

2024 年 5 月初中学业水平考试适应性监测 科学 试 题 卷

考生须知：

1. 本试卷满分为 160 分，考试时间为 120 分钟。
2. 答题前，在答题卡上写姓名和准考证号。
3. 必须在答题卡的对应位置上答题，写在其他地方无效。答题方式详见答题卡上的说明。
4. 考试结束后，试题卷和答题卡一并上交。

(可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 O-16 Cu-64)

试题卷

一、选择题(每小题 3 分，共 45 分，每小题只有一个选项符合题意)

1. 近日，我国科学家利用氢化镧成功研发出首个室温环境下超快氢负离子导体，这一成果将为未来新能源的发展带来革命性的突破。一个氢负离子(H^-)的核外电子数为

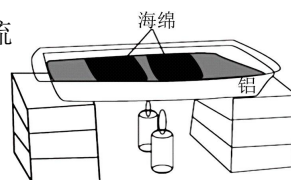
A. 2 B. 1 C. 0 D. -1

2. 关于电和磁，下列说法正确的是

A. 通电导体周围一定存在磁场 B. 摩擦起电的实质是创造了电荷
C. 磁感线是磁场中真实存在的线 D. 导体在磁场中运动就会产生电流

3. 利用如图所示实验装置模拟地球板块运动，发现蜡烛加热区的水流上升两块海绵向左右两侧运动。该实验可模拟

A. 汶川地震的发生 B. 长江三角洲的形成
C. 大西洋的形成 D. 青藏高原的隆起



4. 2023 年 2 月，在苕溪余杭、德清流域发现了如图所示的鲤形目鲤科鱺属的鱼类新物种——苕溪鱺 (liè)。如表所示为含苕溪鱺在内的四种生物的二歧分类检索表，则苕溪鱺是

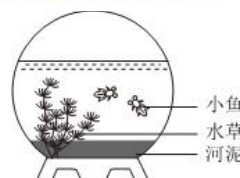
A. P B. Q C. R D. S



1a 胎生·····	P
1b 卵生·····	2
2a 体温恒定·····	Q
2b 体温不恒定·····	3
3a 体内受精·····	R
3b 体外受精·····	S

5. 如图所示为放置在黑暗环境中的生态瓶，若要使此生态瓶能较长时间维持平衡，下列改进措施合理的是

A. 生态瓶中装满无菌水 B. 将生态瓶放在阳光下
C. 大量增加小鱼的数量 D. 大量增加水草的数量



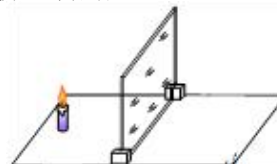
6. 如图所示为马铃薯两种繁殖方式的示意图。下列叙述正确的是

A. 丙只具有乙的遗传特性
B. 丁的细胞中有来自甲的基因
C. 丙由 a(种子)中的子叶发育而成
D. 扦插与繁殖方式②的实质相同



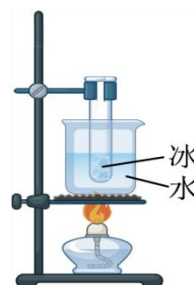
7. 如图所示，玻璃板与水平桌面垂直，其左侧放置一支燃着的蜡烛，下列分析正确的是

A. 若将光屏放在玻璃板右侧合适位置，光屏上会有蜡烛的像
B. 若将蜡烛远离玻璃板，则像会远离玻璃板但大小不变
C. 若将玻璃板换成平面镜，则蜡烛能在平面镜中成等大的速像
D. 若将玻璃板倾斜，则无法观察到蜡烛的像



8. 用如图所示方式给试管中的冰水混合物加热，在不断加热的过程中，下列现象或事实描述错误的是

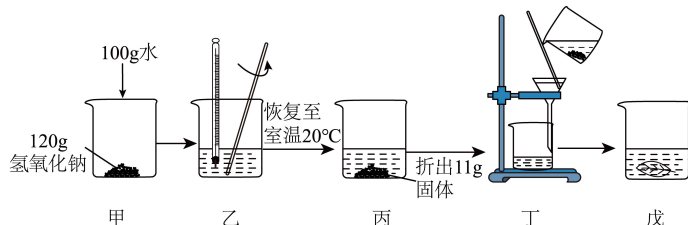
A. 试管中的冰会熔化，烧杯中的水会汽化
B. 试管中的冰水混合物，在冰熔化过程中内能增加
C. 烧杯中的水在沸腾前会不断以蒸发的形式汽化
D. 试管中的水因达不到沸点而不能沸腾



9. 过碳酸钠($2\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}_2$)是由碳酸钠和过氧化氢复合形成的一种新型氧系漂白剂,具有碳酸钠和过氧化氢的双重性质。下列物质中不会使过碳酸钠失效的是

- A. 二氧化锰 B. 氢氧化钠溶液 C. 氢氧化钡溶液 D. 氯化钙溶液

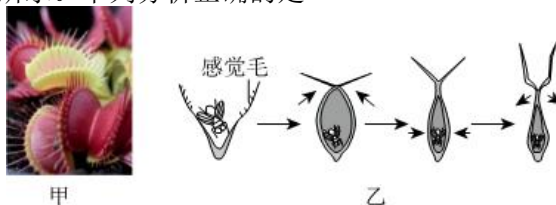
10. 如图所示为小乐配制 NaOH 溶液来制作叶脉书签的过程示意。据图分析,下列说法错误的是



- A. 乙中用玻璃棒搅拌的目的是增大 NaOH 的溶解度 B. 丁中过滤后得到的是 20°C 时氢氧化钠的饱和溶液
C. NaOH 的溶解度随温度的升高而增大 D. 20°C 时, NaOH 的溶解度为 109g

11. 如图甲所示的捕蝇草,顶端有一个捕虫夹 能分泌蜜汁。当昆虫闯入,触碰任意一根感觉毛两次或触碰到两根感觉毛:感觉毛压迫基部的感觉细胞,感觉细胞发出一股微弱电流,内侧细胞的液泡快速失水收缩,使捕虫夹向内弯,闭合夹住闯入的昆虫,如图乙所示。下列分析正确的是

- A. 基部的感觉细胞类似于电路中的用电器
B. 感觉细胞产生微电流与电荷定向移动无关
C. 捕蝇草捕捉昆虫属于植物的向性运动
D. 捕虫夹上的感觉毛类似反射弧中的感受器

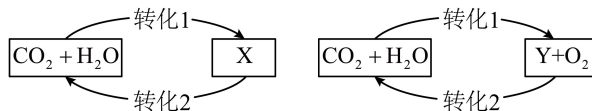


12. 如图所示为汽车安全带的工作原理,其中质量较大的摆锤和 T 形硬杆组成了一个可以绕固定转轴转动的杠杆。据汽车内设置安全带的目的和其结构分析,下列说法正确的是

- A. 汽车静止不动时不顺利拉动安全带
B. 汽车水平匀速运动时不能顺利拉动安全带
C. 当汽车突然紧急刹车时安全带会被锁上而不能拉动
D. 当汽车突然向前加速时安全带会被锁上而不能拉动



13. 如图所示为自然界中碳—氧循环简图。下列说法错误的是

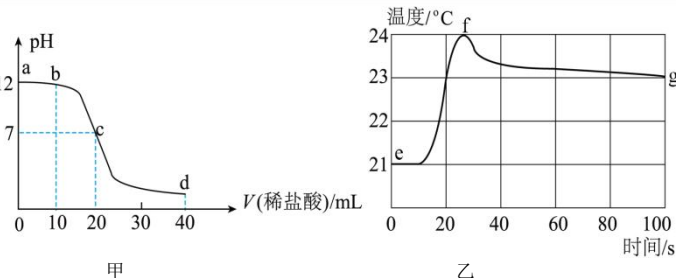


- A. 从分类的角度看, X 属于酸, Y 属于有机物
B. 从平衡的角度看, 大气中二氧化碳和氧气含量基本不变
C. 从能量的角度看, 两种循环都只涉及化学能转化为内能
D. 从微观的角度看, 两种循环不会使自然界中的氧原子总数增加

14. 通过监测溶液 pH 和温度的变化情况可探究稀盐酸和氢氧化钠溶液的反应, 如图甲所示为反应过程中溶液 pH 的变化曲线, 如图乙所示为反应过程溶液温度的变化曲线。下列说法正确

酸和氢氧化钠溶液的反应, 如图甲所示为反应过程中溶液 pH 的变化曲线, 如图乙所示为反应过程溶液温度的变化曲线。下列说法正确

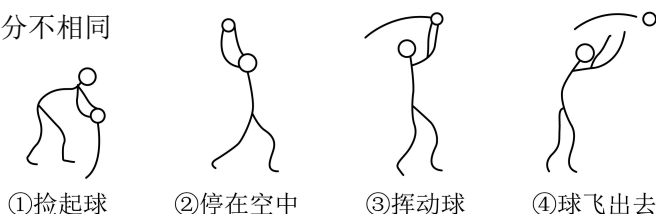
- A. d 点所示溶液, 其中的阳离子只有 Na^+
B. 恰好完全反应时, 消耗稀盐酸的体积为 40mL
C. f 点对应溶液的 pH 为 7
D. c 点和 g 点对应溶液蒸发结晶后, 得到固体成分不相同



15. 投掷实心球是杭州市中考体测项目之一。

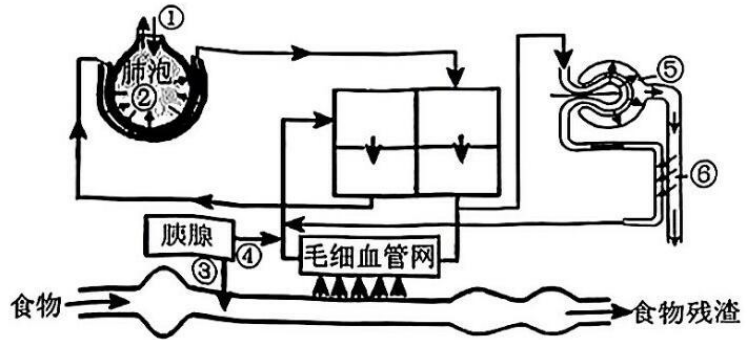
以下情景中, 人对实心球做功的是

- A. ①和③ B. ①和④
C. ②和③ D. ②和④

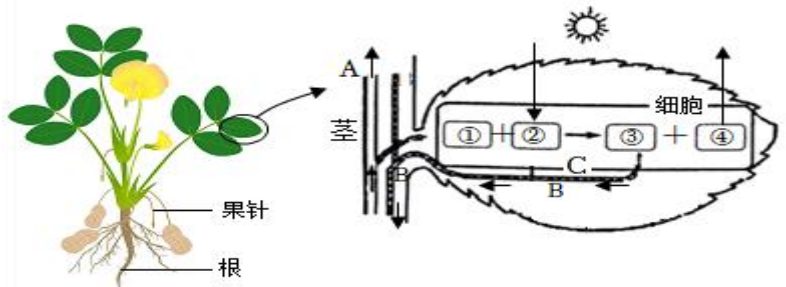


二、填空题（本大题共 40 分）

16. (6 分) 如图所示为人体部分生理活动示意图, 其中①~⑥表示生理过程。
- 小乐借此开展“糖尿病”的相关分析, 回答问题:



- (1) 研究表明, 正常人的血糖浓度维持在一个动态范围内。饭后, 食物中的淀粉被消化为葡萄糖, 后者经吸收进入血液, 以上过程主要在 ▲ (填写器官) 中进行。此时, 胰岛素分泌量增加, 经图中 ▲ (选填序号) 过程进入血液, 使血糖浓度降低。若人体在产生或利用胰岛素上存在缺陷, 则会患糖尿病。
- (2) 吸入式胰岛素粉末制剂可减轻糖尿病患者注射的痛苦, 当该制剂经过 ▲ (选填序号) 的气体交换进入肺泡时, 膈肌处于 ▲ (选填“收缩”或“舒张”) 状态。
- (3) 在尿的形成过程中, 原尿中的葡萄糖通过 ▲ (选填序号) 回到血液。糖尿病患者使用的某些药物能够 ▲ (选填“抑制”或“促进”) 该过程, 增加尿液中葡萄糖的含量, 起到辅助降低血糖的作用。
17. (6 分) 2024 年 4 月 25 日, 搭载神舟十八号载人飞船的长征二号 F 遥十八运载火箭在酒泉卫星发射中心点火发射。4 月 26 日 神舟十八号成功对接于空间站天和核心舱径向端口。火箭燃料燃烧推动长征二号火箭加速升空的过程中, 能量转化与汽油机的 ▲ 冲程相同, 神舟十八号的机械能 ▲ (选填“增大”“不变”或“减小”); 在自主对接时, 神舟十八号减速接近空间站, 若以空间站为参照物, 神舟十八号是 ▲ 的 (选填“运动”或“静止”)。
18. (6 分) 花生 (原名“落花生”), 其果实营养价值丰富。如图所示为花生植株及其部分生理活动示意图 (箭头表示物质运输的方向, ①②③④表示物质, ABC 表示结构)。回答问题:

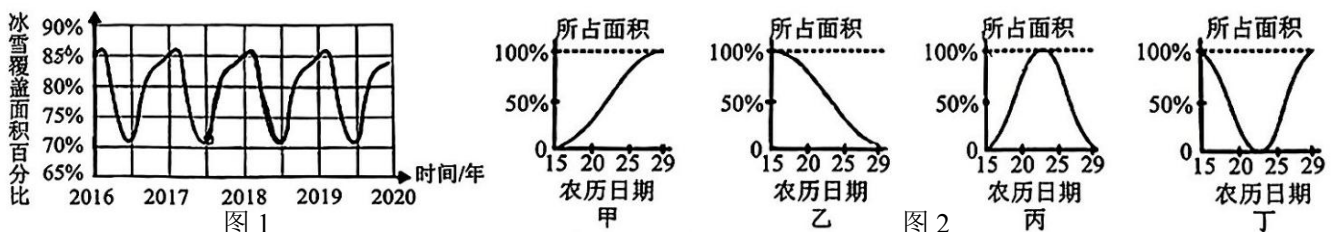


- (1) 花生播种时进行泡种和浅播处理, 是为了保障萌发过程中 ▲ 的供应。
- (2) 花生植株通过根尖的 ▲ 吸收水分和无机盐, 其中 95% 的水分通过 ▲ 作用散失到大气中, 促进生物圈的水循环。
- (3) 花生植株在 [▲] ▲ (填写字母和结构名称) 内进行光合作用, 将 [①] 和 [②] ▲ 转化成③和④。部分有机物通过叶脉、茎和果针中的结构 [▲] ▲ (填写字母和结构名称) 运输到果实, 贮存在花生种子内。

19. (4 分) (1) 某终年有冰雪覆盖的小岛, 岛上冰雪覆盖面积百分比随时间的变化情况如图 1 所示。据图推测, 此种变化周期与下列 ▲ (选填序号) 的周期最相近。

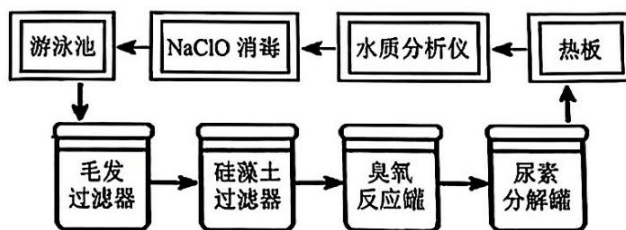
A. 地球自转 B. 月球自转 C. 月球绕地球公转 D. 地球绕太阳公转

- (2) 若不考虑天气及地形影响, 在农历十五到农历二十九之间, 地球上所见的月表明亮的面积占满月面积的百分比的变化最有可能为下列的图 2 中的 ▲。



20. (6分) 如图所示为杭州奥体中心游泳馆水循环系统, 该系统使游泳馆实现常年“不换水”的同时, 水质完全符合国际赛事标准, 充分体现了杭州绿色亚运的理念。回答问题:

(1) 硅藻土过滤器中的硅藻土有孔结构, 其孔隙最小可达 1-2 微米, 可阻隔固体颗粒、去除悬浮物、脱色、除味等, 则硅藻土在净化水的过程中起了过滤和 ▲ 作用。

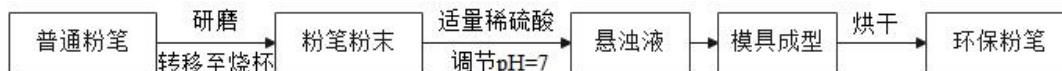


(2) 水经过臭氧反应罐和尿素分解罐, 初步完成了水体的消毒和有机物的去除, 则此过程属于 ▲ (选填“物理”或“化学”)变化。

(3) 水经过热板, 提升到适宜人体的温度。此过程中水的内能是通过 ▲ (选填“热传递”或“做功”)改变的, 水分子的大小 ▲ (选填“有”或“没有”)发生改变。

(4) NaClO 是常用的消毒剂, 其中氯元素的化合价为 ▲ 价, 工业上用 $\text{X} + 2\text{NaOH} = \text{NaCl} + \text{NaClO} + \text{H}_2\text{O}$ 制取, 则 X 的化学式为 ▲。

21. (6分) 普通粉笔主要成分为 CaSO_4 、 CaCO_3 和少量 CaO , 教师使用粉笔后皮肤容易开裂。环保粉笔只含生石膏 ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$)。小乐尝试将普通粉笔制成环保粉笔, 操作流程如图所示:

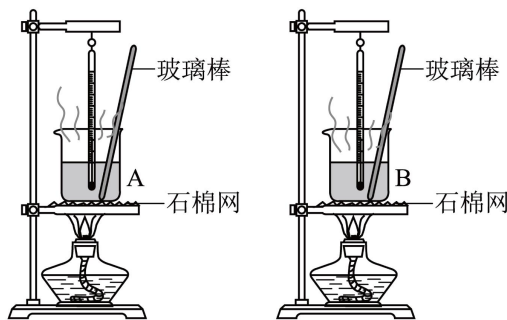


(1) 普通粉笔容易造成皮肤开裂, 是因为粉笔中某成分与汗液中的水反应, 生成有腐蚀性的物质。该反应的化学方程式为 ▲。

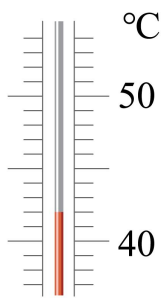
(2) 向粉笔粉末中加入适量稀硫酸的目的是 ▲。

(3) 当向烧杯中加入一定量的稀硫酸后, 小乐取烧杯中的上层清液 2 毫升于试管中, 向其中滴入 2 滴无色酚酞试液, 发现溶液仍为无色。小乐认为此时溶液的 $\text{pH} = 7$ 。判断此结论是否可靠并说明理由。 ▲。

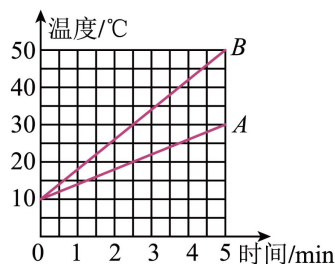
22. (6分) 为了探究“不同物质的吸热能力”, 小乐在两个相同的容器中分别装入质量、初温都相同的两种液体 A 和 B, 并且用相同的装置加热, 如图甲所示。



甲



乙



丙

(1) 实验中, 可以通过比较 ▲ (选填“升高的温度”或“加热时间”)来反映两种液体吸收热量的多少;

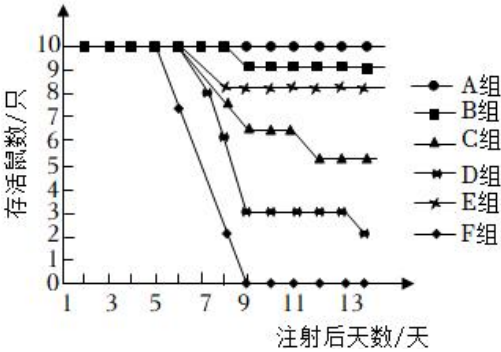
(2) 加热到 4min 时, 液体 B 的温度如图乙所示, 此时温度计示数是 ▲ °C;

(3) 冬天, 如果你想自制暖手袋, 应选液体 ▲ (选填“A”或“B”)作为供暖物质, 效果会更好。

三、实验与探究题(本大题共 40 分)

23. (8 分)流行性乙型脑炎(简称乙脑)是由乙脑病毒引发的传染病。科研人员对乙脑减毒活疫苗和乙脑灭活疫苗的免疫效果进行如下研究。

组别	注射物		血清稀释倍数 (平均值)
A 组	乙脑减毒活疫苗	原液	40
B 组		10^3 倍的稀释液	10
C 组		10^4 倍的稀释液	10
D 组		10^5 倍的稀释液	<10
E 组	乙脑灭活疫苗原液		40
F 组	不做处理		<10



【实验 1】取 120 只大小、生理状况一致的健康小鼠均分为 6 组。按如表所示注射物对小鼠进行皮下注射，获得免疫小鼠；几天后，每组选取 10 只小鼠抽取血清进行稀释，测量达到标准抗原—抗体反应效果的血清稀释倍数(稀释倍数越大，表示免疫效果越好)以此反映小鼠体内的抗体水平。

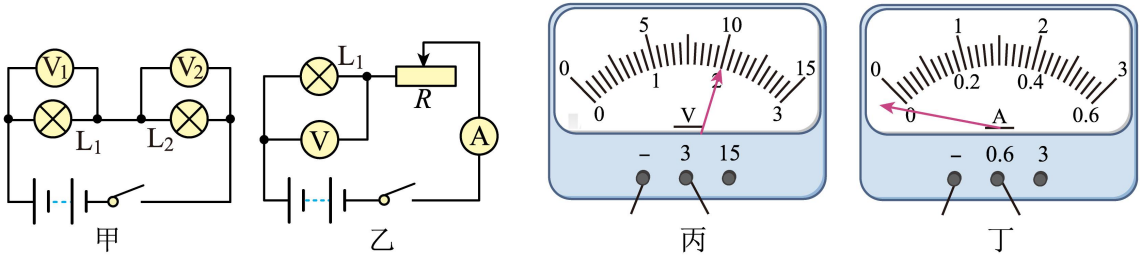
- (1) 该实验的变量为 ▲ 和不同稀释倍数的减毒活疫苗。
(2) 分析表中数据，可得出的结论是 ▲ (写出 1 点)。

【实验 2】研究人员取每组剩余 10 只免疫小鼠进行实际免疫效果的测定。测定时，将乙脑病毒注射入小鼠体内，观察 14 天，记录小鼠的存活数量，结果如图所示。

(3) 科研人员推测：乙脑减毒活疫苗相较乙脑灭活疫苗，还存在除产生抗体外其他的增强免疫能力的机制，其证据是 ▲。

【结论】由上述研究可知，两种乙脑疫苗进入小鼠体内，都能够刺激机体启动 ▲ (选填“非特异性”或“特异性”) 免疫，注射 ▲ (选填“乙脑减毒活疫苗”或“乙脑灭活疫苗”) 更有利于提高机体对乙脑病毒的免疫力。

24. (8 分)探究小灯泡的电功率。



(1) 小乐设计了如图甲所示的电路图来验证如下猜想：“小灯泡的电功率与电压有关，电压越大，功率越大”。则支持该结论的实验现象是 ▲。

(2) 为了测定额定电压为“2.8V”的小灯泡的额定电功率，小乐进行如下操作：

- ①按图乙所示连接电路并将滑动变阻器调到阻值最大。
②闭合开关，将滑动变阻器滑片移到某一位置，电压表示数如图丙所示，此时为测定小灯泡额定功率，小乐接下来的操作是 ▲。
③当电压表示数为 2.8 伏时，电流表示数为 0.3 安，小乐根据 $P=UI$ 算出小灯泡的额定功率为 ▲ W，断开开关，发现电流表的指针如图丁所示，则小灯泡的额定功率的真实值 ▲ (选填“大于”“小于”或“等于”) 计算值。

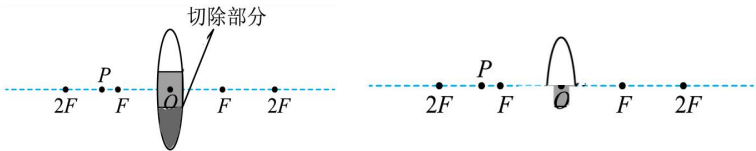
25. (8分)小乐在做“探究凸透镜成像规律”实验时,将测得的物距(u)、像距(v)、计算得到的物距+像距(u+v)、成像情况记录在表中。

(1)根据实验序号 1~8 的数据,可得出的初步结论是:凸透镜成实像时, v 随 u 的减小而 ▲。

(2)根据实验序号 ▲ 的数据,分析比较 u 和 v 的大小关系与成像情况,得出的初步结论是:凸透镜成缩小实像时, $u > v$; 通过其他数据的分析,亦可得出“凸透镜成放大实像时, $u < v$ ”的初步结论。

(3)根据实验序号 1~8 的数据,分析比较 u +v 随 u 变化的情况,推测凸透镜成实像时, u+v 存在最小值,当 u 在 ▲ (选填“16.0~18.0cm”或“18.0~30.0 cm”) 范围内可找到这个最小值。

实验序号	物距 (u) /cm	像距 (v) /cm	物距+像距 (u+v) /cm	像与物大小比较	像的虚实
1	60.0	12.0	72.0	缩小	实像
2	50.0	12.5	62.5	缩小	实像
3	40.0	13.3	53.3	缩小	实像
4	30.0	15.0	45.0	缩小	实像
5	18.0	22.5	40.5	放大	实像
6	16.0	26.7	42.7	放大	实像
7	14.0	35.0	49.0	放大	实像
8	12.0	60.0	72.0	放大	实像

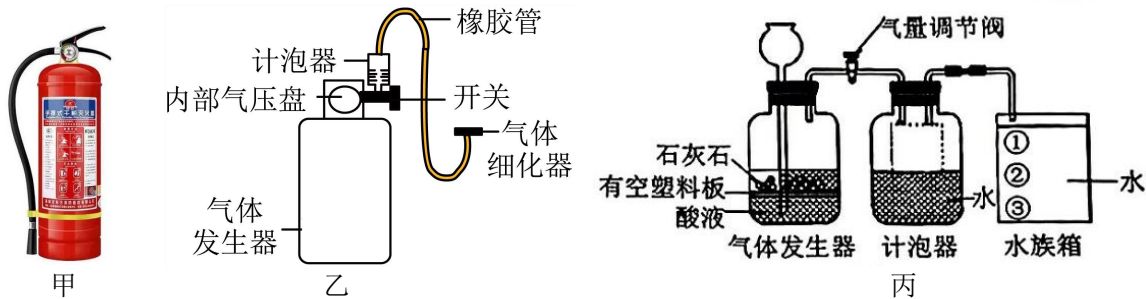


(4)某次实验时,将蜡烛放在图示 P 点位置,光屏上得到一个清晰像。若切除凸透镜的阴影部分,再将上部剩余部分向下移动,直到下沿在 O 点位置,此时光屏上仍有清晰像,此像的位置在原来成像位置的 ▲ (选填“上方”“下方”或“原处”)。

26. (8分)小乐家的水族箱,因水中二氧化碳含量偏低而影响了水草的正常生长。为解决此问题,小乐开展了如下研究:

【市场调查】小乐发现市场上有如图甲所示的二氧化碳气体补给器出售,该补给器连接上气体细化器后就可向水族箱的水中补充二氧化碳气体,其结构示意图如图乙所示。

【自制补给器】小乐研究了市售的二氧化碳气体补给器后,自制补给器,部分设计如图丙所示。



(1)写出小乐自制补给器产生二氧化碳反应的化学方程式 ▲。

(2)在如图丙所示的计泡器的虚线框中补全导管(在答题卡相应位置画出);将气体细化器连接在自制补给器的右侧导管上后,应将气体细化器置于水族箱的 ▲ (选填“①”“②”或“③”)处。

(3)依据如下评价量表,对小乐的自制补给器进行评价,写出评价等级及依据。 ▲,

评价指标	优秀	合格	待改进
指标一	反应安全, 且可控	反应安全, 但不可控	反应有较大安全隐患
指标二	气体能直接排出且速度可以观测	气体能直接排出但速度无法观测	气体无法排出

27. (8分)小乐发现一种蜡烛吹灭大约 5 秒后会重新复燃。于是对这种“吹不灭的蜡烛”进行如下研究:

【查阅资料】①普通蜡烛由石蜡和烛芯制成,蜡烛燃烧时温度约为 $550^{\circ}\text{C} \sim 600^{\circ}\text{C}$ 。

②“吹不灭的蜡烛”较普通蜡烛的不同之处:烛芯外包裹了一层由铜、铁、镁中的一种金属制成的合金,其着火点为 150°C 。合金中的其他成分化学性质稳定。

【成分探究】烛芯外包裹的合金中金属的成分

(1)小乐利用打磨后的合金和适量稀盐酸进行实验,通过实验现象,确定了合金中的金属成分为镁,写出小乐的实验过程和实验现象。 ▲。

【现象解释】“吹不灭的蜡烛”复燃的原因

(2) 小乐发现“吹不灭的蜡烛”正常燃烧时，烛芯外包裹的合金并不燃烧，吹灭蜡烛后，合金开始燃烧，并重新引燃蜡烛。试解释吹灭蜡烛后，合金开始燃烧的原因。▲。

【继续探究】蜡烛复燃所需时间的影响因素

(3) 小乐用棉线(均为 12 根拧成一股)分别裹上不同质量的金属颗粒或金属粉末，制成直径为 0.5cm 的蜡烛，分别记录蜡烛复燃所需时间。

组别	第 1 组(金属颗粒)			第 2 组(金属粉末)		
实验序号	①	②	③	④	⑤	⑥
金属用量/g	0.05	0.10	0.15	0.05	0.10	0.15
复燃所需时间/s	未复燃	5	4	9	4.7	持续燃烧

①第 1 组实验的目的是：探究金属颗粒的_____对复燃时间的影响。

②对比第 1 组和第 2 组实验，得出的结论是：▲。

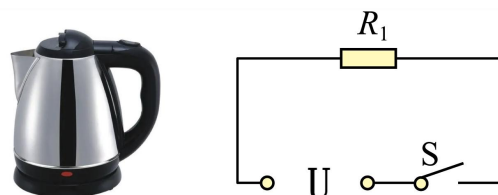
四、综合题 (本大题共 35 分)

28. (8 分) 如图甲所示为某电热水壶，其内部简化电路如图乙所示。将它接入家庭电路中，电压 U 为 220 V，正常工作时加热电阻 R_1 的阻值为 $44\ \Omega$ 。

(1) 求电热水壶正常工作时的电功率。

(2) 电热水壶内装有 1.5L 的水，通电后使水从 20°C 加热到 100°C ，计算此过程中水的内能增加量 $[c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})]$ 。

(3) 现需在电路中再接入一个指示灯 L ，要求：闭合开关 S ，加热电阻 R_1 工作的同时指示灯 L 亮起，说明电热水壶正在加热。已知指示灯 L 的电阻 R_2 阻值为 $50\text{k}\ \Omega$ 。通过计算判断指示灯 L 能否串联接入电路。

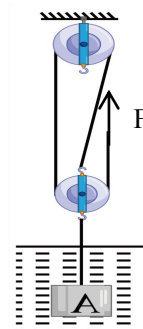


29. (7 分) 如图所示，一个重为 500N 的实心长方体 A，体积为 10^{-2}m^3 ，其底面积为 500cm^2 ，用一滑轮组拉着将其从空气中缓慢放入水中，直到最后沉在水池底部(池底水平)，已知动滑轮重为 100N，不计绳重和摩擦，取 $g=10\text{N/kg}$ ，求：

(1) A 未浸入水中时，拉力 F 的大小。

(2) A 未浸入水中时，滑轮组的机械效率。

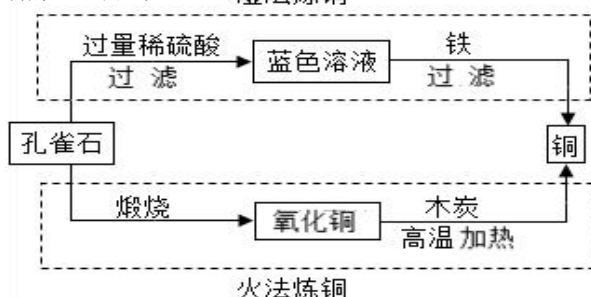
(3) A 自由沉在水底时，对池底的压强。



30. (10 分) 我国炼铜历史悠久，不少古籍中有古代劳动人民炼铜方法的记载。如：西汉《淮南万毕术》中记载了“曾青得铁则化为铜”这一“湿法炼铜”方法。

南宋《大冶赋》中记载了“利用孔雀石和木炭置于炼铜炉煅烧”这一“火法炼铜”方法。

如图甲所示为以孔雀石【主要成分 $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$ ，杂质不参与反应】为主要原料模拟上述两种炼铜方法的流程。



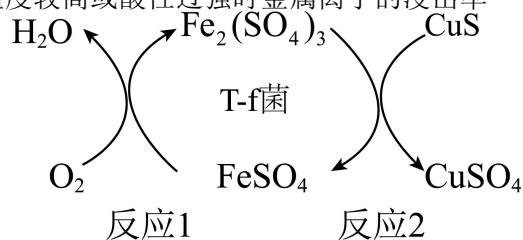
物质	反应前 质量/g	反应后 质量/g
一氧化碳	0	14
二氧化碳	0	11
铜	0	64

(1)湿法炼铜：孔雀石与稀硫酸反应的化学方程式为：

$Cu_2(OH)_2CO_3 + 2H_2SO_4 = 2CuSO_4 + CO_2 \uparrow + 3H_2O$ 。则“蓝色滤液”中的溶质是 ▲ (填写化学式)，铁与“蓝色滤液”生成铜的反应属于 ▲ (填写化学反应的基本类型) 反应。

(2)火法炼铜：若孔雀石煅烧后得到 80g 氧化铜，将其与 9g 木炭充分混合后隔绝空气高温加热，得到的生成物质量如表所示，则发生反应的化学方程式为 ▲

(3)现代，炼铜方法在不断发展，如“生物浸出法”炼铜。其中以黄铜矿(主要成分 CuS)为原料得到 $CuSO_4$ 的机理如图乙所示， $FeSO_4$ 的酸性溶液在 T-f 菌的帮助下，只需少量的 O_2 可转化为 $Fe_2(SO_4)_3$ ，同时释放的能量还能供给 T-f 菌生长，如此循环。T-f 菌在此过程中起到 ▲ (选填“催化”“氧化”或“还原”)作用。实验表明，温度较高或酸性过强时金属离子的浸出率均偏低，原因可能是 ▲。

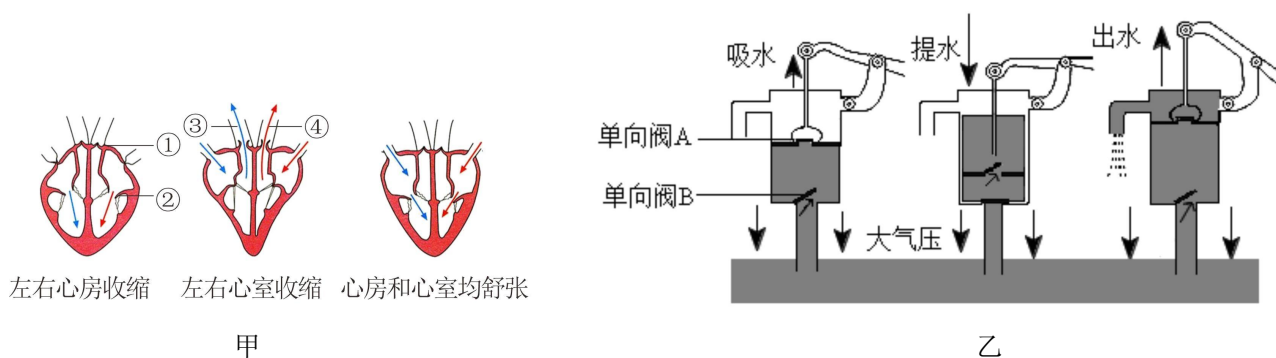


31. (4 分)氢能的清洁性备受关注，电解法制氢也会因消耗电能而相当于有碳排放。

(1)计算 64g CH_4 完全燃烧生成 CO_2 的质量(写出计算过程)。

(2)理论上，64g CH_4 与耗电 $1kW \cdot h$ 制得的 H_2 燃烧放出的能量相当。若某地电解制氢每耗电 $1kW \cdot h$ 相当于排放 500g CO_2 ，则该地使用电解法制得的 H_2 替代甲烷作燃料， ▲ (选填“有利于”或“不利于”)减少碳排放。

32. (6 分)心脏像一个“泵”促使血液沿着一定的方向流动，它和压水机有着异曲同工之处。小乐绘制如图甲所示的心脏工作示意图和如图乙所示的压水机工作示意图，并对两者进行比较。



(1)心脏的心房与心室、心室与动脉之间都具 ▲，相当于压水机中的单向阀。若将单向阀 A、B 之间的空间看作左心室，单向阀 B 的功能与心脏的 ▲ (选填“①”或“②”)相似。左心室收缩过程相当于压水机的 ▲ (选填“吸水”“提水”或“出水”)过程，其内的血液被泵入心脏的 ▲ (选填“③”或“④”)，进而流向全身，完成体循环。

(2)举例说明心脏与压水机工作过程中的不同之处。 ▲。(写出 1 点)