转化形式是由_____ 转化为电能。

17. 如图甲是老师在科学课上做的热机工作原理的模拟实验，在玻璃管中先加入少量酒精，将橡皮塞放入玻璃管并向下压缩气体。然后用电子点火器点火，橡皮塞会向上弹出。



- (1) 橡皮塞向下压时，其能量转化与图乙汽油机工作四冲程中的_____相同；
- (2) 点火后橡皮塞向上弹出，玻璃管内气体内能减小，这是通过_____方式来改变内能。

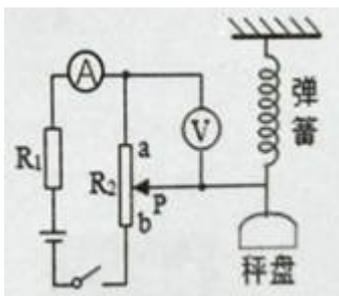
18. 小黄家的电能表表头如图所示，长时间工作时该电能表允许接入用电器的最大功率 _____ W；他将家里其他用电器断开，只将一个 900W 电饭煲接入电路中，当电饭煲正常工作 1h，电能表的表盘转了_____转。



19. 如图所示， $AC > BC$ ，在相同时间内把同一物体分别沿斜面 AC 、 BC 匀速推上顶端，推力分别为 F_1 、 F_2 ，功率分别为 P_1 、 P_2 ，在不考虑摩擦的情况下， F_1 _____ F_2 ， P_1 _____ P_2 。（均填“>”“<”或“=”）



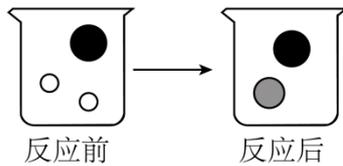
20. 小科制作了一个利用电路测物体重力的小仪器，如图所示。当秤盘不放置任何重物时，滑片 P 恰好处于 a 点，根据电路回答下列问题：



- (1) 可以将____（选填“电压表”或“电流表”）的表盘改造用来显示重力的大小；
- (2) 当所放的物体重力变大时，电路消耗的功率____（选填“变大”、“变小”或“不变”）。
- (3) 下列____选项会引起称量的读数小于物体的实际重力。

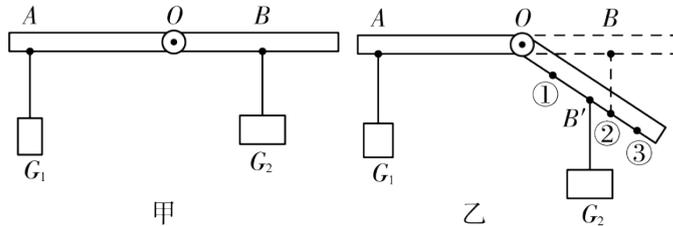
- A. R_1 增大
- B. R_1 短路
- C. R_2 断路
- D.电源电压降低

21. 实验室常用锌和稀硫酸制取氢气，小明向盛有稀硫酸溶液的烧杯中加入足量的锌至反应完全。



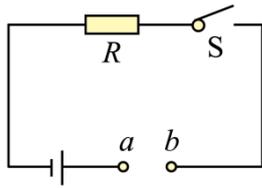
- (1) 写出该反应的化学方程式_____。
- (2) 如图的“●”“○”“●”表示溶液中由溶质电离产生的不同离子，则“●”表示_____（填写离子符号）。

22. 如图为“杠杆力臂演示仪”，杠杆 AOB 可绕 O 点（螺母）转动， $OA=0.2\text{m}$ ， $OB=0.1\text{m}$ ， $G_1=2\text{N}$ ，杠杆自身重力和摩擦不计，固定装置未画出。

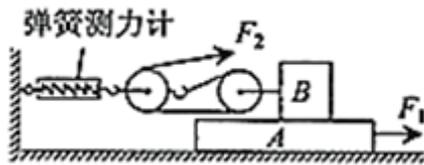


- (1) 当杠杆处于甲图所示水平位置平衡时， G_2 的重力为____N；
- (2) 松开螺母保持 OA 不动，使 OB 向下折一个角度后，再拧紧螺母形成一根可绕 O 点转动的杠杆 AOB' （ B' 点对应 B 点），保持 G_1 位置不变，要使杠杆在图乙位置保持平衡，则 G_2 应该移动至____点处。（选填“①”“②”或“③”）

23. 如图所示电路，电源电压不变， R 是定值电阻。当把一个“2.5V 0.5A”的小灯泡 L_1 ，接在 a 、 b 两点间时，通过小灯泡的电流是 0.5A，则 L_1 的实际功率为_____；若换一个“3.8V 0.5A”的小灯泡 L_2 接在 a 、 b 两点间，则 L_2 的实际功率_____额定功率（选填“大于”、“等于”或“小于”）。



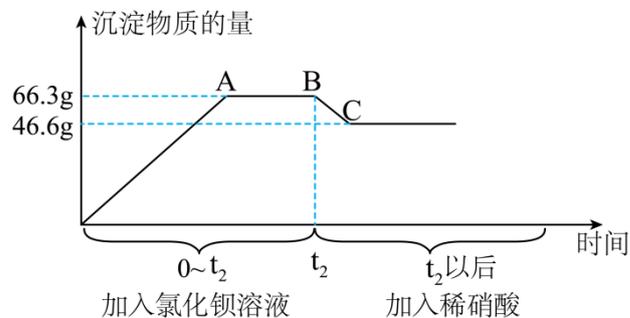
24. 如图所示， $F_1=4\text{N}$ ， $F_2=3\text{N}$ ，此时物体 A 对于地面静止，物体 B 以 0.1m/s 的速度在物体 A 表面向左做匀速直线运动（不计弹簧测力计、滑轮和绳子的自重及滑轮和绳子之间的摩擦）。则 F_2 的功率为_____，如果增大 F_2 ，物体 A_____。（填“向左运动”或“向右运动”或“静止”）



25. 某碳酸钠固体样品中，可能含有硫酸钠、碳酸钙、硫酸铜、氯化钠、氯化钙中的一种或几种杂质，为了确定杂质的成分，进行以下实验：

第一步：取 50g 该样品溶于水得到无色溶液；

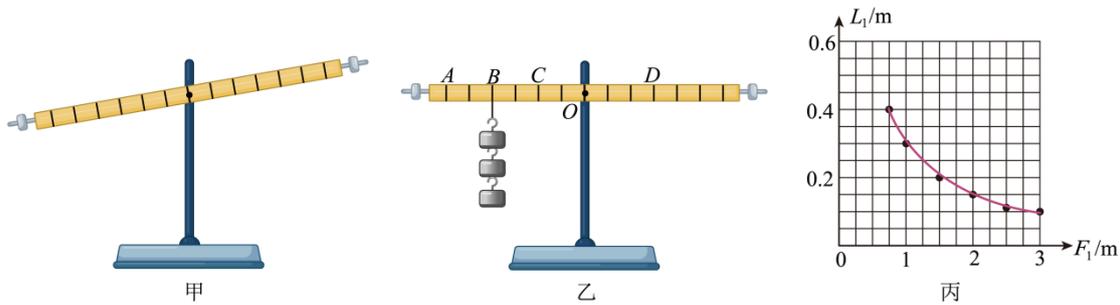
第二步：再向第一步得到的无色溶液中，先后逐滴加入过量氯化钡溶液和过量的稀硝酸，产生沉淀的物质的质量与时间的关系如图所示。



- (1) 由第一步实验可知，原样品中一定没有_____。
- (2) 杂质一定含有_____。

三、实验探究题（本大题共有 6 小题 17 空，每空 2 分，共 34 分）

26. 利用如图所示的装置来探究“杠杆的平衡条件”。



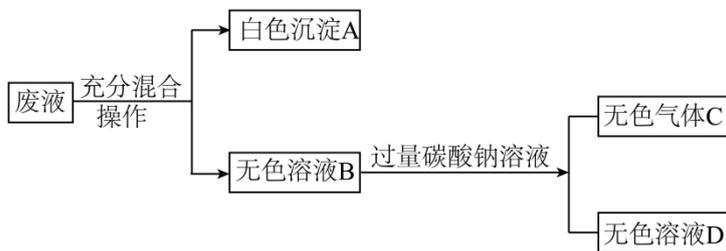
- (1) 调节平衡螺母，使杠杆在水平位置平衡的主要目的是_____；
- (2) 保持 B 点钩码数量和力臂不变，杠杆在水平位置平衡时，测出多组动力臂 L 和动力 F 的数据，绘制了 $L_1—F_1$ 的关系图，如图丙所示，请根据图推算，当 L_1 为 0.6m 时， F_1 为___ N；

27. 某同学通过以下实验验证稀硫酸的部分化学性质：

实验一、 $\text{Na}_2\text{CO}_3+\text{H}_2\text{SO}_4$ 实验二、 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2+\text{H}_2\text{SO}_4$ 实验三、 $\text{NaOH}+\text{H}_2\text{SO}_4$

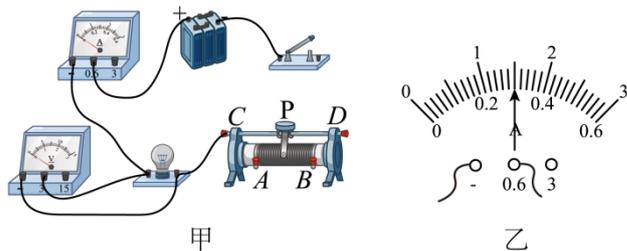
- (1) 实验三中无明显现象，为判断反应后 H_2SO_4 是否剩余，可选用下列药品中的_____；
- A. 石蕊溶液 B. Zn C. CuO D. $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$

(2) 将实验一、二、三反应后的所有物质倒入同一洁净的烧杯中，后续实验及现象如下：



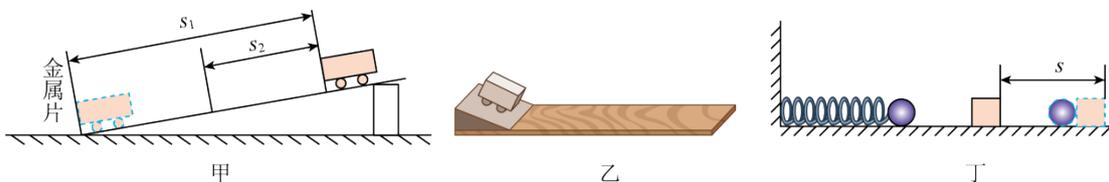
- ①白色沉淀 A 是_____；
- ②关于无色溶液 B 成分的猜想中，合理的是_____。
- A. 一定有 NaNO_3 ，可能含有 NaOH
- B. 一定有 NaNO_3 和 H_2SO_4 ，可能含有 HNO_3
- C. 一定有 NaNO_3 和 HNO_3 ，可能含有 H_2SO_4

28. 到假日活动中心是同学们最开心的一天，这次小雨的学习任务是安装小型手电筒。她发现手电筒的小灯泡上标有“0.3 A”的字样，但是上面的电压值已经模糊不清，她想通过实验测量该小灯泡的额定电功率，图甲为她所连的实验电路（滑动变阻器的最大阻值为 $50\ \Omega$ ）。



- (1) 请将该实物连接完整，要求滑片右移时灯泡变亮：_____
- (2) 他将电路连接完整，检查无误后闭合开关，直接读得电流表示数为 0.2A，电压表示数为 2V。则电路的电源电压为_____V；
- (3) 当把滑动变阻器的滑片移到中点时，小灯泡正常发光，电流表的示数如图乙所示，那么小灯泡的额定电功率是_____W（电源电压不变）。

29. 斜面在生活生产中常用，在科学实验中也常有，以下多个科学实验都用到了斜面。



- (1) 如图甲所示利用斜面测 S 段的平均速度，为了提高实验测量的准确度，可以_____（填“增大”或“减小”）斜面坡度，让小车斜面顶端由静止开始滑下。
- (2) 如图乙所示利用斜面研究阻力对物体运动的影响。小车同一斜面的同一高度由静止滑下，在毛巾、木板、平板玻璃等表面上运动不同的距离后停止，此过程中小车克服阻力做功的大小分别为 W_1 、 W_2 、 W_3 ，它们的关系是_____。
- (3) 小明同学尝试改用如图丁所示装置探究“物体动能大小与哪些因素有关”，设计了以下两个实验方案：方案一：用同一钢球将同一弹簧压缩至不同程度，静止释放，撞击同一木块，比较木块被撞击的距离；方案二：用质量不同的钢球将同一弹簧压缩相同程度后静止释放，撞击同一木块，比较木块被撞击距离。关于他的实验方案_____。（填序号）

A. 只有方案一可行 B. 只有方案二可行 C. 两个方案均可行 D. 两个方案均不可行

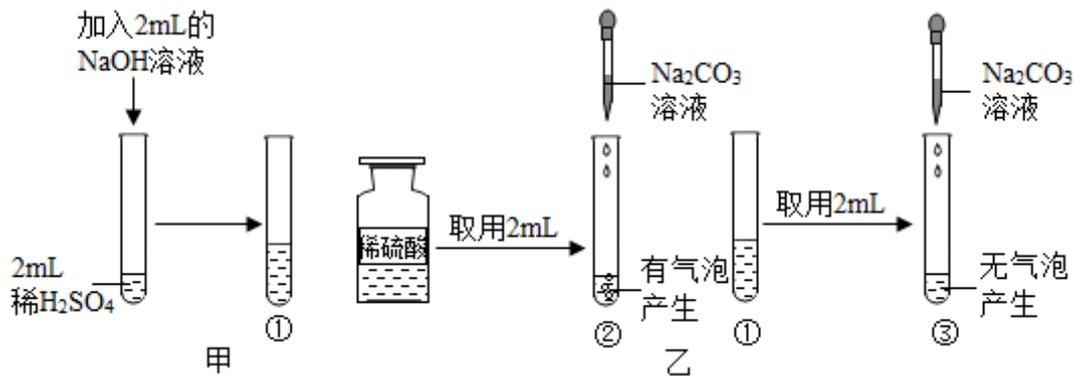
30. 实验小组同学向盛有 2mL 稀硫酸的试管中加入 2mL 氢氧化钠溶液，未观察到明显现象。

【提出问题】两者是否发生了化学反应？

【实验探究】将盛有上述实验混合液的试管标为①，如图甲。

小华：测得实验所用稀硫酸的 $\text{pH} < 7$ ，试管①中溶液 $\text{pH} > 7$ 。于是得出结论：_____。

小敏：取两支试管，编号为②和③，分别加入稀硫酸和试管①中溶液各 2mL，逐滴滴加 Na_2CO_3 溶液至过量，实验过程与现象如图乙，由此他得出了与小华一样的实验结论。



【反思评价】小军认为小敏在实验设计中存在不够严密的地方，请帮他指出：_____。

【交流讨论】试管③中的溶液中有哪些溶质？同学们分析了两位同学的实验过程，一致认为没有 H_2SO_4 ，其理由是_____。

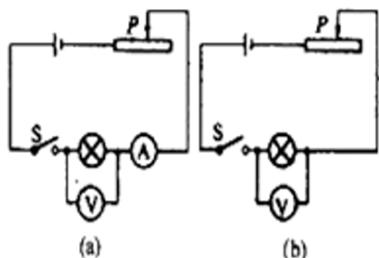
在此基础上，同学们提出了二种推理：

推理 1：含有 Na_2SO_4 、 Na_2CO_3 和 NaOH

推理 2：含有 Na_2SO_4 、 Na_2CO_3

正确的是推理_____ (选填“1”或“2”)。

31. 金属的电阻随温度升高而增大，小灯泡发光时，灯丝温度高，灯丝电阻比不发光时大得多，在课外兴趣小组活动时，某校甲乙同学用实验研究小灯泡的电功率跟所加电压的关系，实验室提供给他们的器材是：额定电压 6V ，额定功率为 3W 的小灯泡 1 只，电压表 1 只，电流表 1 只，变阻器 1 只，电源（大于 6V ）1 个，开关 1 个，导线若干。

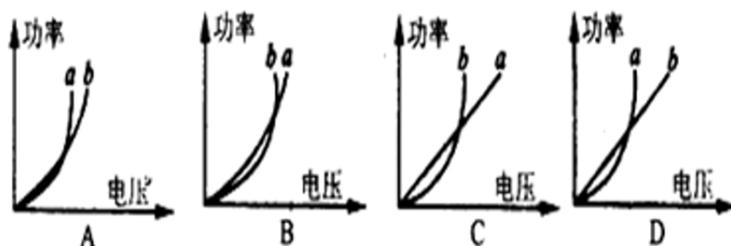


(1) 甲同学根据 $P=UI$ 设计了如图 a 所示的电路进行研究。乙同学先由计算式 $R=\frac{U_{\text{额}}^2}{P_{\text{额}}}$ 算出

小灯泡的电阻 R ，再根据 $P=\frac{U^2}{R}$ 设计了如图 b 所示的电路进行研究，你认为哪位同学设计的电路是合理的_____ (填“甲”或“乙”或“甲和乙”)

(2) 若甲乙同学按照各自所设计的电路进行实验，甲同学先测出若干组电压和电流值，再由 $P=UI$ 求得对应的功率，并做出功率随电压变化的图线；乙同学先测出若干电压值，再由

$P = \frac{U^2}{R}$ 求得对应的功率，也做出功率随电压变化的图线，则下图中哪个图线反映了他们的实验结果_____。（图中标有 a 的为甲同学所得的图线，图中标有 b 的为乙同学所得图线）



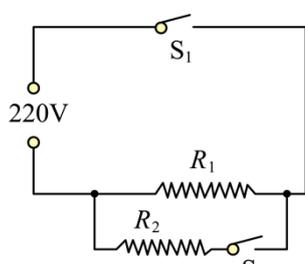
四、解答题（本大题共有 6 题，填空每小题 2 分，计算每小题 3 分，39 题 4 分，共 39 分）

32. 如图甲所示为某型号室内加热器，有高温和低温两个挡位，额定电压为 220V，高温挡和低温挡的额定功率分别为 2200W 和 1000W，简化电路如图乙所示。求：

- (1) 当开关 S_1 、 S_2 均闭合时，电加热器处于_____（选填“高温挡”或“低温挡”）；
- (2) 电阻丝 R_1 的阻值；（ ）
- (3) 若该加热器在低温挡工作时，测得消耗的实际功率为 810W，则实际电压是多少？
（ ）

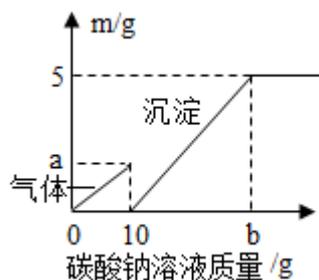


甲



乙

33. 小敏对实验室用石灰石和稀盐酸制取二氧化碳后的废液，进行溶质成分鉴定。取废液上层清液 50 克，逐滴加入质量分数为 26.5% 的碳酸钠溶液，出现气泡，滴加至 10 克开始出现白色沉淀。继续滴加至沉淀不再产生，过滤，测得沉淀的质量为 5 克并绘制了图像。



- (1) 滴加的溶液中溶质属于_____（选填“盐”或“碱”）。

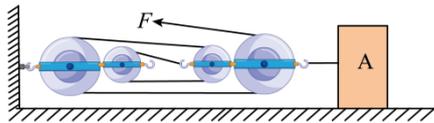
- (2) 图像中的 a 点数值是_____。
- (3) 废液中含有的溶质是_____ (写化学式)。
- (4) 通过计算说明, 图像横坐标中的 b 点表示的溶液的质量是多少克? _____

34. 一辆在水平路面上沿直线匀速行驶的货车, 行驶时所受的阻力为车总重的 0.1 倍, 货车(含驾驶员)空载时重为 $2.5 \times 10^4 \text{N}$ 。

- (1) 求货车以 10m/s 的速度空载匀速行驶时, 10s 内货车牵引力做的功;
- (2) 当货车以 90kW 的额定功率、 25m/s 的速度匀速行驶, 求货车最多可装载多重的货物。

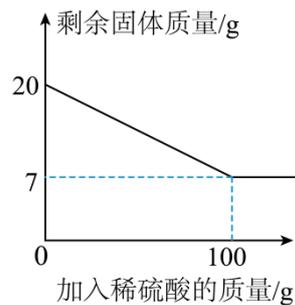
35. 如图所示, 已知物体 A 重 1000N , 与地面的摩擦力是 300N , 某人通过滑轮组用 80N 的力拉动物体使其在 10s 内匀速运动 1m , 求:

- (1) 人做的总功;
- (2) 人拉绳的功率;
- (3) 计算滑轮组的机械效率。

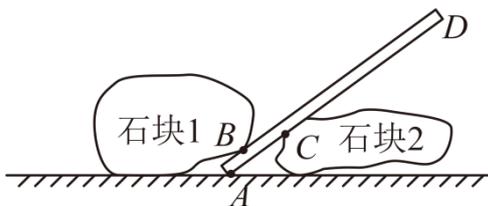


36. 为测定黄铜(铜锌合金)样品中铜的质量分数, 某同学先将样品粉碎, 再加入足量稀硫酸充分反应, 所加稀硫酸与剩余固体质量关系如图所示。请回答:

- (1) 样品中铜的质量是_____克。
- (2) 恰好完全反应时, 所得溶液中溶质的质量分数是多少? (计算结果精确到 0.1%) _____



37. 使用撬棒, 救援队员把滚落在公路上的石块 1 撬起, 如图所示, $AB=BC$, 请在图中作出最小的力 F , 并解释为什么这种情况更省力。



1. D

【详解】A、稀释浓硫酸不能在量筒中进行，要在烧杯中进行，错误；

B、氢氧化钠有腐蚀性，应放在玻璃器皿中称量，不可放在托盘天平左盘的纸上称量，错误；

C、用 pH 试纸测定溶液 pH 的方法为：用玻璃棒蘸取少许待测液滴在 pH 试纸上，然后把试纸显示的颜色与标准比色卡对照，即可确定溶液的酸碱度。不能先用水将 pH 试纸润湿，这样做会稀释待测液，使测量结果不准确；也不能将试纸伸入待测液中，以免污染试剂，错误；

D、洒在桌面上的酒精燃烧起来，用湿抹布扑灭或沙子盖灭，利用了隔绝氧气的灭火原理，正确。

故选 D。

2. B

【详解】A. 羊角锤在使用过程中，动力臂大于阻力臂，是省力杠杆，费距离，故 A 不符合题意；

B. 筷子在使用过程中，动力臂小于阻力臂，是费力杠杆，省距离，故 B 符合题意；

C. 起瓶器在使用过程中，动力臂大于阻力臂，是省力杠杆，费距离，故 C 不符合题意；

D. 独轮车在使用过程中，动力臂大于阻力臂，是省力杠杆，费距离，故 D 不符合题意。

故选 B。

3. A

【分析】中和反应是化学反应中复分解反应的一种，是酸和碱互相交换组分，生成盐和水的反应（中和反应一定是复分解反应，但是复分解反应不一定是中和反应），汁液内含有一种碱性物质，沾上它会奇痒难忍，止痒最好是加酸性物质。

【详解】A、汁液内含有一种碱性物质，食醋是酸的溶液，可以止痒，故 A 正确；

B、料酒主要成分是酒精，是中性的；不可以中和碱性物质，不能止痒，故 B 不正确；

C、纯碱是碳酸钠，其溶液呈碱性，不可以中和碱性物质，故 C 不正确；

D、食盐水是中性溶液，不可以中和碱性物质，故 D 不正确。故选 A。

4. D

【分析】化合反应是多种物质反应生成一种物质；

置换反应是一种单质和一种化合物反应生成另一种单质和另一种化合物；

复分解反应是两种化合物成分互换生成另外两种化合物。

【详解】甲烷在氧气燃烧时，甲烷和氧气反应生成水和二氧化碳，不属于化合反应，也不属于置换反应、复分解反应。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/425013024011012001>