

2014~2015 学年度

武汉市部分学校九年级调研测试

理化试卷

武汉市教育科学研究院命制

2015、1、29

第 I 卷 (选择题 共 36 分)

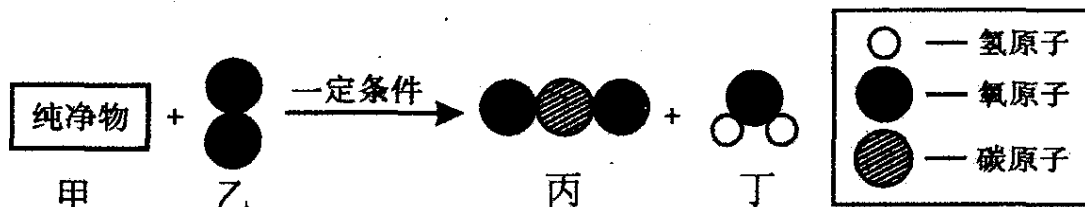
一、选择题 (本题包括 12 小题, 每小题只有 1 个正确选项。每小题 3 分, 共 36 分)

1. 下列变化中, 属于化学变化的是 ()
 - A. 干冰升华
 - B. 食物变质
 - C. 冰雪融化
 - D. 蔬菜榨汁
2. 从化学的角度分析, 下列做法不合理的是 ()
 - A. 氮气的化学性质不活泼, 用于食品防腐
 - B. 分类回收废弃物, 提高资源利用率
 - C. 厨房煤气管道漏气时, 立即关闭阀门并开窗通风
 - D. 采用燃烧氢气的方式生产水, 补充城市饮用水资源的不足
3. 下列说法错误的是 ()
 - A. 化学变化中分子可分, 原子不可分
 - B. 原子可以构成分子, 也能直接构成物质
 - C. 分子是保持物质性质的最小粒子
 - D. 同种元素组成的物质可能是混合物
4. 下列有关物质的组成说法正确的是 ()
 - A. 空气属于化合物
 - B. 金刚石和石墨都由碳元素组成, 其性质相同
 - C. 合金都是由不同种金属混合而成
 - D. 硬水中含有较多可溶性钙、镁化合物
5. 硝酸可发生反应: $4\text{HNO}_3 \rightleftharpoons 4\text{NO}_2 + \text{X} + 2\text{H}_2\text{O}$ 。下列有关说法错误的是 ()
 - A. X 中氧元素的化合价为 -2 价
 - B. 硝酸应在避光、低温环境下保存
 - C. 该反应为分解反应
 - D. X 的相对分子质量为 32
6. 成语“釜底抽薪”包含着灭火的原理。下列灭火方法也依据这个原理的是 ()
 - ① 熄灭酒精灯时, 用灯帽盖灭;
 - ② 熄灭燃气灶火焰时, 关闭阀门;
 - ③ 用嘴吹灭蜡烛;
 - ④ 森林着火时, 将大火蔓延线路前的一片树木砍掉;
 - ⑤ 房屋着火时, 用高压水枪灭火;
 - ⑥ 油锅着火时, 用锅盖盖灭。
 - A. ①和②
 - B. ②和③
 - C. ②和④
 - D. ①和⑤



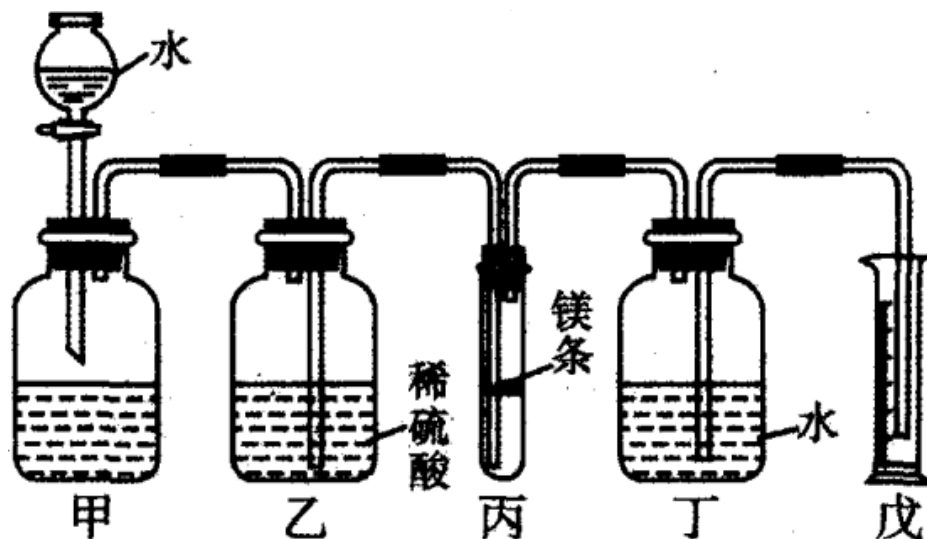
7. 纯净物甲是一种可再生绿色能源。在一定条件下，一定质量的甲与 48 g 乙充分反应，反应的微观示意图如下。当乙反应完全时，生成 44 g 丙和 27 g 丁。

下列有关说法错误的是 ()



- A. 参加反应的甲物质的质量为 23g
- B. 反应生成丙和丁的化学计量数比为 2 : 3
- C. 甲物质中碳元素和氢元素的质量比为 4 : 1
- D. 甲物质中一定含有碳元素和氢元素，可能含有氧元素

8. 某化学兴趣小组的同学欲在常温、常压下，用一定质量的镁与足量的稀硫酸反应，测定镁的相对原子质量。利用如下图所示的装置(盛放镁条的隔板有小孔，图中固定装置已略去)进行实验，充分反应后，测得生成氢气的体积为 V 。已知本实验条件下，氢气的密度为 ρ 。



关于该实验，有如下说法：①连接仪器后，要先检查装置的气密性；②打开分液漏斗的活塞，可观察到乙中稀硫酸进入装置丙中；③当丙中无气泡产生，立即读取量筒戊中水的积，即为反应生成氢气的体积；④装置中的空气对实验结果无影响；⑤利用该实验原理，还可以测定铜的相对原子质量。其中正确说法的个数有 ()

- A. 2 个
- B. 3 个
- C. 4 个
- D. 5 个



9、下列对生活中的现象解释正确的是

- A、摔碎了的瓷碗很难拼合在一起——分子间存在斥力
- B、排骨藕汤热的时候香气四溢——温度越高，分子的运动越剧烈
- C、房间长时间不打扫就会布满灰尘——分子在不停地做无规则运动
- D、海边昼夜温差变化比沙漠中大——水的比热容比沙石的比热容大

10、关于内能、温度和热量，下列说法正确的是

- A、温度高的物体内能一定大
- B、做功也可以改变物体的内能
- C、物体温度升高，一定吸收了热量
- D、物体吸收热量，温度一定升高

11、如图所示，在烧瓶内盛少量水，给瓶内打气，当瓶塞跳起来时，可以看到瓶内出现白雾。下列解释正确的是



- A、通过打气筒压缩瓶内空气做功，空气内能增大，瓶底的水汽化成白雾
- B、瓶内的空气对瓶塞做功，空气内能增大，瓶底的水汽化成白雾
- C、瓶内的空气对瓶塞做功，空气内能减小，空气液化成白雾
- D、瓶内的空气膨胀对外做功，空气内能减小，空气中的水蒸气液化成白雾

12、如图所示，太阳能路灯的顶端是太阳能电池板，它白天向灯杆中的蓄电池充电，而夜晚则由蓄电池给路灯供电。下列关于太阳能路灯中能量转化的说法正确的是



- A、白天阳光照射太阳能电池板时，太阳能转化为电能
- B、白天阳光照射太阳能电池板时，太阳能转化为化学能
- C、白天太阳能电池板向蓄电池充电时，化学能转化为电能
- D、夜晚蓄电池给路灯供电时，电能转化为化学能

13、有甲、乙、丙三个轻小物体，甲物体排斥乙物体，乙物体吸引丙物体。下列说法正确的是

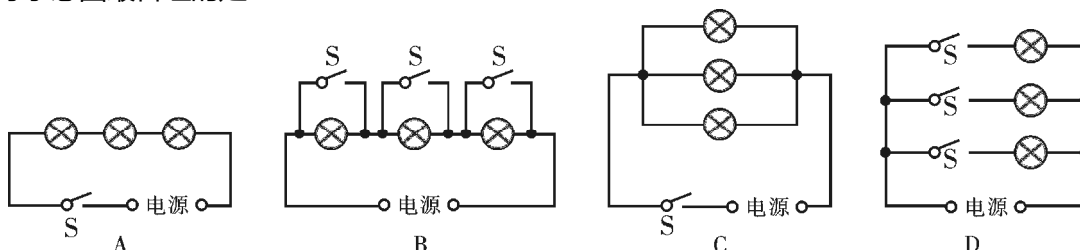


- A. 如果甲物体带正电，则丙物体一定带正电
- B. 如果甲物体带正电，则丙物体一定带负电
- C. 如果甲物体带负电，则丙物体一定带正电
- D. 如果甲物体带负电，则丙物体可能不带电

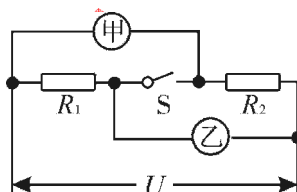
14、下列关于材料的导电性能及其应用的说法错误的是

- A. 绝缘体不易导电，是因为绝缘体内部几乎没有电荷
- B. 生活中通常用铜、铝做电线的线芯，是因为它们的导电性能好
- C. 半导体的导电性能介于导体和绝缘体之间，可以制作二极管、三极管等
- D. 用超导材料制造电子元件，可不必考虑元件的散热问题

15、从今年 1 月 1 日起，武汉中心城区 15 万余盏路灯将全部实现由光感应系统控制关停，这样就能避免光线太暗时路灯无法及时照明。如果用开关 S 表示某一区域的光感应控制系统，则下列路灯示意图最合理的是

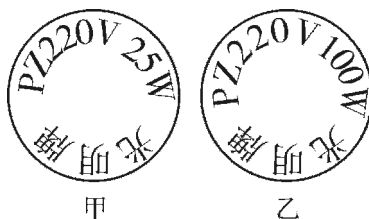


16、如图所示的电路中，电源电压 U 保持不变。若在甲、乙两处都接入电流表，断开开关 S，则 $I_{\text{甲}}:I_{\text{乙}}=2:3$ 。若在甲、乙两处都接入电压表，闭合开关 S，则 $U_{\text{甲}}:U_{\text{乙}}$ 等于



- A. 1:1
- B. 3:2
- C. 2:3
- D. 4:9

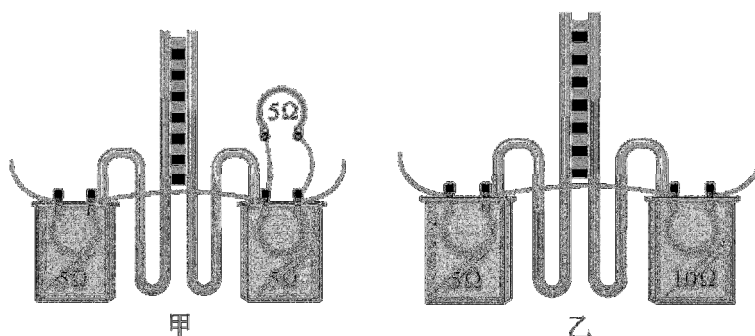
17、甲、乙两只白炽灯的铭牌如下图所示，下列分析正确的是



- A. 若将两灯分别接入电压为 220V 的电路，乙灯消耗的电能多
- B. 若将两灯并联接入电压为 220V 的电路，甲灯比乙灯亮
- C. 若灯丝的材料、长度相同，乙灯的灯丝比甲灯的灯丝粗
- D. 若将两灯串联，只要电源电压适当，甲、乙两灯就能同时正常发光

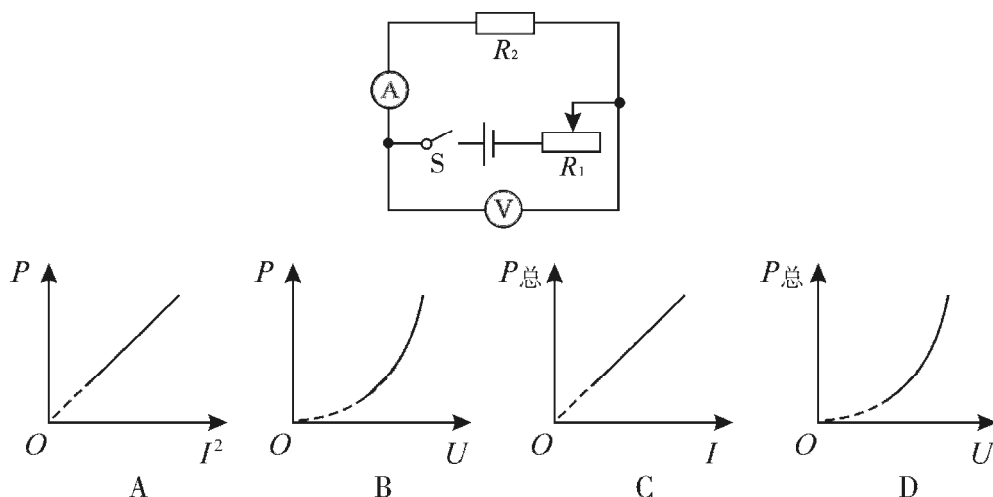
18、下图是探究电流通过导体时产生热的多少与哪些因素有关的实验装置。两个透明容器中密封着等量的空气，U 形管中液面高度的变化反映密闭空气温度的变化。下列说法正确的是



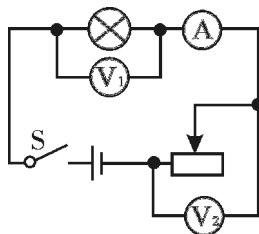


- A. 甲实验是为了研究电流产生的热量与电阻的关系
- B. 甲实验通电一段时间后，左侧容器内空气吸收的热量更多
- C. 乙实验是为了研究电流产生的热量与电流的关系
- D. 乙实验通电一段时间后，右侧 U 形管中液面的高度差比左侧的小

19、如图所示的电路中，电源电压保持不变，电压表和电流表的示数分别用 U 、 I 表示，定值电阻 R_2 和整个电路消耗的电功率分别用 P 、 $P_{\text{总}}$ 表示。下列图象中，反映物理量之间的关系错误的是



20、如图所示的电路中，电源电压恒为 4.5V，电压表 V_1 、 V_2 的量程均为 0~3V，电流表的量程为 0~0.6A，滑动变阻器的规格为“20Ω 1A”，灯泡标有“2.5V 1.25W”字样。闭合开关后，若要求三只电表的示数均不能超过所选量程，且灯泡两端电压不能超过其额定值，不考虑灯丝电阻的变化，则下列说法错误



- A. 整个电路的最大功率是 2.7W
- B. 灯泡的最小功率是 0.45W
- C. 电流表示数的变化范围是 0.3A~0.5A
- D. 滑动变阻器的电阻允许调节的范围是 4Ω~10Ω



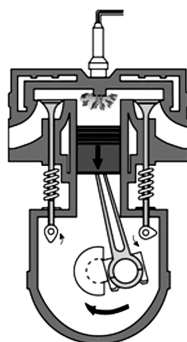
第II卷（非选择题，共 60 分）

二、非选择题（本题包括 12 小题，共 60 分）

21、（3 分）下表归纳了固、液、气三态物质的微观特性，请完成这个表格。

物态	微观特性	
	分子间距离	分子间作用力
固态	①	很大
液态	较大	②
气态	很大	③

22、（3 分）如图所示的四冲程汽油机工作示意图中，汽油机正在进行的是_____冲程。若该汽油机的效率是 20%，已知汽油的热值为 $4.6 \times 10^7 \text{ J/kg}$ ，则完全燃烧 100 g 汽油放出的热量可以转化为_____ J 的有用功。在设计制造时，汽缸外有一个“水套”，利用水吸热降低汽缸温度，这是利用了水的_____大的性质。



23、（3 分）某同学观察到他家里的电能表如图所示。电能表上标识的“10A”表示该电能表的电流为 10A，他家同时工作的用电器的总功率不能超过_____ W。该同学观察到当他家里只有一台电热水器工作时，这个电能表上的转盘在 4 min 内转过了 300 转，则这台热水器的实际功率是_____ kW。



24、（5 分）为了比较水和食用油的比热容，某同学用如图所示的器材进行了实验。

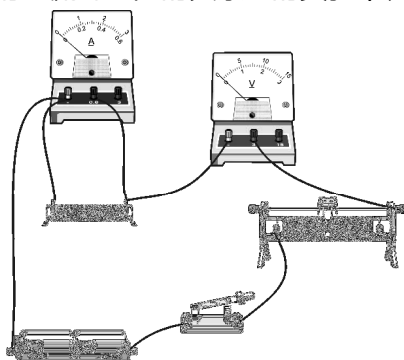


实验数据记录如下：

物质	质量/g	初始温度/°C	加热时间/min	最后温度/°C
水	200	20	6	45
食用油	200	20	6	70

- (1) 该实验除了图示中的实验器材以外，还需要的测量工具是停表、_____和_____。
- (2) 实验中，两烧杯内放入_____的电加热器，这样可以保证在相同的时间内，水和食用油吸收的热量_____。
- (3) 由实验数据可知，水的比热容约是食用油的_____倍。

25、(6分) 在探究“通过导体的电流与电阻的关系”的实验中，某同学连接的电路如下图所示。

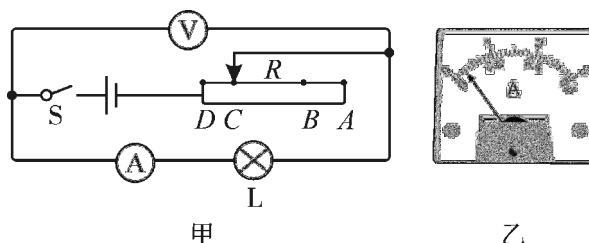


- (1) 请你检查一下电路，把接错的那一根导线找出来，打上“×”，再画线把它改到正确的位置上。
- (2) 重新连接好电路后，闭合开关，发现仅有一只电表有示数。造成这一现象的原因可能是或_____。(选填字母代号)

A. 电流表断路 B. 滑动变阻器短路 C. 滑动变阻器断路 D. 定值电阻短路
E. 定值电阻处接触不良

- (3) 小华用 5Ω 的电阻做完第一次实验后，再将 10Ω 的电阻接入电路进行第 2 次实验。为了确保两次实验中_____的示数相同，相对于第 1 次实验，第 2 次实验中滑动变阻器的滑片应该向_____。

26、(4分) 某同学利用如图所示的电路进行“测小灯泡电功率”的实验，已知小灯泡的额定电流是 $0.4A$ ，电源电压恒定不变。



- (1) 该同学发现电流表接入电路前的指针如图乙所示，出现这种现象后他应_____。
- (2) 解决好上述问题后，他继续进行实验：闭合开关，顺次将滑片移至图甲中 A、B、C、D 四个位置，并记下实验数据如下表：

滑片位置	电流表示数 (A)	电压表示数 (V)
A	0.20	2
B	0.22	2.4

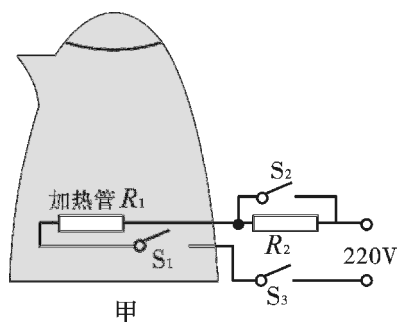


C	0.40	4.5
D	0.50	6

由实验数据可知，小灯泡的额定功率是_____W，滑动变阻器的最大阻值是_____Ω。

(3) 该同学进一步研究发现，若利用滑片在 A 位置时的数据可算得小灯泡的电阻为 10Ω ，再根据 $P_{\text{额}} = I_{\text{额}}^2 R$ 可算出小灯泡的额定功率为 1.6W ，与第(2)问中计算得出的数据不符。这是因为_____。

27. (10分) 图甲是某电热水壶的内部简化电路，其中 R_1 是加热管， R_2 是限流电阻，只有加热管放出的热量能被水吸收。 S_1 是一个防干烧开关（或称“温控开关”）， S_2 、 S_3 是手动开关，调节 S_2 、 S_3 可以使电热水壶分别处于加热或保温状态。图乙是该电热水壶的铭牌。



XX牌电热水壶	
额定电压	220V
额定容量	1.2L
额定加热功率	880W
额定频率	50Hz

(1) 要使电热水壶处于加热状态，应怎样调节开关 S_2 和 S_3 ？

(2) 由该电热水壶的铭牌可知，加热管 R_1

(3) 假设当电热水壶处于保温状态时水温保持恒定，此时水每秒向外界散热 55J ，那么电热水壶处于保温状态时的总功率约是多少？

28. (4分) 化学与生活密切相关，化学使我们的生活更美好。

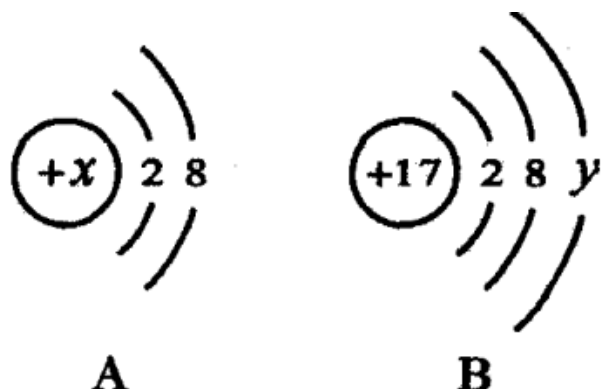
(1) 武汉市家用燃料主要是天然气，其主要成分的化学式为_____；

(2) 生活中硬水软化的常用方法是_____；

(3) 为了全民的健康，我国推广使用强化铁酱油，这里的“铁”指的是_____ (填“单质”、“元素”或“原子”)；

(4) 防毒面具的主要成分是活性炭，是因为它具有_____的性质。

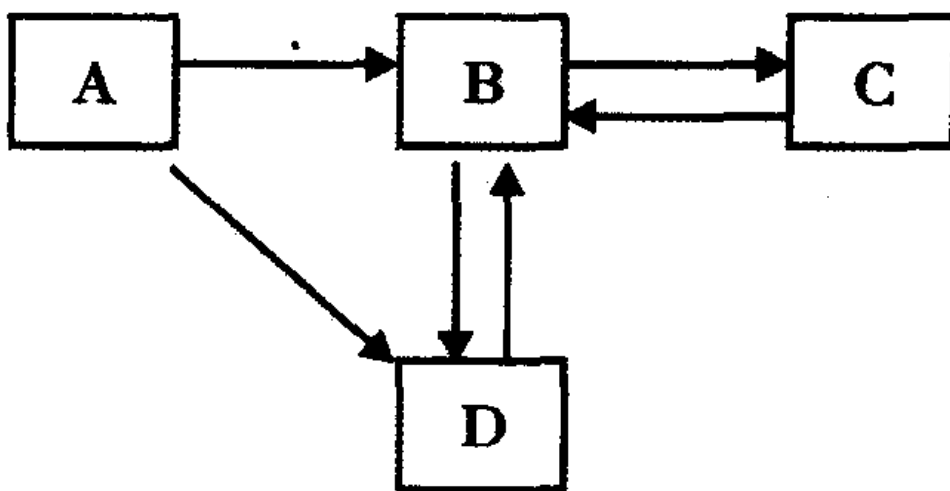
29. (4分) A、B 分别是某微粒的结构示意图。根据要求回答下列问题：



- (1)若 A 是某阴离子的结构示意图, 则 x _____ (填“大于”、“小于”或“等于”);
 (2)若 B 表示某原子的结构示意图, 则 $y =$ _____;
 (3)若 A 中 $x = 13$, 其微粒符号为 _____; 若 A 和 B 的微粒能形成稳定的化合物, 则其化学式为 _____ (用字母表示也可)。

30. (5 分) A、B、C、D 均为初中化学常见物质, 且含有同一种元素, B 为无色气体, 它

们之间的转化关系如图所示(部分物质和反应条件已略去)。



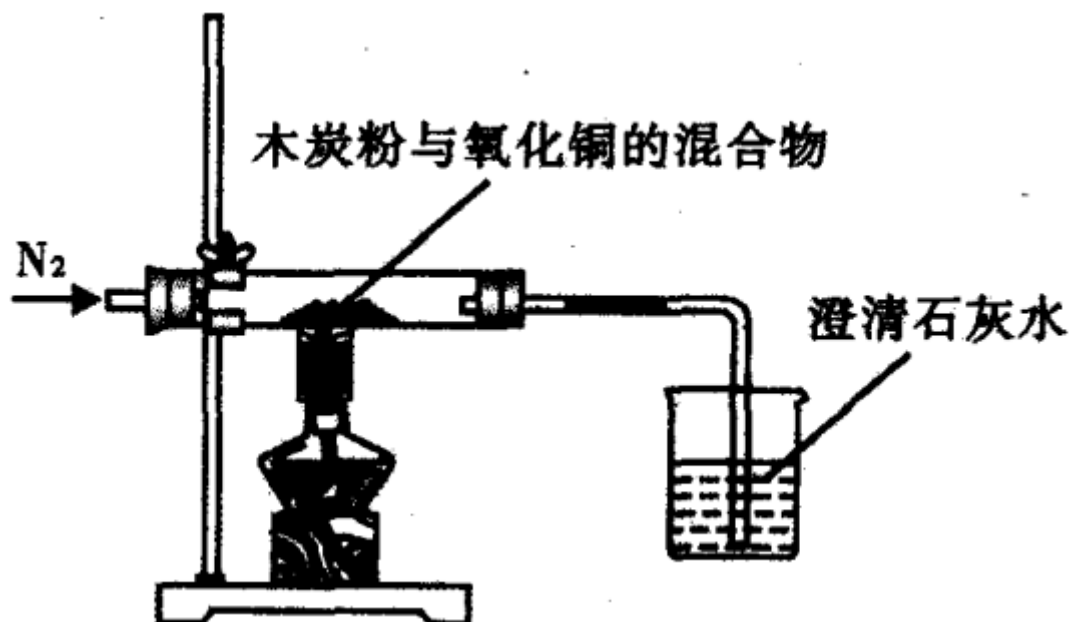
- (1)若 A 为黑色固体, 则 B 的化学式为 _____, D 的一种用途是 _____;
 (2)若 A 为无色气体, 且实验室可用相同的装置制取和收集 A 和 B。则实验室用该装置
 制取气体 A 的化学方程式是 _____, 收集方法是 _____。

31. (7 分) 用纯净的木炭粉还原氧化铜粉末时, 可能发生如下化学反应:



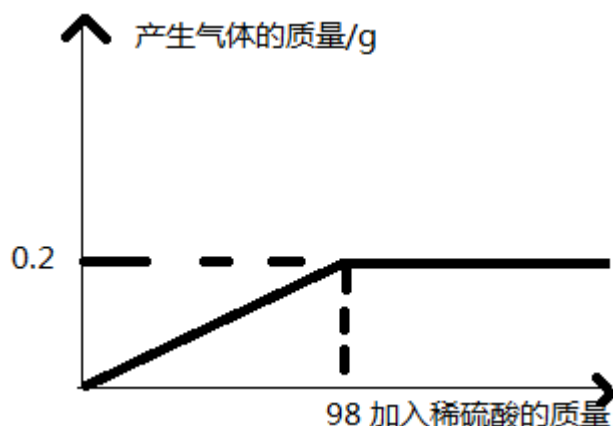
某同学设计一个实验, 证明氧化铜中含有氧元素, 实验装置如图所示。回答下列问题:





- (1)在实验前通入氮气的目的是_____；
- (2)本实验能证明氧化铜中含有氧元素的证据是_____, 写出产生该现象的化学方程式_____；
- (3)为了使实验成功, 反应物要研细混匀, 而且木炭粉与氧化铜的质量比为_____(填字母)效果较好。选择该质量比的理由是_____。
- A. 3 : 20 B. 1 : 12
- (4)你认为本实验设计中的不足之处是_____。

32. (6分) 为测定某生铁样品中铁的含量, 现将 5.8 g 生铁样品置于烧杯中, 加入量的稀硫酸。所加稀硫酸与生成气体的质量关系如右图所示。



- (1)据报道, 每年因锈蚀而损失的钢铁相当于年产量的 20%—40%, 铁制品锈蚀的主



要

原因是_____：。

(2)若该生铁样品中杂质不与稀硫酸反应，计算该样品中铁的含量(精确到 0. 1%)。



武汉市部分学校九年级调研测试物理试题

参考答案 (2015.01.29)

一、**选择题** (本题包括 12 小题, 每小题只有 1 个正确选项。每小题 3 分, 共 36 分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	B	D	C	D	A	C	D	B	B	B
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	D	A	D	A	C	C	C	B	D	A

二、**非选择题** (本题包括 7 小题, 共 34 分)

21. (3 分) ①较小 ②较大 ③很小 (几乎没有)

22. (3 分) 做功; 9.2×10^5 ; 比热容

23. (3 分) 标定; 8800; 1.5

24. (5 分)

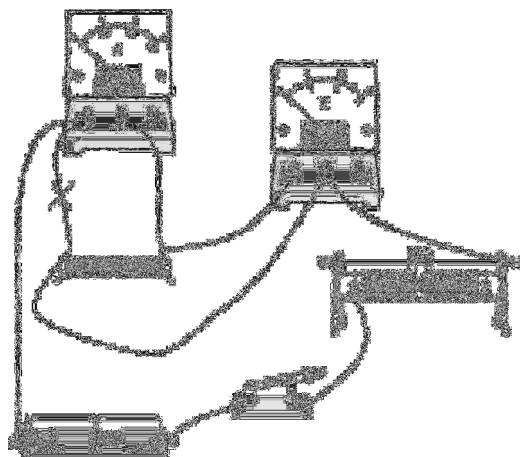
(1) 温度计; 天平

(2) 相同 (规格等); 相同

(3) 2

25. (6 分)

(1) 改正后的电路如下图所示 (2 分):



(2) D; E

(3) 电压表; 右

26. (4 分)

(1) 将电流表的指针调到零刻度



- (2) 1.8; 20
(3) 小灯泡的电阻随温度变化而变化 (其他合理答案均可)

27. (10 分)

- (1) 电热水壶处于加热状态时, 开关 S_2 和 S_3 均应处于闭合状态。 (2 分)

$$(2) R_1 = \frac{U_{\text{额}}^2}{P_{\text{加热}}} = \frac{(220\text{V})^2}{880\text{W}} = 55\Omega \quad (2 \text{ 分})$$

(3) 因为电热水壶处于保温状态时水温保持恒定, 说明壶中的水从电热管 R_1 吸收的热量恰好等于水向外界散失的热量。即加热管 R_1 的实际功率

$$P_1 = \frac{Q_{\text{放}}}{t} = \frac{55\text{J}}{1\text{s}} = 55\text{W} \quad (2 \text{ 分})$$

由 $P_1 = I^2 R_1$ 知, 保温状态时电路中的电流

$$I = \sqrt{\frac{P_1}{R_1}} = \sqrt{\frac{55\text{W}}{55\Omega}} = 1\text{A} \quad (2 \text{ 分})$$

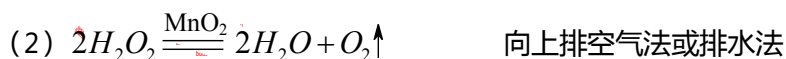
保温状态时电路的总功率

$$P_{\text{保温}} = U_{\text{额}} I = 220\text{V} \times 1\text{A} = 220\text{W} \quad (2 \text{ 分})$$

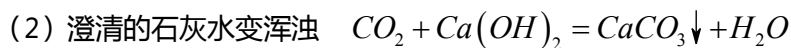
28. (4 分) (1) CH_4 (2) 煮沸 (3) 元素 (4) 吸附

29. (4 分) (1) 小于 (2) 7 (3) Al^{3+} (A^{3+}) AlCl_3 (AB_3)

30. (5 分) (1) CO_2 冶炼金属或作燃料



31. (7 分) (1) 排除装置中的空气, 防止碳与空气中的氧气反应



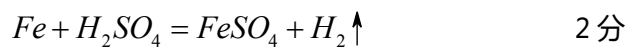
(3) B 控制木炭粉的质量, 促成二氧化碳的生成 (或其他合理答案)

(4) 没有尾气处理装置 (或其他合理答案)



32. (6分) (1) 铁与空气中的氧气和水蒸气发生反应 (或其他合理答案) 1分

(2) 解: 设生铁样品中铁的质量为 x



56

2

x

0.2g

1分

$$56:2 = x:0.2g$$

$$x = 5.6g$$

$$\text{生铁样品中铁的含量: } \frac{5.6g}{5.8g} \times 100\% = 96.6\% \quad 1 \text{ 分}$$

答: 生铁样品中铁的含量为 96.6%。

