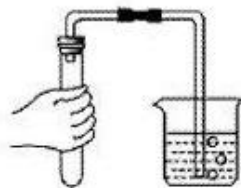
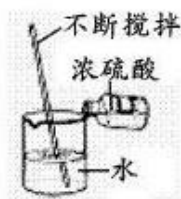


一、选择题：

1. 同学们在捕捉鼠妇时发现，它们经常生活在阴暗潮湿的地方。鼠妇为什么会生活在这些地方？对此有人作出了以下四种假设，其中不符合生物学常识的假设是
A. 鼠妇躲避天敌 B. 鼠妇喜欢潮湿 C. 鼠妇厌恶取食 D. 鼠妇怕见强光
2. 线粒体属于细胞结构的哪个部分？
A. 细胞膜 B. 细胞质 C. 细胞核 D. 细胞壁
3. 下列有关艾滋病病原体类型和非艾滋病传播途径的叙述，正确的是
A. 衣原体；血液传播 B. 病毒；空气飞沫传播
C. 真菌；性接触传播 D. 细菌；母婴传播
4. 下列动物行为中，属于领域行为的是
A. 狗排尿作标记 B. 青蛙冬眠 C. 蜻蜓点水 D. 乌贼遇敌喷射墨汁
5. 在动物界的下列四种生殖方式中，最有利于动物物种繁衍的是
A. 体外受精，受精卵水中发育 B. 体内受精，受精卵陆地发育
C. 体内受精，受精卵亲代孵化 D. 体内受精，受精卵子宫发育
6. 在“草→食草昆虫→青蛙→蛇→鹰”食物链中，个体数量最少的动物应该是
A. 食草昆虫 B. 青蛙 C. 蛇 D. 鹰
7. 利用沼气池生产沼气，至少必需具备的两个条件是
A. 密闭；接种产甲烷细菌 B. 密闭；接种酵母菌
C. 通风；接种乳酸菌 D. 通风；接种米曲霉菌
8. 在下列预防疾病或治疗疾病的措施中，人体一般不会产生抗体的是
A. 注射麻疹疫苗 B. 口服脊髓灰质炎疫苗（糖丸）
C. 注射胰岛素注射液 D. 注射乙肝疫苗
9. 已知马铃薯块茎细胞中含有叶绿体，为了较长时间地保持马铃薯原有的新鲜品质，最好将马铃薯贮藏在什么样的地窖中？
A. 遮光、低温、含氧浓度低 B. 遮光、高温、含氧浓度高
C. 光照、低温、含氧浓度低 D. 光照、高温、含氧浓度高
10. 有耳垂基因（A）和无耳垂基因（a）是一对等位基因，如果父母都有耳垂，其子代中出现了无耳垂个体，那么父母基因型分别是
A. 父亲：AA，母亲：Aa B. 父亲：Aa，母亲：Aa
C. 父亲：Aa，母亲：aa D. 父亲：aa，母亲：AA
11. 下列过程涉及到的变化主要是化学变化的是
A. 葡萄酿酒 B. 石油分馏 C. 榨取果汁 D. 海水晒盐
12. 下列实验操作不正确的是



A. 检查气密性



B. 稀释浓硫酸



C. 测定溶液 pH

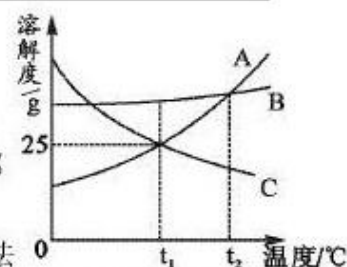


D. 过滤

13. 对下列各主题知识的认识完全正确的是

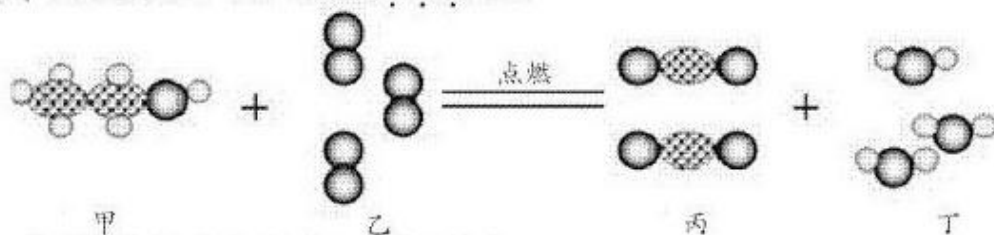
A. 生活常识	B. 能源与环境
人体缺铁 —— 引起贫血 油锅着火 —— 用水浇灭	生活污水 —— 处理后排放 使用化石燃料 —— 无污染
C. 性质与用途	D. 物质的鉴别
活性炭具有吸附性 —— 用于水的净化 一氧化碳具有还原性 —— 用于冶炼金属	纯碱溶液和烧碱溶液 —— 酚酞试液 羊毛和涤纶 —— 燃烧

14. 右图是 A、B、C 三种固体物质的溶解度曲线。下列说法正确的是



- A. $t_1^\circ\text{C}$ 时, A 的饱和溶液中溶质质量分数为 25%
 B. $t_2^\circ\text{C}$ 时, A、B、C 三种物质的溶解度大小关系为 $A=B>C$
 C. 将 $t_1^\circ\text{C}$ 时 A、C 的饱和溶液升温到 $t_2^\circ\text{C}$ 时, A、C 两溶液都会变成不饱和溶液
 D. B 中含有少量 A, 要提纯 B 通常可采用冷却热饱和溶液的方法

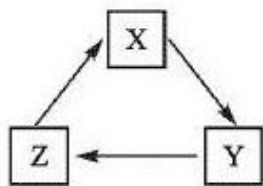
15. 如图为某化学反应的微观模拟图, 其中“”表示氧原子, “”表示碳原子, “”表示氢原子。则下列说法不正确的是



- A. 化学反应前后原子的数目发生了改变
 B. 反应物甲、乙两种分子的个数比为 1 : 3
 C. 甲物质中碳、氧元素的质量比为 3 : 2
 D. 生成物丙和丁都是氧化物

16. 下列各组物质间通过一步反应就能实现如图转化的是

	X	Y	Z
A	Fe	FeCl_2	Fe_2O_3
B	$\text{Ca}(\text{OH})_2$	NaOH	NaCl
C	AgNO_3	$\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$	BaSO_4
D	H_2O	O_2	CO_2



17. 下列关于声现象的说法中正确的是

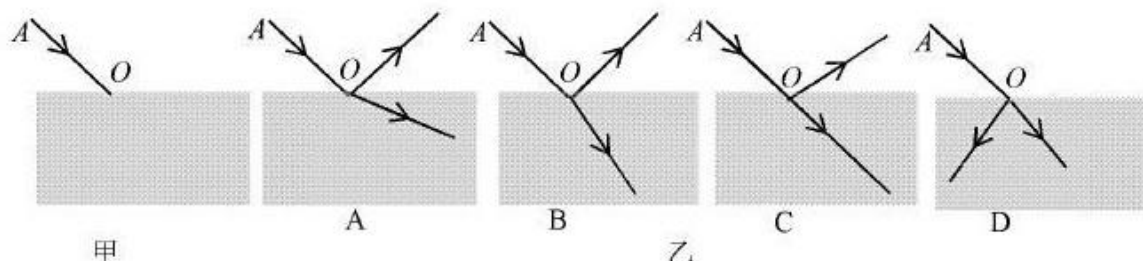
- A. 声音不能在真空中传播, 超声波可以在真空中传播
 B. 好朋友的声音与陌生人的声音是由音调来分辨的
 C. 声音的响度越大, 在空气中的传播速度越大
 D. 声能够传递信息和能量

18. 下列关于热现象的说法中正确的是

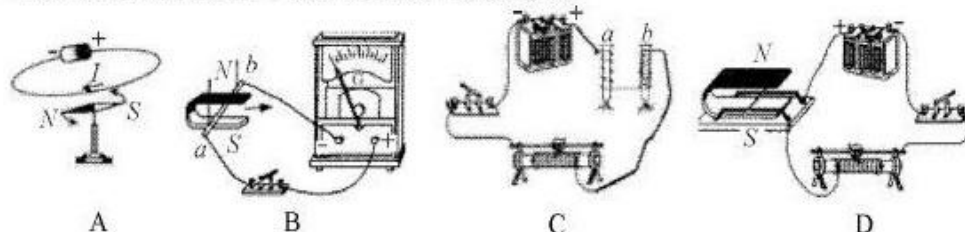
- A. 物体吸收热量, 物体的温度一定升高

- B. 冬天，人们在室外呼出的“白气”是凝固而成的
 C. 家庭用瓶装石油气，是通过压缩体积液化而来的
 D. 夏天，刚从冰箱中取出的雪糕表面上附着的一层霜粉是升华而成的

19. 一条光线 AO 从空气中斜射向平静的水面，如图甲所示。在空气和水的分界面同时发生反射和折射。在图乙中有四幅描述其反射和折射的光路图，其中正确的是

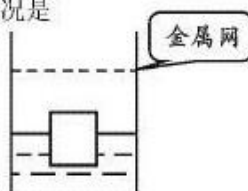


20. 下列四幅实验装置图中，属于发电机工作原理的是



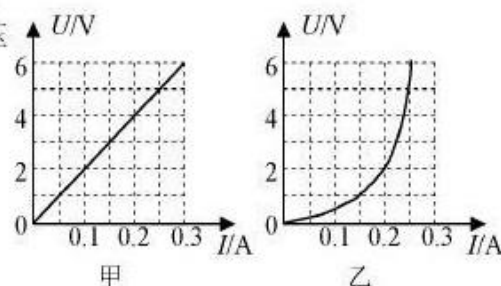
21. 如下图所示，玻璃水槽中装有一定深度的水，一正方体木块漂浮在水面上，在水槽口下方设有固定的水平金属网。现缓慢向水槽中注水，使水槽内水面上升，直到水面与水槽口相平。则在注水过程中，木块下底面受到水的压力变化情况是

- A. 先增大，后减小
 B. 先增大，后不变
 C. 先不变，后增大
 D. 一直增大



22. 现有 R_1 、 R_2 两个电阻，它们的 $U-I$ 关系图象分别如图甲、图乙所示。将这两个电阻串联后接入电压为 $6V$ 的电源两端，下列说法正确的是

- A. 该电路中电阻 R_1 的阻值是电阻 R_2 阻值的 2 倍
 B. 通过电阻 R_1 的电流是通过电阻 R_2 电流的 2 倍
 C. 电阻 R_1 两端的电压与电阻 R_2 两端的电压相等
 D. 电阻 R_1 与电阻 R_2 的电功率相等

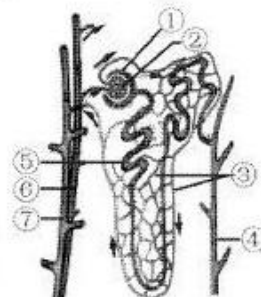


二、填空题：（本题共 5 小题，共 28 分。）

23. (10 分) 甲、乙二人的尿液检测指标如下表，其中乙为健康人。请分析表中数据并参考肾单位的结构模式图，回答下列问题：（单位： g/L ）

被测者	红细胞	蛋白质	葡萄糖	尿素	尿酸	无机盐
甲	+	30	1.0	2.0	0.05	9.0
乙	-	0	0	2.0	0.05	11.0

- (1) 甲的红细胞与蛋白质指标高于乙，其可能的原因是【 】
 和【 】发生了病变。（填序号及其结构名词）
 (2) 甲的葡萄糖指标高于乙，其可能的原因：一是甲的____分泌不足，二是甲的【 】（填序号及其结构名词）重吸收功能减退。

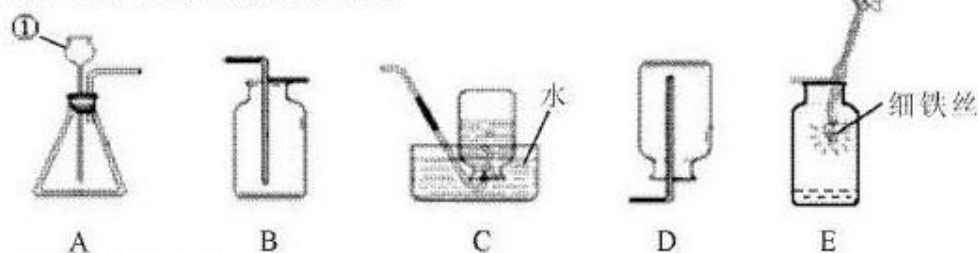


(3) 烘烤小孩尿布时，往往会闻到异常气味，这种气味主要是_____受热时散发出的。

24. (5分) 按要求填空：

- (1) 空气中常见的污染物有_____ (填一种)；
- (2) 农业生产中的一种复合肥料 _____；
- (3) 能使湿润的红色石蕊试纸变蓝色的气体_____ (填化学式)；
- (4) 构成氧化钙的阴离子符号_____；
- (5) 电解水实验中，与电源负极相连的支管内收集的气体是_____。

25. (4分) 请根据下列装置回答问题：



(1) 写出仪器①的名称_____。

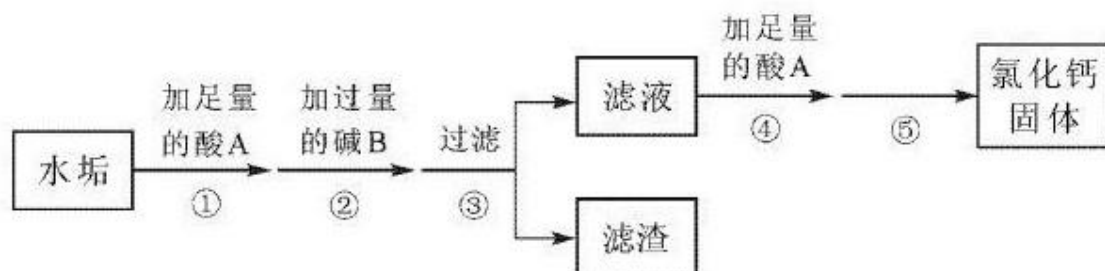
(2) 实验室制取 O_2 和 CO_2 都可以利用 A 装置，收集 O_2 和 CO_2 都可以利用_____装置 (填字母序号)。

(3) 收集一瓶氧气，供 E 实验使用。E 中发生化学反应的基本类型是_____，E 中集气瓶底部少量水的作用是_____。

26. (4分) (1) 金属 R 加入稀硫酸中，有气泡产生；铝片插入 R 的硫酸盐溶液中，有金属 R 析出。则 R、Al、Cu 的金属活动性由强到弱的顺序是_____。

(2) 为了减少汽车尾气的污染，使用环保型汽车是未来的发展趋势。如以天然气为燃料的汽车、氢能源汽车和电动汽车等。天然气的主要成分是_____。氢能源具有的优点是_____ (填一条)。

27. (5分) 硬水受热后会产生水垢，水垢的主要成分是 $CaCO_3$ 和 $Mg(OH)_2$ ，其它成分不参与反应。实验室由水垢制取纯净 $CaCl_2$ 固体的流程如下：



请按要求填空：

- (1) 酸 A 是人体胃酸的主要成分，酸 A 的化学式是_____；
- (2) 步骤②中生成沉淀的化学反应方程式是_____；
- (3) 步骤④加酸 A 的作用是_____；
- (4) 步骤⑤是利用_____的方法得到氯化钙固体。

三、实验探究题：（本题共 4 小题，共 38 分。）

28.(10 分) (1) 如图 1 所示，用外力 F 把一个物体压在竖直的墙壁上使其静止，请画出物体在竖直方向上受力的示意图。

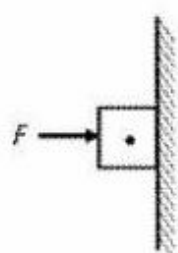


图 1

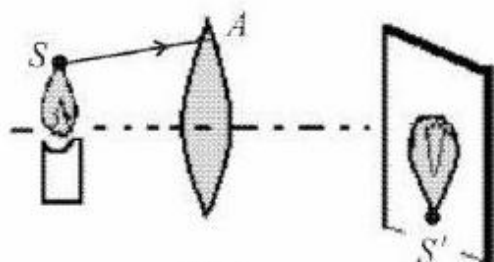


图 2

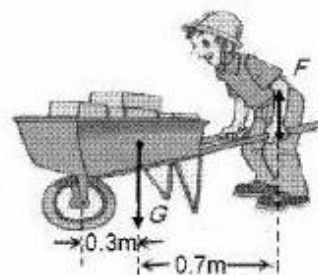


图 3

- (2) 如图 2 所示， S' 是烛焰上 S 点经凸透镜所成的实像， SA 是从 S 点上射向凸透镜的一条任意光线，请画出光线 SA 经凸透镜折射后的光路图。
- (3) 工地上搬运砖头的独轮车，车厢和砖头总重力为 $G=1000\text{N}$ ，独轮车的有关尺寸如图 3 所示。推车时，工人对车把向上的作用力 F 是_____N。
- (4) 投篮时，相对于空中飞行的篮球，篮球框是_____的。（选填“运动”或“静止”）
- (5) 一标准大气压下，把质量为 500g 、初温为 20°C 的水加热至沸腾，水需要吸收的热量是_____J。【 $c_{\text{水}}=4.2\times 10^3\text{J}/(\text{kg}\cdot^\circ\text{C})$ 】

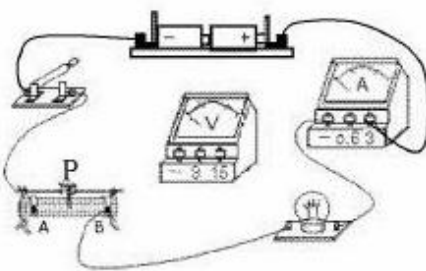
29. (10 分) 为了测量一个标有“ $2.5\text{V } 0.625\text{W}$ ”小灯泡的电阻，小雄连接的实验电路如图所示。

- (1) 图中电压表还没有连入电路，请你用笔画线作为导线，将电压表正确地连入电路中。
- (2) 实验前，他发现电路中还有一处连接不恰当，请你指出_____。

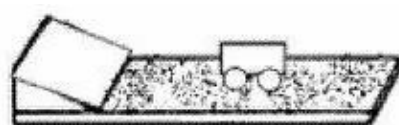
- (3) 闭合开关前，滑动变阻器的滑片 P 应处在_____端。（选填“ A ”或“ B ”）

- (4) 正确连接电路，经检查无误后，小雄分别测出了小灯泡两端的电压为 1.5V 、 2V 、 2.5V 时所对应的电流 0.18A 、 0.22A 、 0.25A ，计算出对应的电阻 R_1 、 R_2 、 R_3 。然后用 R_1 、 R_2 、 R_3 的平均值作为小灯泡两端电压为 2V 时的电阻。他的做法_____（选填“正确”或“不正确”）。

- (5) 这个小灯泡在正常工作时的电阻为_____ Ω 。



30. (10 分) 在探究“阻力对物体运动的影响”时，让同一小车从同一斜面的顶端下滑到底端，使小车以相同的速度分别在棉布表面和木板表面上运动，小车滑行的距离如图所示：



棉布表面



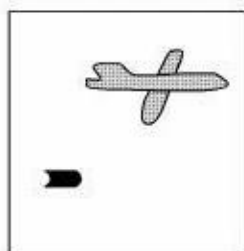
木板表面

- (1) 当小车从斜面顶端下滑到底端过程中, 小车的重力势能转化为 _____ 和内能。
- (2) 当小车在水平木板表面上运动时, 受到的一对平衡力是 _____。(填选项前的字母)
- A. 小车受到向前的惯性力和木板对小车的阻力
- B. 小车受到的重力和小车对木板的压力
- C. 小车受到的重力和木板对小车的支持力
- (3) 实验中可以看出, 去掉木板上的棉布后, 运动的小车所受的摩擦力减小, 向前滑行的距离变大。小车所受摩擦力减小的原因是 _____。
- (4) 在大量类似实验基础上, 牛顿等科学家经过进一步推理而概括出了著名的牛顿第一定律。它是人们公认的物理学基本定律之一, 在实际生活中有着广泛的应用。

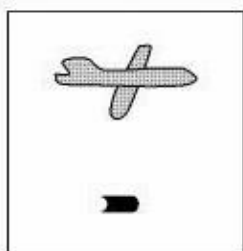
一架在空中水平向右匀速直线飞行的飞机上, 自由落下一颗炸弹。下列给出了几种炸弹落地前与飞机位置关系的情形, 如图所示。请你认真分析后作出正确的选择

①不计空气对炸弹的阻力, 炸弹与飞机的位置关系为 _____ 图;

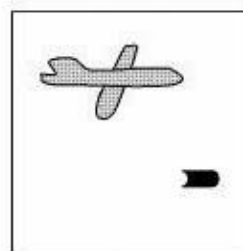
②实际上, 由于空气阻力的存在, 炸弹与飞机的位置关系为 _____ 图。



甲



乙



丙

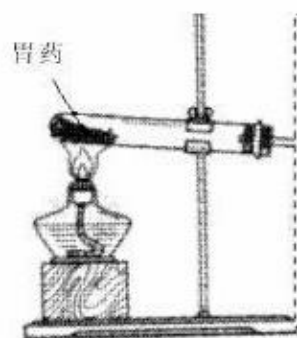
31. (8 分) 有一种标签破损的片状胃药, 某校化学兴趣小组欲对该胃药的主要成分进行实验探究。已知该胃药可以治疗胃酸过多, 其主要成分是 MgCO_3 、 $\text{Al}(\text{OH})_3$ 中的一种或二种。

【查阅资料】① MgCO_3 受热分解, 且 MgCO_3 的化学性质与 CaCO_3 相似;

② $\text{Al}(\text{OH})_3$ 受热分解生成 Al_2O_3 和 H_2O ; ③药品中的其它成分不参与反应。

【实验探究】

- (1) 甲同学取少量该胃药于试管中, 加入适量稀盐酸, 观察到有气泡产生。说明该胃药中含有 _____。写出该反应的化学方程式 _____。
- (2) 乙和丙二位同学运用下图提供的装置, 分别设计实验方案, 进一步确认该胃药的主要成分。虚线方框中的装置从下图 B、C 中选择组装。(装置气密性良好, 装置中空气的影响忽略不计)



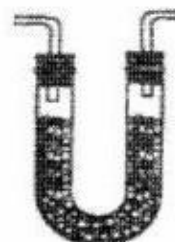
A

(下转 21 版)



澄清石灰水

B



无水硫酸铜

C

实验过程	实验现象	实验结论
乙同学选用 B、C 装置，按 A→B→C 顺序连接，点燃酒精灯加热	B 中_____， C 中_____。	该胃药中含有 MgCO_3 、 $\text{Al}(\text{OH})_3$
丙同学也选用 B、C 装置，按 A→C→B 顺序连接，点燃酒精灯加热	C 中无明显现象，B 中澄清石灰水变浑浊。	该胃药中不含有_____

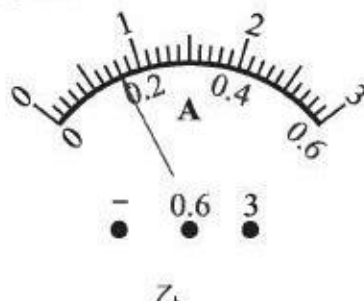
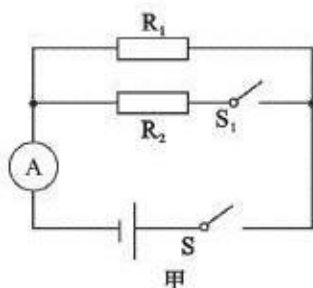
【交流反思】实验小组经过交流与反思，认为乙同学的实验过程中存在一处错误，请你指出该错误并说明理由：_____。

四、应用题：（本题共 3 小题，共 22 分。）

32.（6 分）向 20g 锌样品（杂质不溶于水，也不溶于酸）中加入 100g 质量分数为 19.6% 的稀硫酸，恰好完全反应。试计算该锌样品中锌的质量分数（写出计算过程）。

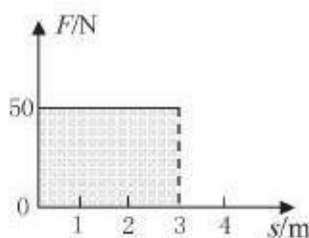
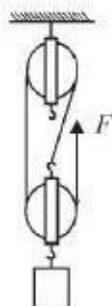
33.（8 分）在图甲所示的电路中，电源电压为 6V 且保持不变，电阻 R_1 的阻值为 30Ω 。同时闭合开关 S 和 S_1 ，电流表的示数如图乙所示。求：

- （1）通过电阻 R_1 的电流；
- （2）电阻 R_2 的阻值；
- （3）在 10s 内，电流通过电阻 R_1 产生的热量；
- （4）电阻 R_1 与电阻 R_2 工作时的电功率 P_1 与 P_2 之比。



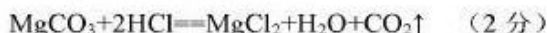
34.（8 分）如图甲所示，滑轮组在竖直向上的拉力 F 作用下，将重为 105N 的物体匀速提起，在 5s 时间内绳子自由端移动的距离为 $s = 3\text{m}$ 。图乙是滑轮组工作时的拉力 F 与绳子自由端移动距离 s 的关系图。

- （1）计算物体上升的速度。
- （2）图乙中阴影部分的面积表示的物理量是_____，并列式计算出该物理量。
- （3）计算滑轮组提升该重物时的机械效率。



31. (8 分)

(1) MgCO_3 或碳酸镁 (1 分)



(2) 澄清石灰水变浑浊; 无水硫酸铜变为蓝色;

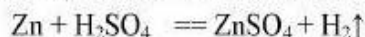
$\text{Al}(\text{OH})_3$ 或氢氧化铝 (每空 1 分)

[交流反思] B、C 装置连接顺序错误: 气体先通过 B 装置会带出水蒸气, 干扰水的检验 (或其它合理答案) (2 分)

四、应用题 (共 22 分。)

32. (6 分)

解: 设 20g 锌样品中含有锌的质量为 x



$$\begin{array}{ccc} 65 & 98 & \\ x & 100\text{g} \times 19.6\% & \end{array}$$

$$\frac{65}{98} = \frac{x}{100\text{g} \times 19.6\%}$$

$$x = 13\text{g}$$

$$\text{锌样品中锌的质量分数} = \frac{13\text{g}}{20\text{g}} \times 100\% = 65\%$$

答: 锌样品中锌的质量分数为 65%。

33. (8 分)

(1) 由 $I = \frac{U}{R}$ 得, 通过电阻 R_1 的电流

$$I_1 = \frac{U}{R_1} = \frac{6\text{V}}{30\Omega} = 0.2\text{A}$$

(2) 电阻 R_1 和 R_2 并联, 电流表的示数为干路中的电流 $I = 0.8\text{A}$, 则通过电阻 R_2 的电流

$$I_2 = I - I_1 = 0.8\text{A} - 0.2\text{A} = 0.6\text{A}$$

$$R_2 \text{ 的阻值: } R_2 = \frac{U}{I_2} = \frac{6\text{V}}{0.6\text{A}} = 10\Omega$$

(3) 由 $Q = I^2 R t$ 得, 电流通过电阻 R_1 产生的热量

$$Q_1 = I_1^2 R_1 t = (0.2\text{A})^2 \times 30\Omega \times 10\text{s} = 12\text{J}$$

(4) 由 $P = UI$ 得 $\frac{P_1}{P_2} = \frac{UI_1}{UI_2} = \frac{I_1}{I_2} = \frac{0.2\text{A}}{0.6\text{A}} = \frac{1}{3}$

34. (8 分) (1) 物体上升的高度 $h = \frac{1}{3}\text{s} = \frac{1}{3} \times 3\text{m} = 1\text{m}$

由 $v = \frac{s}{t}$ 得, 物体上升的速度

$$v_{\text{物}} = \frac{h}{t} = \frac{1\text{m}}{5\text{s}} = 0.2\text{m/s}$$

(2) 拉力做的功

$$W = F \cdot s = 50\text{N} \times 3\text{m} = 150\text{J}$$

(3) 滑轮组提升重物所做的功为有用功

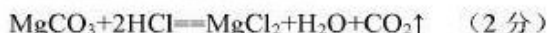
$$\text{由 } W = F \cdot s \text{ 得 } W_{\text{有}} = G \cdot h = 105\text{N} \times 1\text{m} = 105\text{J}$$

由 $\eta = \frac{W_{\text{有}}}{W_{\text{总}}}$ 得, 滑轮组的机械效率为

$$\eta = \frac{W_{\text{有}}}{W_{\text{总}}} = \frac{105\text{J}}{150\text{J}} \times 100\% = 70\%$$

31. (8 分)

(1) MgCO_3 或碳酸镁 (1 分)



(2) 澄清石灰水变浑浊; 无水硫酸铜变为蓝色;

$\text{Al}(\text{OH})_3$ 或氢氧化铝 (每空 1 分)

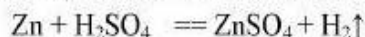
[交流反思] B、C 装置连接顺序错误: 气体先通过 B 装置会带出水蒸气, 干扰水的检验

(或其它合理答案) (2 分)

四、应用题 (共 22 分。)

32. (6 分)

解: 设 20g 锌样品中含有锌的质量为 x



65 98

x $100\text{g} \times 19.6\%$

$$\frac{65}{98} = \frac{x}{100\text{g} \times 19.6\%}$$

$$x = 13\text{g}$$

$$\text{锌样品中锌的质量分数} = \frac{13\text{g}}{20\text{g}} \times 100\% = 65\%$$

答: 锌样品中锌的质量分数为 65%。

33. (8 分)

(1) 由 $I = \frac{U}{R}$ 得, 通过电阻 R_1 的电流

$$I_1 = \frac{U}{R_1} = \frac{6\text{V}}{30\Omega} = 0.2\text{A}$$

(2) 电阻 R_1 和 R_2 并联, 电流表的示数为干路中的电流 $I = 0.8\text{A}$, 则通过电阻 R_2 的电流

$$I_2 = I - I_1 = 0.8\text{A} - 0.2\text{A} = 0.6\text{A}$$

$$R_2 \text{ 的阻值: } R_2 = \frac{U}{I_2} = \frac{6\text{V}}{0.6\text{A}} = 10\Omega$$

(3) 由 $Q = I^2 R t$ 得, 电流通过电阻 R_1 产生的热量

$$Q_1 = I_1^2 R_1 t = (0.2\text{A})^2 \times 30\Omega \times 10\text{s} = 12\text{J}$$

$$(4) \text{ 由 } P = UI \text{ 得 } \frac{P_1}{P_2} = \frac{UI_1}{UI_2} = \frac{I_1}{I_2} = \frac{0.2\text{A}}{0.6\text{A}} = \frac{1}{3}$$

34. (8 分) (1) 物体上升的高度 $h = \frac{1}{3}\text{s} = \frac{1}{3} \times 3\text{m} = 1\text{m}$

由 $v = \frac{s}{t}$ 得, 物体上升的速度

$$v_{\text{物}} = \frac{h}{t} = \frac{1\text{m}}{5\text{s}} = 0.2\text{m/s}$$

(2) 拉力做的功

$$W = F \cdot s = 50\text{N} \times 3\text{m} = 150\text{J}$$

(3) 滑轮组提升重物所做的功为有用功

$$\text{由 } W = F \cdot s \text{ 得 } W_{\text{有}} = G \cdot h = 105\text{N} \times 1\text{m} = 105\text{J}$$

由 $\eta = \frac{W_{\text{有}}}{W_{\text{总}}}$ 得, 滑轮组的机械效率为

$$\eta = \frac{W_{\text{有}}}{W_{\text{总}}} = \frac{105\text{J}}{150\text{J}} \times 100\% = 70\%$$