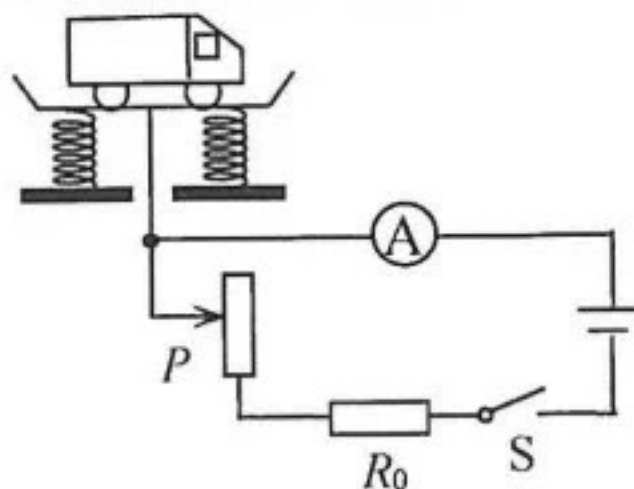
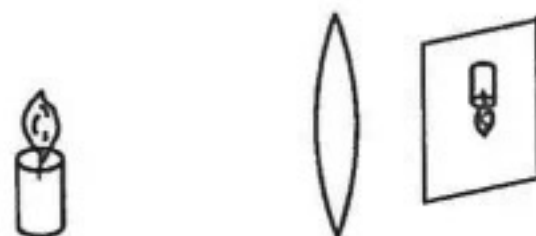
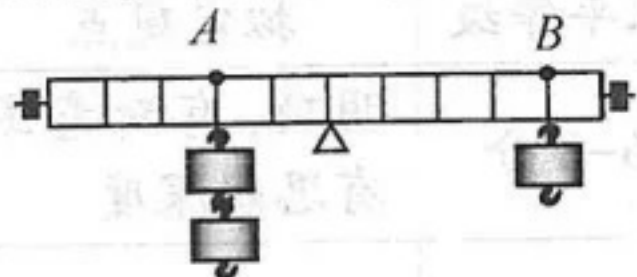


物理和化学试题

物理试题(共90分)

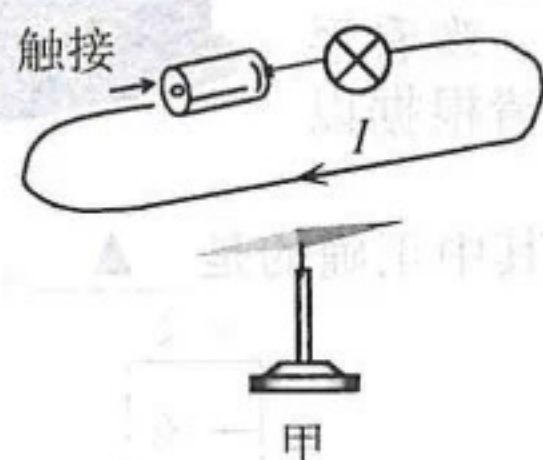
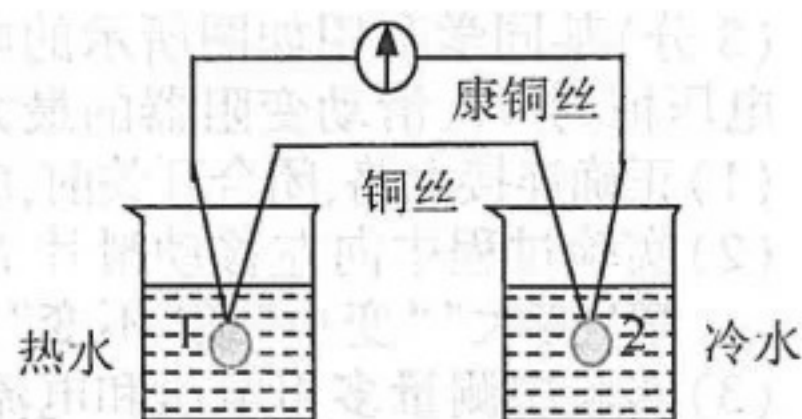
一、选择题(本大题共10小题,每小题2分,共20分。每小题给出的四个选项中只有一个符合题意)

- 我们能辨别出熟悉同学的声音,从物理学角度讲,这主要是因为他们声音的
A. 响度不同 B. 音调不同 C. 频率不同 D. 音色不同
- 沿海地区的昼夜温差较小,而内陆地区(尤其是沙漠)的昼夜温差较大,这主要是因为
A. 水的内能多,沙石的内能少 B. 水的导热性好,沙石的导热性差
C. 水的比热容大,沙石的比热容小 D. 水吸收的热量多,沙石吸收的热量少
- 如图所示,每个钩码的质量为50g,在均匀杠杆的A处挂2个钩码,B处挂1个钩码,杠杆恰好水平平衡。在A、B两处再各加1个钩码,那么
A. 杠杆仍水平平衡
B. 杠杆的左边向下倾斜
C. 杠杆的右边向下倾斜
D. 将A处的钩码向左移动一格,杠杆仍能水平平衡
- 下列事例中,用热传递的方式来改变物体内能的是
A. 古人钻木取火 B. 冬天双手摩擦取暖
C. 一杯热水慢慢变凉 D. 人从滑梯滑下臀部发热
- 在“探究凸透镜成像的规律”实验中,当蜡烛、凸透镜、光屏处于图示位置时,恰能在光屏上得到一个清晰的像。利用这个成像规律可以制成
A. 照相机 B. 潜望镜
C. 放大镜 D. 幻灯机
- 下列有关功的说法正确的是
A. 用力推车没有推动,人对车也做了功
B. 足球在水平地面上滚动时重力对足球没有做功
C. 运动员举起杠铃在空中静止不动时对杠铃做了功
D. 学生背着书包在水平路面匀速前进时对书包做了功
- 下列关于机械效率的说法正确的是
A. 越省力的机械,机械效率越高
B. 做功越快的机械,机械效率越高
C. 所做有用功越多的机械,机械效率越高
D. 有用功与总功的比值越大的机械,机械效率越高
- 用力将足球踢出,足球在空中运动了一段时间后落向地面,继续向前滚动,最终停止。下列说法正确的是
A. 足球最终停止,是因为没有受到力的作用
B. 足球运动得越来越慢,是因为惯性越来越小
C. 足球在空中飞行的过程中,运动状态一定改变
D. 足球离开脚后继续运动,是因为受到了惯性的作用
- 下列四个现象中,形成原因与其他三个不同的是
A. 平静水面下树木的倒影 B. 雨后天空出现美丽的彩虹
C. 放在水中的铅笔看起来弯折 D. 游泳池的底部看起来比实际深度浅
- 如图是测量货车质量的地磅示意图,货车的质量可以通过电流表的示数转换测出, R_0 为定值电阻。下列说法正确的是
A. 地磅的量程与 R_0 大小无关
B. 货车的质量变大时,电流表的示数变小
C. 将电流表换成电压表也能测量货车的质量
D. 仅增大 R_0 ,称量同一货车质量时,电流表示数变小

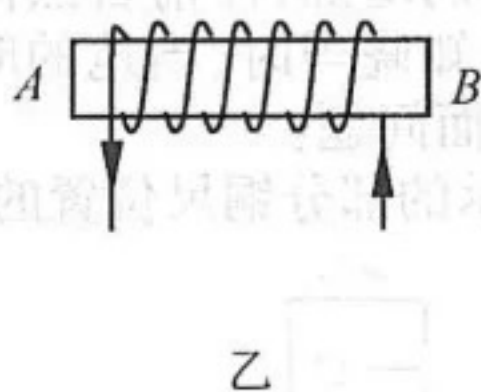


二、填空题(本大题共7小题,每空1分,共20分)

11. AI智能音箱已广泛应用于新能源汽车,它让用户以语音对话的交互方式实现多项功能的操作。当对AI智能音箱发出调大声音的指令时,音箱就自动改变声音的 ▲ ,音箱内部扬声器振动的幅度 ▲ 。
12. 两个电阻 R_1 、 R_2 串联在电路中,已知 $R_1 > R_2$ 。通过两个电阻的电流 I_1 、 I_2 的大小关系是 I_1 ▲ I_2 (选填“>”“=”或“<”),加在两个电阻两端的电压 U_1 、 U_2 的大小关系是 U_1 ▲ U_2 (选填“>”“=”或“<”)。
13. 如图所示,两种不同的金属丝组成一个闭合回路,触头1置于热水杯中,触头2置于冷水杯中,此时回路中电流表指针就会发生偏转,这是温差电现象。此过程中 ▲ 能转化为 ▲ 能。
14. 一束光与水平面成 30° 角斜射到平静的水面上,则反射角为 ▲ $^\circ$,若入射角增大 10° ,则入射光线和反射光线夹角为 ▲ $^\circ$ 。远远望去,一只小鸟在平静的水面上飞翔,若它距水面 6m ,它的像距水面的距离是 ▲ m ,当它向水面俯冲的过程中,像的大小 ▲ (选填“变大”“变小”或“不变”)。
15. 2022年11月30日,“神舟十五号”飞船与“天宫”空间站顺利对接,对接完成后,以“天宫”空间站为参照物,“神舟十五号”飞船处于 ▲ 状态。随后,“神舟十四号”飞船返回地球,在落向地面的过程中,重力势能 ▲ (选填“变大”“变小”或“不变”)。空间站与地面间依靠 ▲ 传递信息。
16. 如图甲所示,将一根直导线沿南北方向水平放置在静止的小磁针正上方,当接通电源时小磁针偏转,表明 ▲ 。改变直导线中的电流方向,小磁针偏转方向也随之改变,表明 ▲ 。若将导线绕成螺线管并通电,如图乙所示,则通电螺线管的A端是 ▲ 极。



第16题图



乙



第17题图

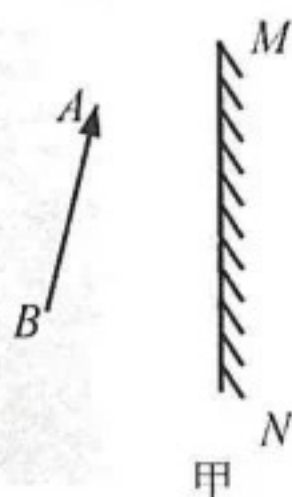
17. 重 450N 的箱子,在 20N 水平推力的作用下,沿水平路面做匀速直线运动,地面对箱子的支持力大小为 ▲ N ,箱子受到的阻力大小为 ▲ N 。如果用如图所示的滑轮组匀速提升该箱子,拉力 $F=250\text{N}$,滑轮组的机械效率为 ▲ 。箱子以 0.1m/s 的速度匀速上升的过程中,拉力的功率为 ▲ W 。

三、解答题(本大题共6小题,18~21题每图每空2分,22题8分,23题10分,共50分。解答第22、23题时要求写出必要的文字说明、公式和演算过程)

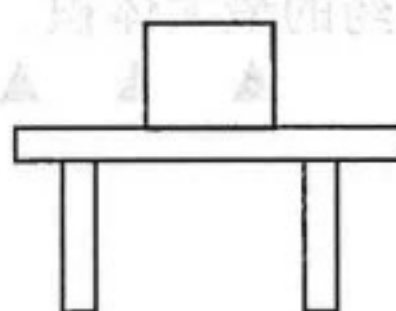
18. (4分)按照题目要求作图。

(1)如图甲所示,请根据平面镜成像的特点,画出物体AB在平面镜MN中所成的像。

(2)如图乙所示,物体静止在水平桌面上,画出物体所受重力的示意图。

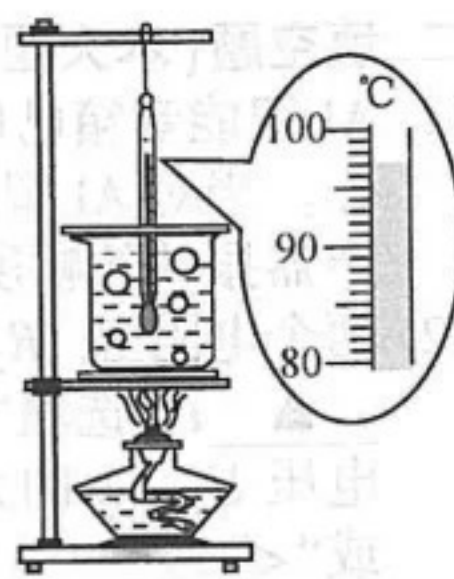


甲



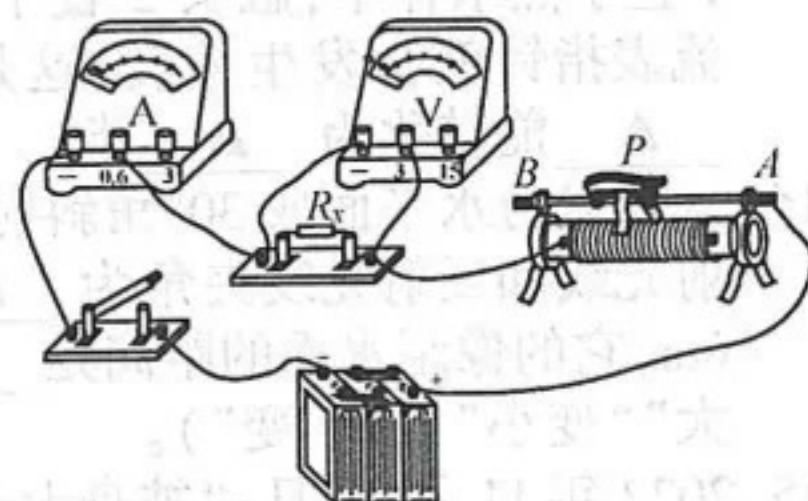
乙

19. (10分) 用如图所示装置“探究水沸腾时温度变化的特点”。



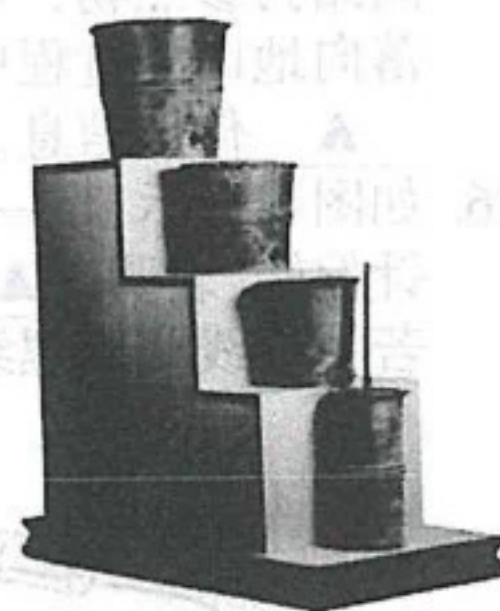
- (1) 实验装置的安装顺序是 ▲ (选填“自上而下”或“自下而上”)。
 (2) 图示烧杯中水的温度为 ▲ $^{\circ}\text{C}$ 。烧杯口出现的“白气”是 ▲ 现象,此过程需要 ▲。
 (3) 沸腾过程中撤去酒精灯,你观察到烧杯中水的现象是 ▲。

20. (8分) 某同学利用如图所示的电路测量一待测电阻 R_x 的阻值,图中电源电压恒为 6V,滑动变阻器的最大阻值为 50Ω 。

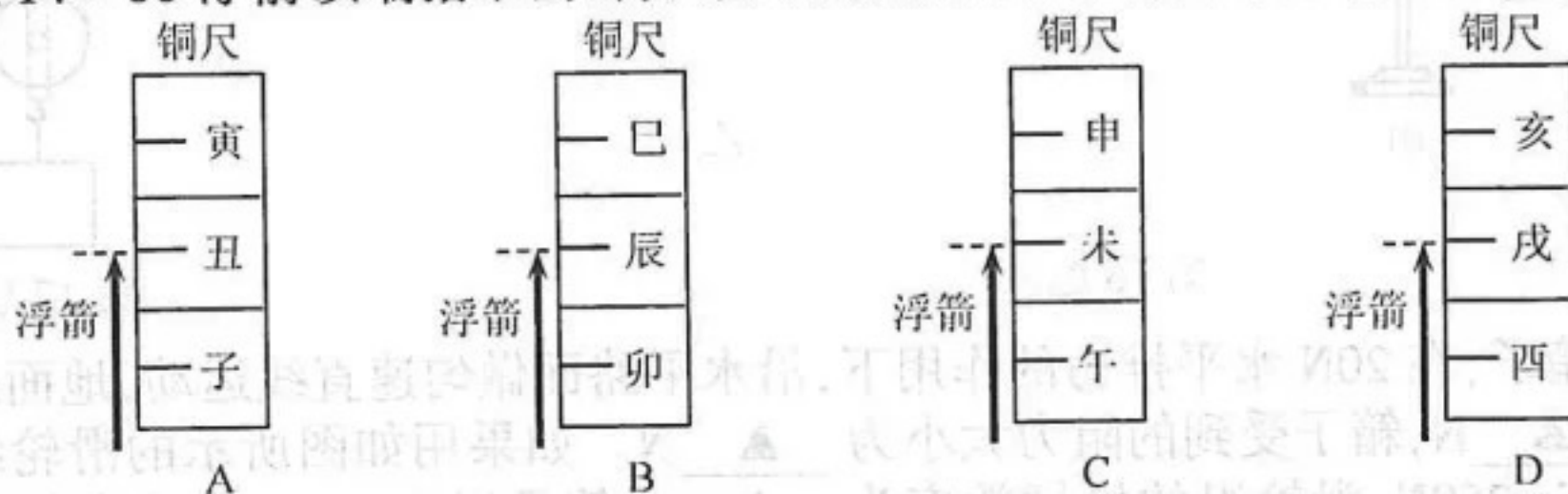


- (1) 正确连接电路,闭合开关前,应将滑动变阻器的滑片 P 移至 ▲ 端(选填“ A ”或“ B ”)。
 (2) 实验过程中向左移动滑片 P ,电压表的示数 ▲ (选填“变大”“变小”或“不变”)。
 (3) 实验中测量多组电压和电流值的目的是 ▲。
 (4) 若 R_x 为 10Ω ,在保证电路安全的情况下,滑动变阻器连入电路的阻值范围是 ▲。

21. (10分) “铜壶滴漏”是中国古代的计时工具,距今 700 多年。如图所示,它上面有三个壶,分别是日壶、月壶和星壶,也叫送水壶,最下面的寿壶也叫受水壶。日、月、星壶侧面底部都有一个龙头形滴水口,壶盖上开有一个进水孔,小水滴从日壶滴进月壶,再从月壶滴进星壶,最后进入受水壶。受水壶装有两个重要部件:一个是竖立在壶盖正中的铜尺,上有时辰刻度,从下到上分别为:子、丑、寅、卯、辰、巳、午、未、申、酉、戌、亥。每个时辰是两个小时,其中子时代表 $23:00 \sim 1:00$,丑时代表 $1:00 \sim 3:00$ ……以此类推;另一个是浮箭,由小木块上连接一把木尺组成,随着受水壶里水量的增加,浮箭自然同步上升。观看浮箭顶端指示的铜尺刻度,就可以知晓当时、当地的时间了。请根据以上信息并结合所学知识,回答下面问题:



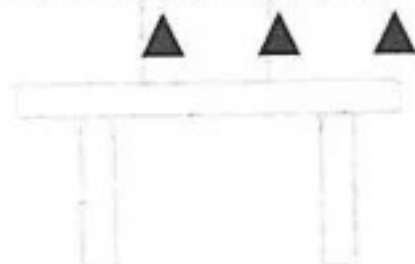
- (1) 如图是 $14:00$ 浮箭顶端指示的部分铜尺位置的示意图,其中正确的是 ▲。



- (2) 若浮箭的重力为 G ,在受水壶中所受的浮力为 $F_{\text{浮}}$,则 G ▲ $F_{\text{浮}}$ (选填“ $>$ ”“ $=$ ”或“ $<$ ”)。随着受水壶水位的升高,浮箭下部小木块浸没在水中的深度 ▲,受水壶壶底受到水的压强 ▲。若想测量 1 个时辰浮力对浮箭做的功,还需要测量 ▲。

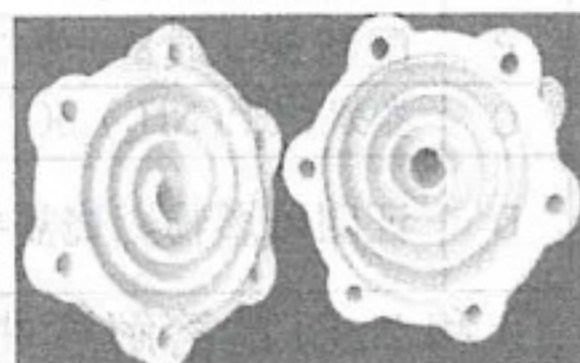
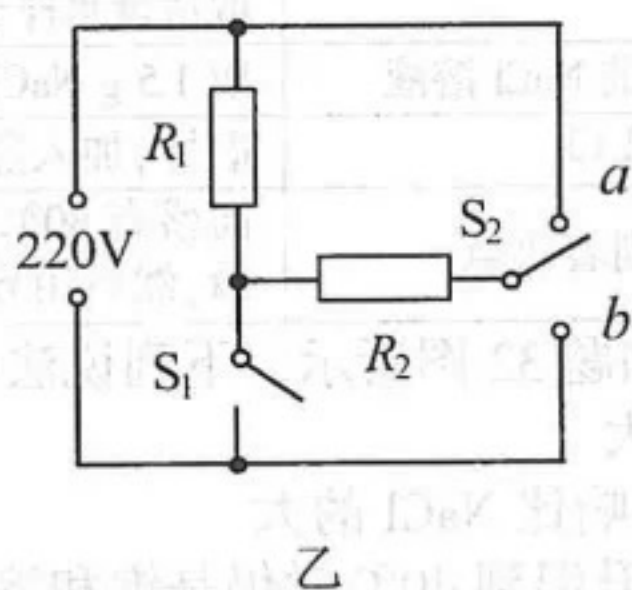
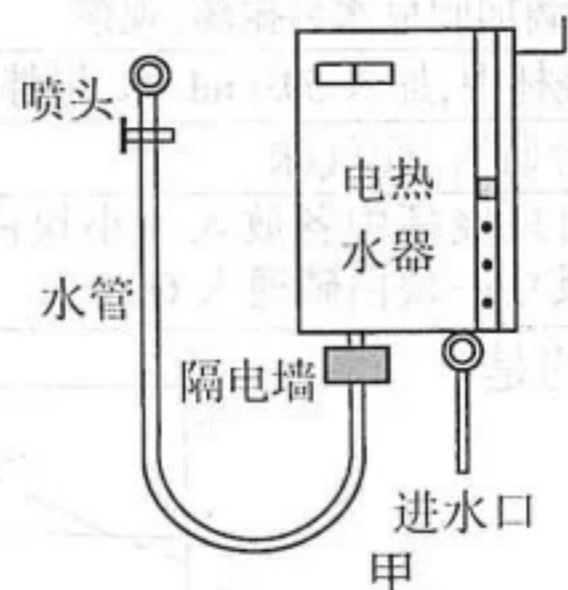
22. (8分) 2023 年 4 月 26 日,第十二届江苏省园艺博览会在连云港盛大开幕,其中科技田园描绘的“孙悟空”形象,成为一道靓丽的风景线。科技田园的维护主要依靠无人机,图中无人机正在给科技田园喷洒农药。已知该无人机空机质量为 5kg ,停放时与地面的总接触面积为 80cm^2 ,装满农药后的总质量为 32kg ,农药的密度为 $0.9 \times 10^3 \text{kg/m}^3$, g 取 10N/kg 。求:

- (1) 该无人机空机状态停放时对水平地面的压强;
 (2) 该无人机可装农药的最大体积。



23. (10分) 如图甲所示为一台电热水器,右表为该热水器的铭牌,其中高温档的额定功率模糊不清。图乙为该电热水器的内部简化电路, R_1 、 R_2 为电热丝(阻值未知), S_1 、 S_2 为档位开关, S_2 只能在 a 、 b 之间切换。电热水器在使用过程中会有漏电危险,当发生漏电时,电流会沿着水管经过喷头流过人体而发生触电事故。为防止触电事故发生,该电热水器在出水口处串接了一个“隔电墙”(见图甲)。“隔电墙”内部是一个螺旋状绝缘通道(如图丙所示),已知电源电压为 220V。求:

××牌电热水器		
额定电压	220V	
额定功率	高温挡	▲
	中温挡	2200W
	低温挡	1210W
电源频率	50Hz	



- (1) 高温档的额定功率(计算结果保留整数);
- (2) 为确保安全,要求淋浴时通过人体的漏电电流不超过 0.2mA,则该“隔电墙”的电阻值至少为多大?(计算时忽略人体的电阻值)
- (3) 说明“隔电墙”的内部做成螺旋状的原因。



化学试题(共 60 分)

可能用到的相对原子质量: H 1 C 12 O 16 Cl 35.5 Ca 40 Fe 56

四、选择题(本题包括 12 小题,每小题 2 分,共 24 分。每小题只有一个选项符合题意)

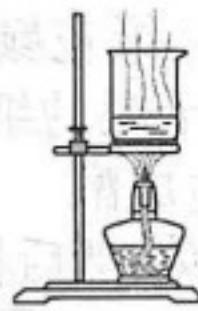
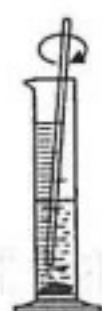
24. 宋代许道宁用墨(主要成分为单质碳)所画的《关山密雪图》保存至今而不变色,这是因为在常温下单质碳

A. 化学性质不活泼 B. 硬度高 C. 导电性能好 D. 吸附能力强

25. 下列事例中,属于物理变化的是

A. 纸张燃烧 B. 冰雪融化 C. 粮食酿酒 D. 光合作用

26. 在“粗盐中难溶性杂质的去除”实验中,下列装置和操作正确的是



A. 溶解粗盐 B. 过滤食盐水 C. 蒸发食盐水 D. 转移蒸发皿

阅读下列材料,回答 27~29 题:盐酸中存在 H^+ 、 Cl^- 等带电粒子,可用于除去铁锈(Fe_2O_3)。人体胃液中含有盐酸,可用 $Al(OH)_3$ 治疗胃酸过多症: $Al(OH)_3 + 3HCl = AlCl_3 + 3H_2O$ 。氯元素在元素周期表中的相关信息及原子结构示意图如右图所示。

27. 下列化学用语表示正确的是

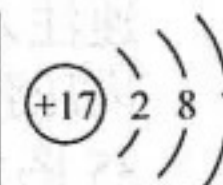
A. Al 元素的名称: 铝

B. 2 个氢离子: H_2^+

C. Cl^- 的结构示意图:

D. Fe_2O_3 中 Fe 的化合价: $Fe_2O_3^{+2}$

17	Cl
氯	
35.45	



28. 下列有关氯元素的说法中正确的是

A. 属于金属元素

B. 原子的最外层电子数为 8

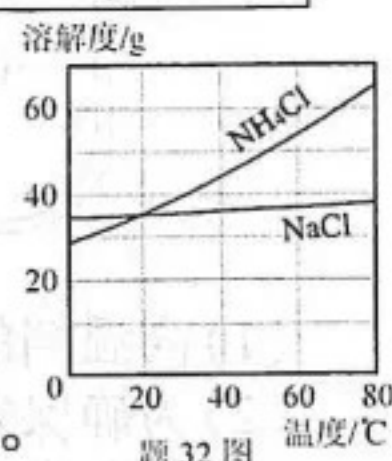
C. 原子序数为 17

D. 相对原子质量为 35.45 g

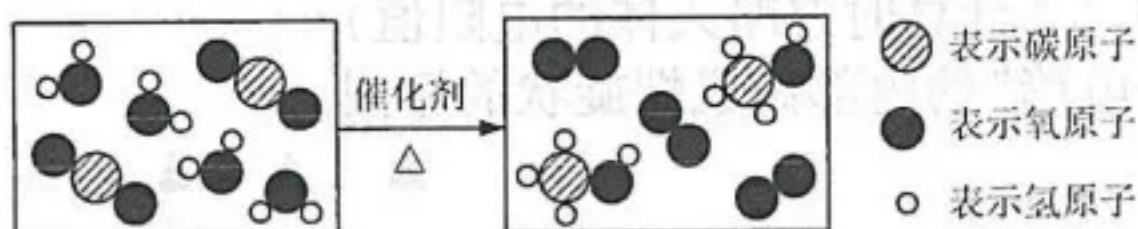
29. $\text{Al}(\text{OH})_3$ 治疗胃酸过多症时发生的化学反应属于
A. 化合反应 B. 分解反应 C. 置换反应 D. 复分解反应
30. $\text{N}(\text{NO}_2)_3$ 是一种新型的火箭燃料。下列有关 $\text{N}(\text{NO}_2)_3$ 的说法中正确的是
A. 由 3 种元素组成 B. N、O 原子的个数比为 1:2
C. 燃烧时放出大量的热 D. 1 个 $\text{N}(\text{NO}_2)_3$ 中含有 3 个氧分子
31. 下列实验方案能达到实验目的的是

选项	实验目的	实验方案
A	鉴别硬水和软水	取适量水样于试管中,滴加肥皂水后振荡,观察
B	配制 50 g 质量分数为 3% 的 NaCl 溶液	取 1.5 g NaCl 固体于烧杯中,加入 50.0 mL 水,搅拌
C	鉴别化肥 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 和 NH_4Cl	取样,加入熟石灰混合研磨,闻气味
D	证明可燃物燃烧需要达到着火点	向盛有 80℃ 热水的两只烧杯中各放入一小块白磷,然后用导管对准其中一块白磷通入 O_2

32. NH_4Cl 和 NaCl 的溶解度曲线如题 32 图所示。下列说法中正确的是



- A. NH_4Cl 的溶解度比 NaCl 的大
B. NH_4Cl 的溶解度受温度的影响比 NaCl 的大
C. 20℃ 时 NH_4Cl 的饱和溶液,升温到 40℃ 时仍是饱和溶液
D. 60℃ 时,在 100 g 水中加入 40 g NaCl ,形成不饱和溶液
33. 捕集工业废气中的 CO_2 与 H_2O 反应制甲醇是保护环境、节约资源的重要方法。反应的微观示意图如下:



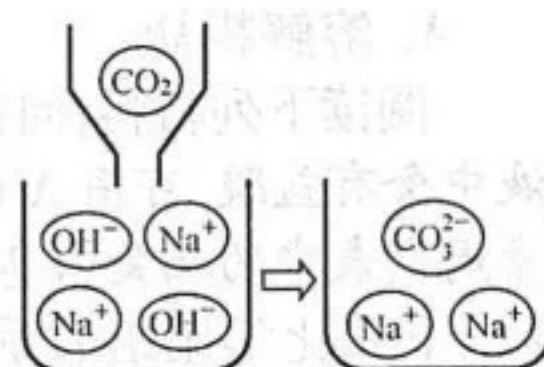
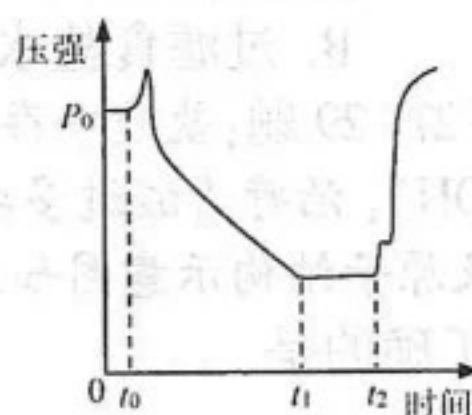
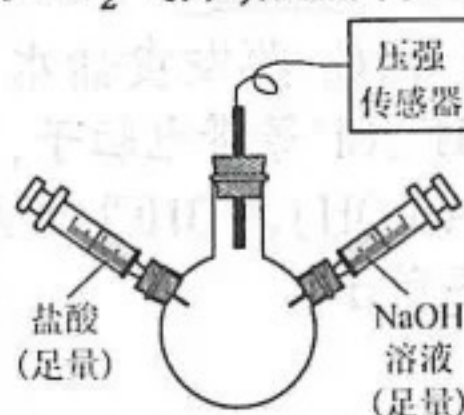
下列说法中正确的是

- A. 反应前后分子总数不变 B. 有利于减少二氧化碳排放
C. 反应的 CO_2 与 H_2O 的分子个数比为 1:1 D. 反应前后各元素的化合价均未改变
34. 取四朵用石蕊溶液染成紫色的干燥纸花,并进行如下实验:

步骤	实验操作	实验现象
①	第一朵纸花上喷上稀硫酸	纸花由紫色变成红色
②	第二朵纸花喷上水	纸花颜色无明显变化
③	第三朵纸花直接放入盛满 CO_2 的集气瓶中	纸花颜色无明显变化
④	第四朵纸花喷上水后,再放入盛满 CO_2 的集气瓶中	纸花由紫色变成红色

下列说法中正确的是

- A. 步骤①中纸花由紫色变成红色的原因是稀硫酸中含有 SO_4^{2-}
B. 步骤②中若用 NaOH 溶液代替水,纸花颜色也无明显变化
C. 步骤②、④可证明 CO_2 气体能使干燥的纸花变成红色
D. 上述实验可证明 CO_2 与水反应生成酸
35. 在三颈烧瓶中用排空气法收集 CO_2 气体,然后将三颈烧瓶与盛有盐酸、 NaOH 溶液的注射器和压强传感器密封连接(如题 35 图-1)。检验气密性后,在 t_0 时快速注入一种溶液, t_2 时快速注入第二种溶液,测得瓶内压强随时间变化曲线如题 35 图-2。下列说法中正确的是



- A. t_0 时注入的溶液是盐酸
B. t_1 前压强减小对应的反应示意图如题 35 图-3 所示
C. $t_1 \sim t_2$ 期间压强不变且大于 0 可证明收集的 CO_2 气体不纯
D. t_2 后压强增大的原因是 NaOH 溶液与盐酸发生中和反应

五、非选择题(本题包括4小题,共36分)

36. (6分)激动人心、令人赏心悦目的体育运动中,处处充满着化学知识。

(1)体操、举重等运动员赛前常在手上涂抹碳酸镁粉末(题36图)。

碳酸镁是由 ▲ (填离子符号) 和 CO_3^{2-} 构成。

(2)足球比赛中可向球员受伤部位喷氯乙烷($\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl}$)来缓解疼痛。

从物质分类的角度看,氯乙烷属于 ▲。

(3)赛跑时发令枪响的同时会产生白烟,反应的化学方程式为 $5\text{KClO}_3 + 6\text{P} = 3\text{X} + 5\text{KCl}$, X 的化学式为 ▲。

(4)体育机构允许运动员使用的药物有:葡萄糖、氨基酸混合物和维生素C等。

①以上三种物质中,可以预防坏血病的是 ▲。

②葡萄糖($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$)在人体内酶的催化下与 O_2 反应生成 CO_2 和 H_2O , 同时提供人体所需能量。该反应的化学方程式为 ▲。

37. (9分)钢铁是使用最多的金属材料。生铁和钢是含碳量不同的两种铁合金,其中生铁的含碳量为 2%~4.3%,钢的含碳量为 0.03%~2%。

(1)从公元1世纪开始,铁便成了一种最主要的金属材料。

①历史上遗留下来的铜制品远比铁制品多。从物质性质的角度看,原因是 ▲。

②下列铁制品中,利用了金属导热性的是 ▲ (填字母)。



a. 后周铁狮子



b. 铸铁井盖



c. 不锈钢水壶

③下列关于铁及铁制品的说法中,正确的是 ▲ (填字母)。

a. 铁是地壳中含量最高的金属元素

b. 沙漠地区的铁制品锈蚀较慢

c. 不锈钢保温杯可长时间盛放酸性饮品

(2)工业上冶炼钢铁的主要工艺流程如下:



①石灰石(主要成分为 CaCO_3)在高温下可将铁矿石中的 SiO_2 转变为炉渣(CaSiO_3),同时生成一种氧化物。该反应的化学方程式为 ▲。

②从物质组成的角度分析,炼钢炉中通入 O_2 的目的是 ▲。

(3)将 1.0 g 某铁合金在纯氧中完全燃烧,得到 0.11 g 二氧化碳。通过计算判断该铁合金属于生铁还是钢。 ▲ (写出计算过程,否则不得分)。

38. (10分)常见的氯化钙产品有无水 CaCl_2 和 $\text{CaCl}_2 \cdot x\text{H}_2\text{O}$ ($x=1, 2, 4, 6$),除 $\text{CaCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 不具有吸水性外,其他均具有吸水性,可作除湿剂。

(1)不同温度下, CaCl_2 在水中的溶解度如下表:

温度/ $^{\circ}\text{C}$	0	10	30	60	80
溶解度/g	59.5	64.7	100	137	147

①30 $^{\circ}\text{C}$ 时,饱和 CaCl_2 溶液中溶质的质量分数为 ▲。

②低温下从饱和 CaCl_2 溶液中析出的晶体的化学式为 ▲。



题36图

(2) 针对某氯化钙除湿剂, 兴趣小组进行如下实验:

步骤一: 取适量氯化钙除湿剂于烧杯中, 加水溶解配成饱和溶液, 触摸烧杯壁, 感觉热, 静置一段时间后恢复至室温。

步骤二: 取少许步骤一所得溶液于试管中, 滴加 AgNO_3 溶液, 有白色沉淀生成。

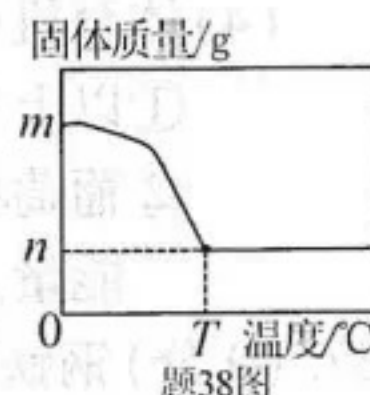
步骤三: 取少许步骤一所得溶液于另一试管中, 滴加饱和 NaHCO_3 溶液, 有白色沉淀和大量无色气体产生。

①由步骤一中的实验现象可以得出的结论是 ▲。

②写出步骤二中反应的化学方程式: ▲。

③根据步骤三, 可用饱和 CaCl_2 溶液鉴别饱和 NaHCO_3 溶液和饱和 Na_2CO_3 溶液的理由是 ▲。

(3) 为测定某氯化钙除湿剂 (含 $\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 和少量 NaCl) 中 $\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 的质量分数, 兴趣小组进行了如下实验: 称量 $m \text{ g}$ 样品置于坩埚中加热, 测得固体质量随温度升高的变化曲线如题 38 图所示。加热过程中 CaCl_2 、 NaCl 既不熔化也不分解。

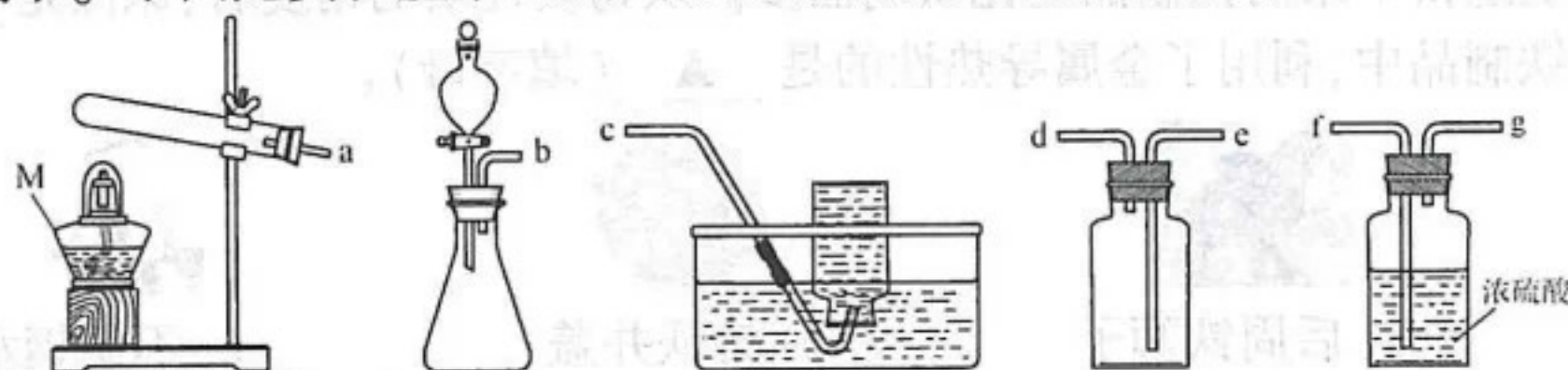


① $T^\circ\text{C}$ 后, 继续升温固体的质量保持不变。样品中 $\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ (相对分子质量为 147) 的质量分数表达式为 ▲ (用含 m 、 n 的代数式表示)。

②有同学认为用上述方法会导致测定结果偏高, 理由是 ▲。

39. (11 分) 兴趣小组以“氢气的制取、性质和应用”为主题开展探究性学习。

(1) 氢气制取。下图是实验室常见的气体制备、除杂和收集装置。

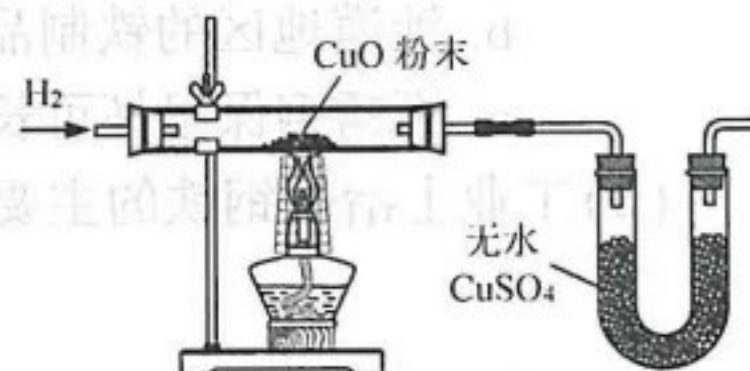


①仪器 M 的名称是 ▲。

②若用稀硫酸和锌粒反应制取并收集干燥的 H_2 , 所选装置正确的连接顺序是 ▲ (填接口字母)。

(2) 氢气性质。按题 39 图-1 所示装置进行 H_2 还原 CuO 实验。实验过程中可观察到 CuO 粉末由黑色变成红色, 无水 CuSO_4 固体由白色变成蓝色。

已知: 通常情况下 Cu_2O 、 Cu 均为红色固体, Cu_2O 可与稀硫酸反应生成 CuSO_4 、 Cu 和 H_2O 。



题 39 图-2

①无水 CuSO_4 由白色变成蓝色, 说明 H_2 还原 CuO 的过程中有 ▲ 生成。

②设计实验方案检验生成的红色固体中是否存在 Cu_2O : 取一只烧杯, ▲, 搅拌后得到稀硫酸; ▲, 证明红色固体中存在 Cu_2O , 否则无 Cu_2O 。(实验方案中必须使用的药品: 浓硫酸、水)。

(3) 氢气应用。兴趣小组设计简易氢氧燃料电池装置 (题 39 图-2 所示) 并进行如下实验:

步骤一: 断开开关 S_1 , 闭合开关 S_2 , 观察到一端玻璃管内的液柱接近溢出时, 断开开关 S_2 。

步骤二: 闭合开关 S_1 , 观察到电流计的指针发生偏转。

已知: 步骤一的目的是电解 H_2O 制取 H_2 和 O_2 。化学反应伴有吸热或放热现象, 这是化学能转化为热能; 在一定条件下, 化学能可与电能等其他形式的能量相互转化。

①下列说法中正确的是 ▲ (填字母)。

- 溶液液柱接近溢出一端的玻璃管内收集到的气体是 O_2
- 从开始反应到断开开关 S_2 , 溶液中 H_2SO_4 的质量分数逐渐增大
- 该装置能实现化学能和电能之间的相互转化

②能证明处于 U 形管两端的 H_2 和 O_2 发生反应的现象: 电流计指针偏转; ▲。

物理和化学试题参考答案及评分建议

物 理

一、选择题(本大题共 10 小题,每小题 2 分,共 20 分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	D	C	C	C	A	B	D	C	A	D

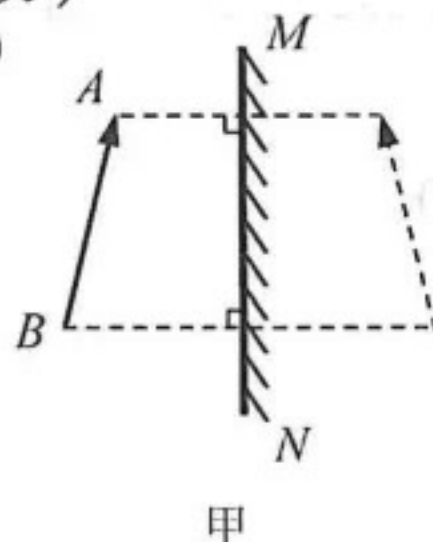
二、填空题(本大题共 7 小题,每空 1 分,共 20 分)

11. 响度 变大
 12. = >
 13. 内 电
 14. 60 140 6 不变
 15. 静止 变小 电磁波
 16. 通电直导线周围存在磁场 磁场方向与电流方向有关 S
 17. 450 20 90% 50

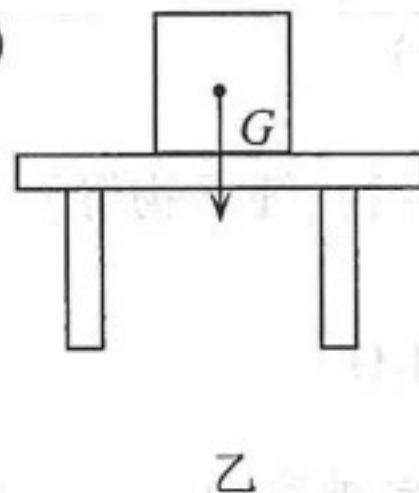
三、解答题(本大题共 6 小题,18~21 题每图每空 2 分,22 题 8 分,23 题 10 分,共 50 分。解答第 22、23 题时要求写出必要的文字说明、公式和演算过程)

18. (4 分)

(1)



(2)



19. (10 分)

- (1) 自下而上 (2) 97 液化 放热
 (3) 水继续沸腾,短时间后停止沸腾

20. (8 分)

- (1) A (2) 变大
 (3) 多次测量取平均值减小误差
 (4) $10\Omega \sim 50\Omega$

21. (10 分)

- (1) C (2) = 不变 变大 浮箭上升的高度

22. (8 分)解:

$$(1) G = mg = 5\text{kg} \times 10\text{N/kg} = 50\text{N} \quad \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

$$S = 80\text{cm}^2 = 8 \times 10^{-3}\text{m}^2$$

$$F = G = 50\text{N} \quad \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

$$p = \frac{F}{S} = \frac{50\text{N}}{8 \times 10^{-3}\text{m}^2} = 6.25 \times 10^3\text{Pa} \quad \dots\dots\dots (2 \text{ 分})$$

$$(2) m_{\text{农药}} = 32\text{kg} - 5\text{kg} = 27\text{kg} \quad \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

$$V_{\text{农药}} = \frac{m_{\text{农药}}}{\rho_{\text{农药}}} = \frac{27\text{kg}}{0.9 \times 10^3\text{kg/m}^3} = 0.03\text{m}^3 \quad \dots\dots\dots (3 \text{ 分})$$

23. (10 分)解:

(1) 当 S_1 闭合, S_2 接 b 时为中温档,电路中的电阻只有 R_1 接入电路

$$R_1 = \frac{U^2}{P_{\text{中}}} = \frac{(220\text{V})^2}{2200\text{W}} = 22\Omega \quad \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

当 S_1 断开, S_2 接 b 时为低温档, R_1 、 R_2 串联在电路中

$$R_{\text{总}} = \frac{U^2}{P_{\text{低}}} = \frac{(220\text{V})^2}{1210\text{W}} = 40\Omega$$

$$R_2 = R_{\text{总}} - R_1 = 40\Omega - 22\Omega = 18\Omega \quad \dots\dots\dots (2 \text{ 分})$$

当 S_1 闭合, S_2 接 a 时为高温档, R_1 、 R_2 并联在电路中

$$P_1 = \frac{U^2}{R_1} = \frac{(220V)^2}{22\Omega} = 2200W$$

$$P_2 = \frac{U^2}{R_2} = \frac{(220V)^2}{18\Omega} = 2689W$$

$$P_{\text{高}} = P_1 + P_2 = 2200W + 2689W = 4889W \quad \dots\dots\dots (2 \text{ 分})$$

$$(2) 0.2mA = 2 \times 10^{-4} A$$

$$R = \frac{U}{I} = \frac{220V}{2 \times 10^{-4} A} = 1.1 \times 10^6 \Omega \quad \dots\dots\dots (2 \text{ 分})$$

(3) 制成螺旋状使进入该处水管的水流长度增大, 横截面积减小, 水流电阻增大, 从而减小电路中的电流, 使电流达到安全电流。 $\dots\dots\dots (3 \text{ 分})$

化 学

四、选择题(本题包括 12 小题, 每小题 2 分, 共 24 分。每小题只有一个选项符合题意)

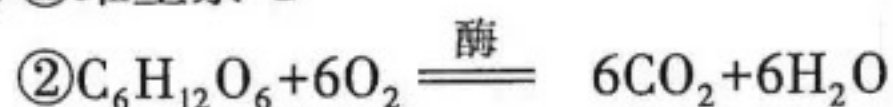
题号	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
答案	A	B	D	A	C	D	C	A	B	B	D	C

五、非选择题(本题包括 4 小题, 共 36 分)

36. (6 分)

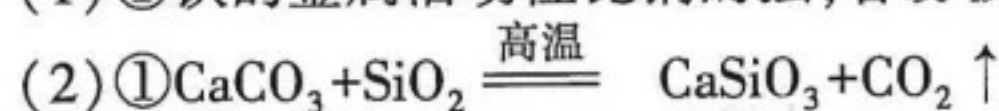
(1) Mg^{2+} (2) 有机物(或化合物、纯净物等) (3) P_2O_5

(4) ①维生素 C

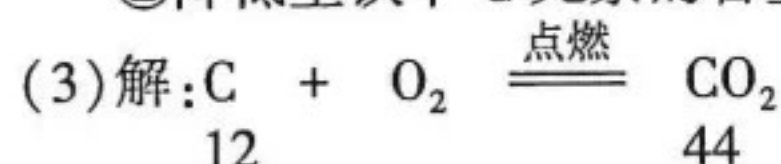


37. (9 分)

(1) ①铁的金属活动性比铜的强, 容易被腐蚀 ②c ③b



②降低生铁中 C 元素的含量



$$12 : 44 = m(C) : 0.11 \text{ g}$$

$$m(C) = 0.03 \text{ g}$$

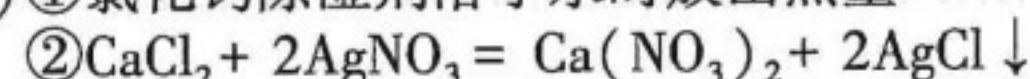
$$w(C) = (0.03 \text{ g} \div 1.0 \text{ g}) \times 100\% = 3\%$$

因生铁的含碳量在 2%~4.3% 之间, 故该铁合金属于生铁

38. (10 分)

(1) ①50% ② $CaCl_2 \cdot 6H_2O$

(2) ①氯化钙除湿剂溶于水时放出热量



③ $CaCl_2$ 溶液与 Na_2CO_3 溶液反应时无气体产生

$$(3) \textcircled{1} \frac{49(m-n)}{12m} \times 100\%$$

②除湿剂吸收了空气中的水

39. (11 分)

(1) ①酒精灯 ②b、f、g、d

(2) ① H_2O 或水

②加入适量水, 将浓硫酸沿烧杯内壁缓缓注入水中
加入红色固体, 搅拌, 若溶液由无色变成蓝色

(3) ①b、c

②玻璃管内的液柱下降

(本试卷其他合理答案均可给分)