

2023 北京中考真题

化 学

考生须知

1. 本试卷共 8 页，共两部分，共 39 题，满分 70 分。考试时间 70 分钟。
2. 在试卷和草稿纸上准确填写姓名、准考证号、考场号和座位号。
3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。
4. 在答题卡上，选择题、画图题用 2B 铅笔作答，其他试题用黑色字迹签字笔作答。
5. 考试结束，将本试卷、答案卡和草稿纸一并交回。

可能用到的相对原子质量：H1 C12 O16 Al27

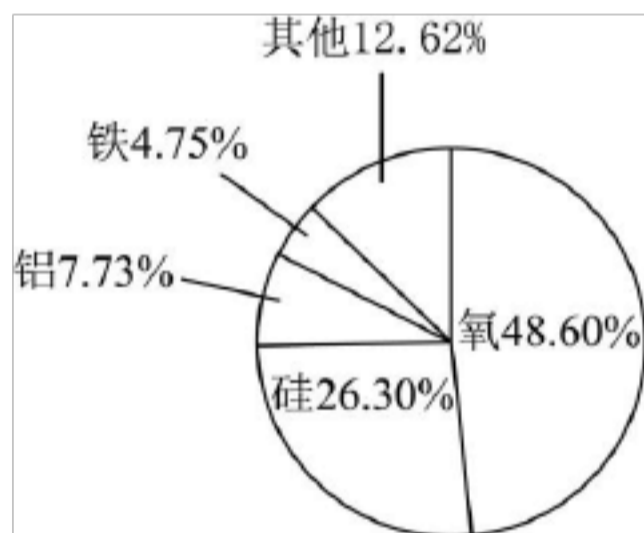
第一部分

本部分共 25 题，每题 1 分，共 25 分。在每题列出的四个选项中，选出最符合题目要求的一项。

1. 空气成分中，体积分数最大的是 ()

- A. 氮气 B. 二氧化碳 C. 氧气 D. 稀有气体

2. 各种元素在地壳里的含量(质量分数)如下图，其中含量最多的元素是



- A. 铁 B. 铝 C. 硅 D. 氧

我们要形成绿色生活方式，像保护眼睛一样保护自然和生态环境。回答 3~5 题。

3. 下列行为不符合“低碳”理念的是

- A. 自备购物布袋 B. 按需取餐不浪费
C. 减少使用一次性餐具 D. 教室人空未关灯

4. 2023 年 3 月 1 日《北京市节水条例》正式实施。下列做法不利于节水的是

- A. 用淘米水浇花 B. 水管跑冒滴漏及时维修
C. 选用节水龙头 D. 洗手打香皂时不关水龙头

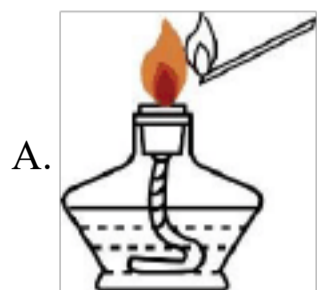
5. 垃圾分类，利国利民。塑料瓶属于

- A. 可回收物 B. 其他垃圾 C. 厨余垃圾 D. 有害垃圾

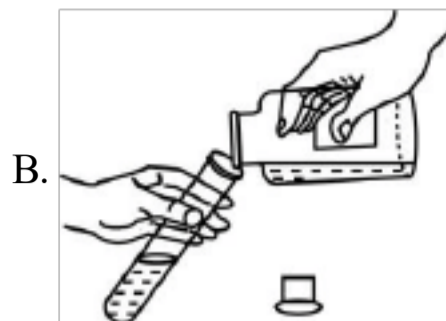
6. 下列物质的性质属于化学性质的是

- A. 铁呈固态 B. 铜呈紫红色 C. 蔗糖易溶于水 D. 碳酸易分解

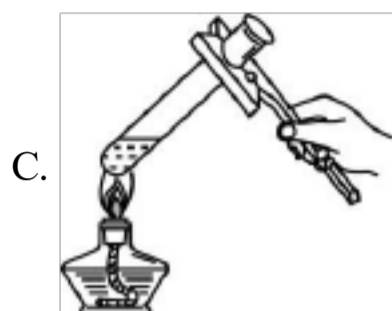
7. 下列实验操作不正确的是



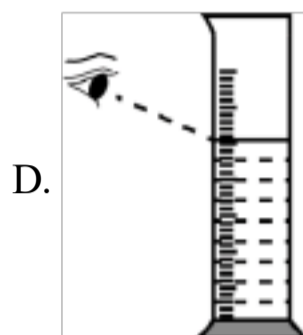
点燃酒精灯



倾倒液体



加热液体



读取液体体积

8. 化肥能提高农作物产量。下列物质能用作氮肥的是

- A. K_2SO_4 B. K_2CO_3 C. NH_4Cl D. $Ca(H_2PO_4)_2$

我国科学家在化学、化工领域做出了重大贡献。回答 9~11 题。

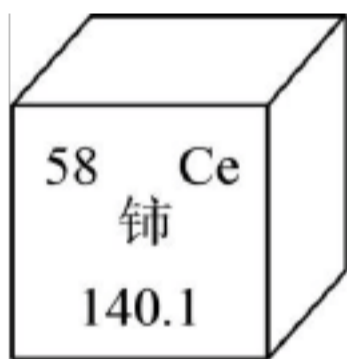
9. 我国近代化学先驱徐寿创造了部分元素的汉语名称。下列元素名称与符号不一致的是

- A. 钠(Na) B. 钙(Ca) C. 镁(Zn) D. 锰(Mn)

10. 化工科学家侯德榜发明了“联合制碱法”生产纯碱。下列物质中，俗称纯碱的是

- A. Na_2CO_3 B. NaCl C. NaOH D. $NaHCO_3$

11. 张青莲院士主持测定的铈、铈等元素的相对原子质量新值，被采用为国际新标准。铈元素在元素周期表中的信息如下图，其相对原子质量为



- A. 58 B. 82.1 C. 140.1 D. 198.1

12. 下列符号中，表示 2 个氮分子的是

- A. $2N_2$ B. 2N C. N_2 D. $2N_2O$

13. 下列标志应标识在 NaOH 固体试剂瓶上的是



14. 下列关于 $2H_2O_2 \xrightarrow{MnO_2} 2H_2O + O_2 \uparrow$ 的说法正确的是

- A. 该反应属于置换反应
B. 该反应前后分子的个数不变

- C. 生成的 H_2O 与 O_2 的分子个数比为 2 : 1
 D. 参加反应的 H_2O_2 与生成的 O_2 的质量比为 17 : 4

15. 下列物质均可用作燃料，在 O_2 中充分燃烧时，不会产生 CO_2 的是

- A. CH_4 B. NH_3 C. 木炭 D. CO


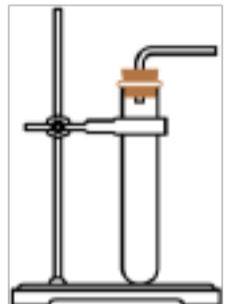
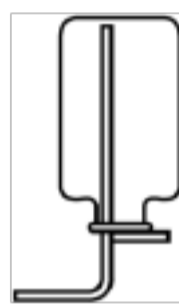

16. 下列关于物质用途的说法不正确的是

- A. 硫酸用于中和酸性废水 B. 氧气用于气焊
 C. 氮气用作食品保护气 D. 干冰用作制冷剂

17. 向分别盛有下列物质的点滴板孔穴中滴加足量稀硫酸，无明显现象的是

- A. Fe_2O_3 B. Fe C. 稀 NaOH 溶液 D. Na_2CO_3 溶液

18. 下列关于 CO_2 的实验室制取及检验的说法不正确的是

			
A. 制 CO_2 的药品	B. 发生装置	C. 收集方法	D. 检验 CO_2

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

中国传统节日习俗积淀着博大精深的历史文化内涵。回答 19~21 题。

19. 正月十五闹花灯。下列制作花灯的材料中，属于金属材料的是

- A. 宣纸 B. 铁丝 C. 棉线 D. 竹条

20. 端午插艾。艾草中含有丰富的黄酮类物质，其中矢车菊黄素的化学式为 $\text{C}_{18}\text{H}_{16}\text{O}_8$ 。下列关于

$\text{C}_{18}\text{H}_{16}\text{O}_8$ 的说法不正确的是

- A. 由碳、氢、氧三种元素组成 B. 相对分子质量为 360g
 C. 碳元素的质量分数最大 D. 氢、氧元素的质量比为 1:8

21. 重阳赏菊。菊花适合在弱酸性土壤中生长，下列土壤的 pH 最适合菊花生长的是

- A. 6.3 B. 8.5 C. 8.9 D. 9.2

20℃ 时，按下表数据配制 NaCl 溶液。完成下面小题。

溶液序号	①	②	③	④	资料卡片 20℃ 时，NaCl 的溶解度为 36.0g； 50℃ 时，NaCl 的溶解度为 37.0g。
NaCl 的质量/g	6	16	26	36	
水的质量/g	100	100	100	100	

22. 溶质与溶剂的质量比为4 : 2的溶液是

- A. ① B. ② C. ③ D. ④

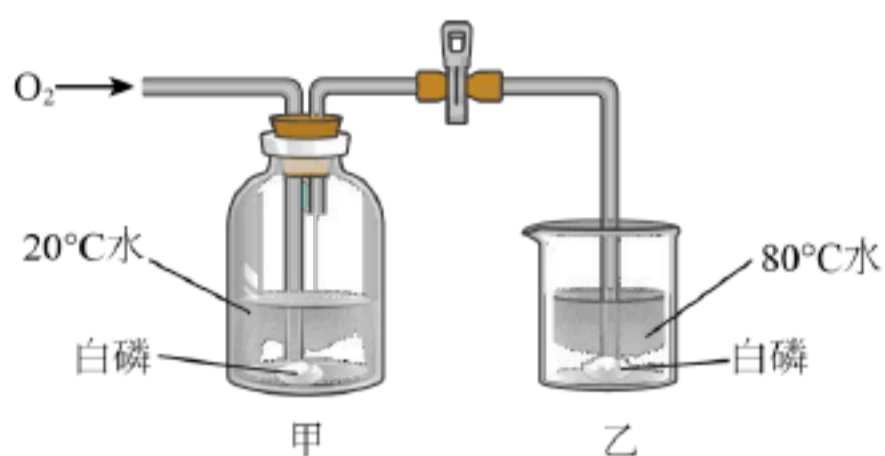
23. ①中溶质的质量分数约为

- A. 5.7% B. 6.0% C. 6.4% D. 13.8%

24. 下列关于④的说法正确的是

- A. 所得溶液为不饱和溶液
B. 向④中加水，溶液的质量变大
C. 将④加热至50℃，溶质的质量变大
D. 向④中加NaCl固体，溶质的质量分数变大

25. 用下图装置进行实验。通入O₂前，白磷均不燃烧；通入O₂后，甲中白磷不燃烧，乙中白磷燃烧。下列说法不正确的是



已知：白磷的着火点为40℃；红磷的着火点为240℃。

- A. 该实验能验证可燃物燃烧需要与O₂接触
B. 该实验能验证可燃物燃烧需要温度达到着火点
C. 若将甲中的白磷换成红磷，能验证可燃物燃烧需要温度达到着火点
D. 若将乙中的白磷换成红磷，能验证可燃物燃烧需要与O₂接触

第二部分

本部分共 14 题，共 45 分。

【生活现象解释】

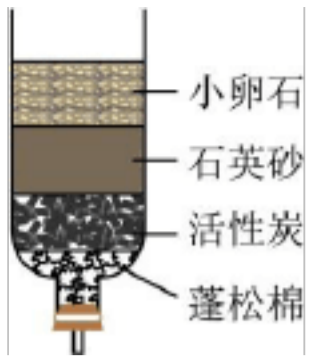
26. 北京中山公园社稷坛中铺设的五色土，是我国土壤资源类型的缩影。

(1) 白土含碳酸钙等白色物质。碳酸钙的化学式为_____。

(2) 青土中+2价铁元素的含量高于其他四种颜色的土。下列物质中，铁元素的化合价为+2价的是_____ (填序号)。

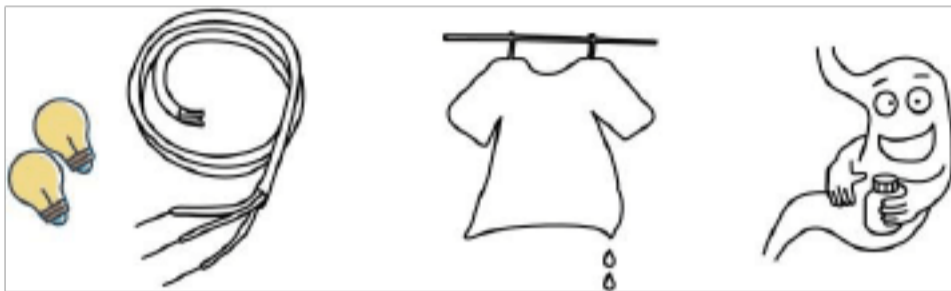
- A. FeO B. Fe₂O₃ C. FeCl₃

27. 小组同学在实践活动中制作了如下图所示的简易净水器，并用其净化浑浊的河水。



- (1) 活性炭的作用是_____。
- (2) 得到的水属于_____ (填“混合物”或“纯净物”)。

28. 化学与生活息息相关。



- (1) 铜可用于制作导线，主要利用了其延展性和_____。
- (2) 湿衣服晾晒后变干，用分子的观点解释其原因：_____。
- (3) NaHCO_3 可用于治疗胃酸 (主要成分为盐酸) 过多症，原理为_____ (用化学方程式表示)。

【科普阅读理解】

29. 阅读下面科普短文

保鲜膜通常有适度的透氧性和不透湿性，能调节被保鲜品周围 O_2 和 H_2O 的含量，从而起到保鲜作用

目前市场上常见的保鲜膜主要是聚乙烯保鲜膜，它是以石油中提炼出的乙烯(C_2H_4)为主要原料制成的，不易降解，用从海藻中提取的海藻酸钠制成的保鲜膜具有良好的可降解性。在可降解测试中，海藻酸钠保鲜膜 20 天后基本降解完毕，而聚乙烯保鲜膜基本没有变化

科研人员以 4°C 环境下储藏的鲜切西瓜为样品，测试了海藻酸钠保鲜膜对西瓜品质的影响。研究其保鲜效果。其中，用海藻酸钠保鲜膜和聚乙烯保鲜膜分别包裹的西瓜，储藏期间微生物生长的情况如图 (纵坐标数值越大，代表微生物数量越多)；用海藻酸钠保鲜膜包裹的 100g 西瓜每天减少的质量见表。

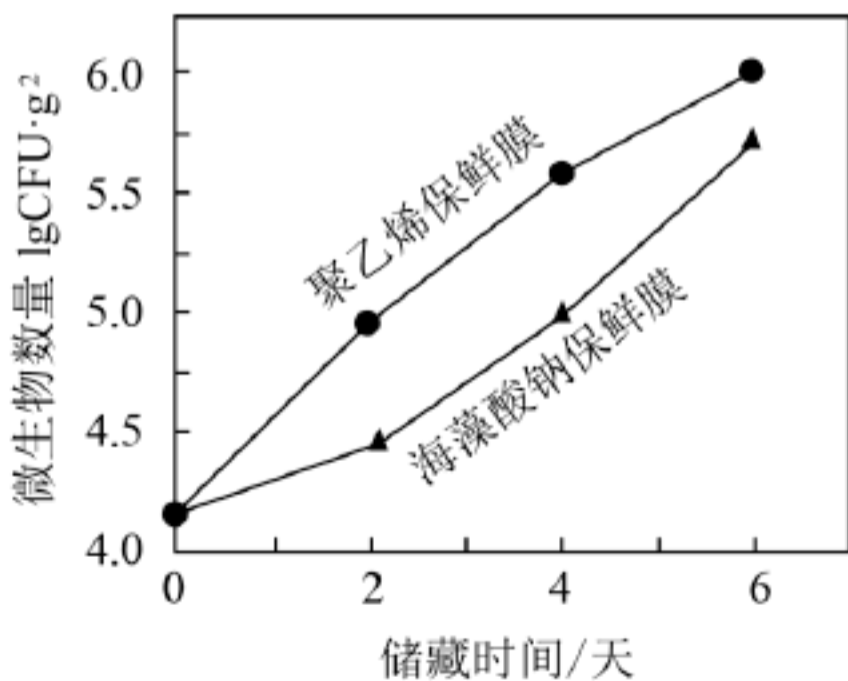


图1

表 100g 西瓜每天减少的质量

测定时间	第1天	第2天	第3天	第4天	第5天	第6天
质量/g	3.5	2.7	3.1	2.4	2.5	1.5

目前，科研人员还在致力于海藻酸钠保鲜膜性能改进的研究，以推进其在食品保鲜中的实际应用。

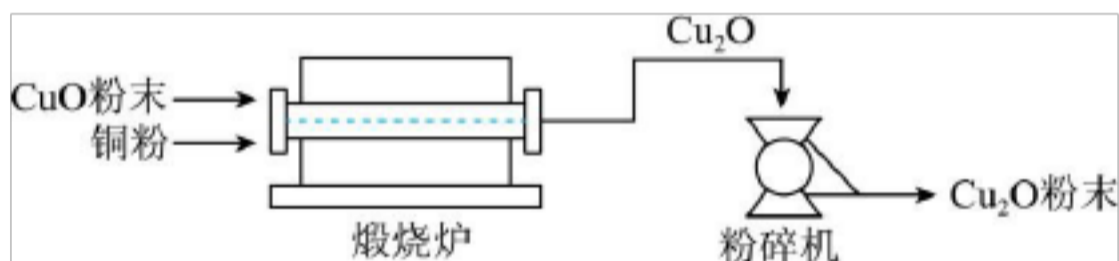
(原文作者王琦琦、康顺等，有删改)

依据文章内容回答下列问题。

- (1) C_2H_4 中 C、H 原子的个数比为_____。
- (2) 海藻酸钠由钠、碳、氢、氧四种元素组成，其中属于金属元素的是_____。
- (3) 判断下列说法是否正确(填“对”或“错”)
 - ①保鲜膜通常有适度的透氧性和不透湿性。_____
 - ②海藻酸钠保鲜膜比聚乙烯保鲜膜易降解。_____
- (4) 表 1 中，“3.5”表示_____。
- (5) 微生物的滋生是引起水果腐烂变质的一个重要原因。图 1 数据可作为海藻酸钠保鲜膜的保鲜效果优于聚乙烯保鲜膜的证据之一，理由是_____。

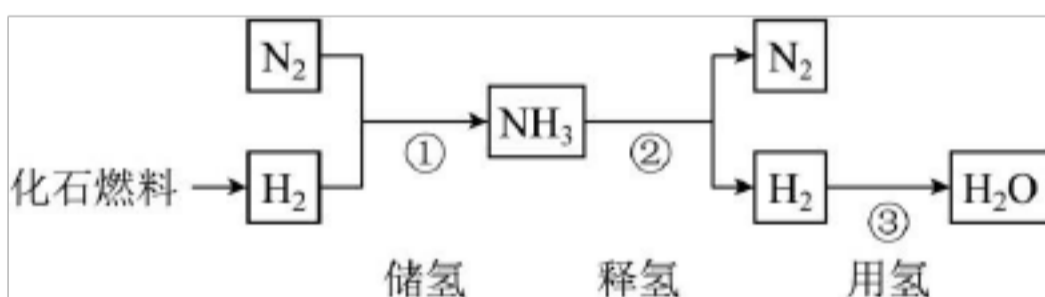
【生产实际分析】

30. 氧化亚铜(Cu_2O)可用于电镀工业。干法生产 Cu_2O 粉末的主要工艺流程如下:



- (1) 粉碎机中，发生的变化属于_____ (填“物理变化”或“化学变化”)。
- (2) $800 \sim 900 \text{ } ^\circ\text{C}$ 时，煅烧炉中发生化合反应，该反应的化学方程式为_____。

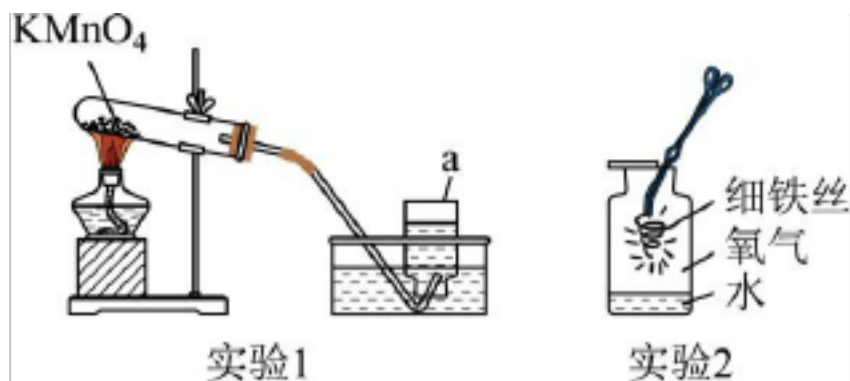
31. 氢能是绿色能源。储氢、释氢、用氢过程中涉及的部分物质转化如下:



- (1) 化石燃料包括煤、石油和_____。
- (2) ①中，涉及到的物质属于单质的有_____。
- (3) 补全②的化学方程式： $2NH_3 \xrightarrow[\Delta]{\text{催化剂}} \square \square$ 。
- (4) ③中， H_2 可通过燃烧提供能量，反应的化学方程式为_____。

【基本实验及其原理分析】

32. 下图是 O_2 的制取和性质实验。



(1) 实验 1，仪器 a 的名称是_____，制取 O_2 的化学方程式为_____。

(2) 实验 2，观察到铁丝剧烈燃烧、_____、生成黑色固体。

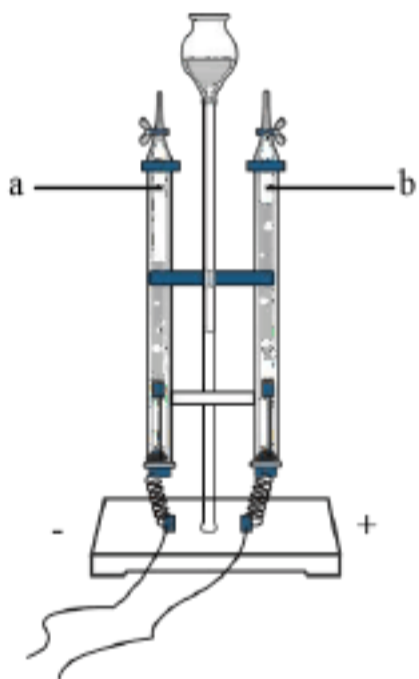
33. 从 A 或 B 中任 选 一 个 作 答，若 均 作 答，按 A 计 分。

实验		A. 去除粗盐中难溶性杂质		B. 配制100g 6% 的 NaCl 溶液	
仪 器	已 选	烧杯、玻璃棒、坩埚钳、酒精灯、漏斗、药 匙、铁架台		托盘天平、烧杯、玻璃棒、胶头滴管、药 匙、细口瓶	
	待 选	蒸发皿	试管	酒精灯	量筒
操作		溶解、_____、蒸发		计算、_____、量取、溶解、装瓶贴标签	

(1) 从待选仪器中选出一一种必需的仪器，在方框内画“√”，并补全操作。_____

(2) 溶解过程中，用玻璃棒不断搅拌的目的是_____。

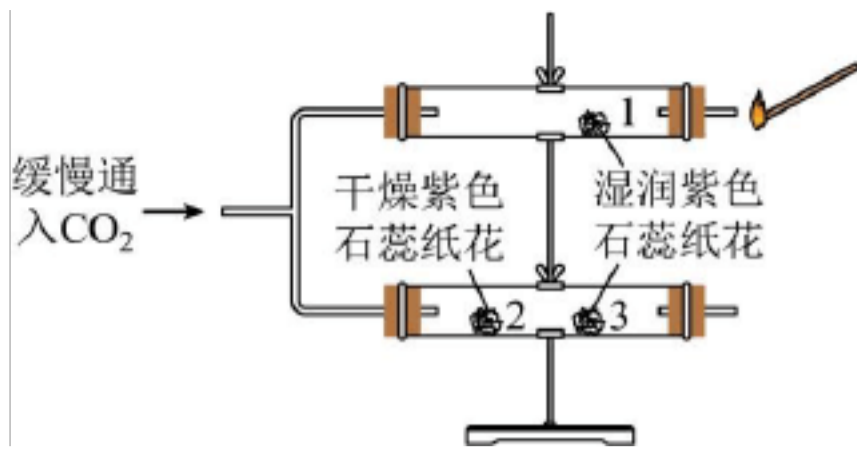
34. 用下图电解水实验研究水的组成。



(1) 经检验 a 管中产生 H_2 ，由此得出关于水的组成的推论是_____。

(2) 用带火星木条检验 b 管中气体为 O_2 的现象是_____。

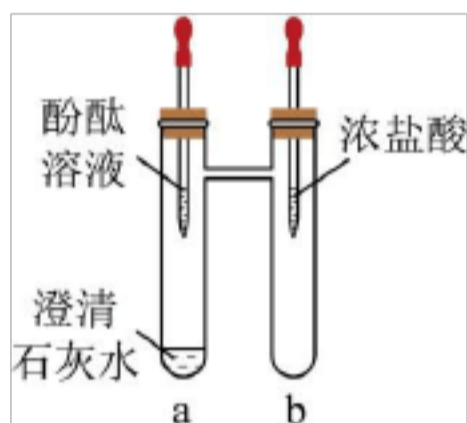
35. 用下图实验研究 CO_2 的性质。



(1) 可证明 CO_2 能与水反应的现象是_____，密度比空气的大现象是_____。

(2) 燃着的木条熄灭，由此可得出 CO_2 具有的性质是_____。

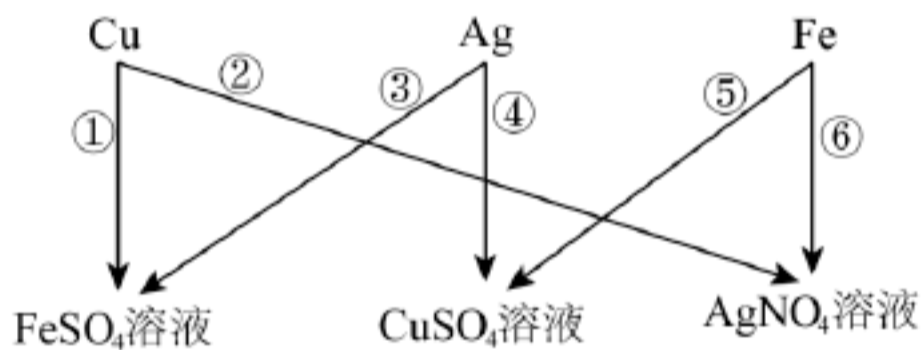
36. 用下图装置进行实验。



(1) 将无色酚酞溶液滴入 a 中，溶液颜色变为_____；再将浓盐酸滴入 b 中，一段时间后，a 中溶液褪色，说明 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 与 HCl 发生了反应，化学方程式为_____。

(2) 该实验说明浓盐酸的性质有酸性和_____。

37. 为验证铜、银、铁的金属活动性顺序，同学们设计了下图所示的 6 个实验。图中，“ \square ”表示将金属加入盐溶液。



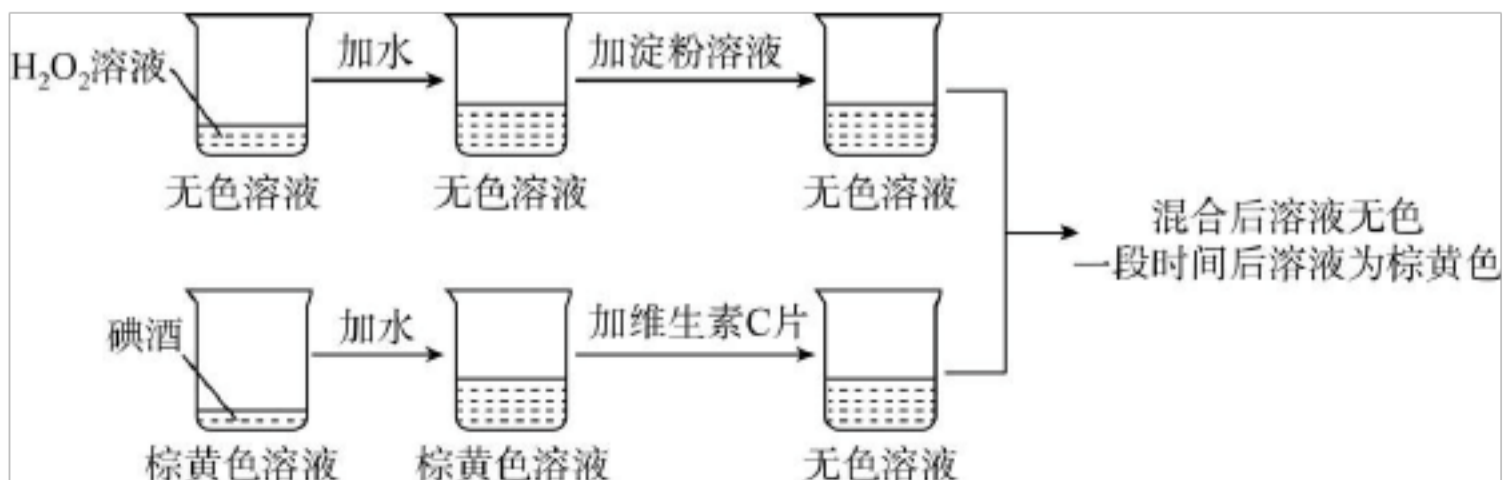
(1) ⑤中，反应的化学方程式为_____。

(2) 设计②的目的是_____。

(3) 仅由④和⑥不能得出铜、银、铁的金属活动性顺序，理由是_____。

【科学探究】

38. 下图是一个趣味变色实验，同学们对混合后溶液变色时间的影响因素进行探究。



资料：碘酒为碘(I₂)的乙醇溶液；淀粉遇I₂变蓝，在本实验中作为指示剂，指示I₂是否存在。

【进行实验】向烧杯 A 中加入一定体积的3% H₂O₂ 溶液、水和2mL 1% 淀粉溶液。

向烧杯 B 中加入一定体积的2% 碘酒、水和 2 粒维生素 C 片，将两只烧杯中的溶液混合，记录混合后溶液由无色变为蓝色的时间。

序号	烧杯 A		烧杯 B		变色时间/s
	H ₂ O ₂ 溶液体积/mL	溶液总体积/mL	碘酒体积/mL	溶液总体积/mL	
①	10	32	2	25	595
②	10	32	5	25	193
③	10	32	10	25	39
④	5	32	5	25	399
⑤	20	32	5	25	78

说明：本实验中，溶液总体积可看作是各液体的体积之和

【解释与结论】

- (1) H₂O₂ 溶液中，溶质是_____；
- (2) ①②③的目的是_____。
- (3) 由②④⑤可以得到的结论是_____。
- (4) ①中，若将碘酒体积改为1mL，则混合后溶液变色时间_____ (填“>”或“=”或“<”)595s。

【继续实验】

- (5) 补做实验证明了维生素 C 用量对混合后溶液变色时间也有影响。实验方案：向烧杯 A 中加入 20 mL 3% H₂O₂ 溶液、10mL 水、2mL 1% 淀粉溶液，_____。
- (6) 同学们进一步证明了 I₂ 与维生素 C 能发生反应，实验是向烧杯中依次加入碘酒、水、淀粉溶液，再加入维生素 C 片，实验过程中观察到_____。

【实际应用定量计算】

39. 纳米铝冰作为火箭固体推进剂具有广阔的应用前景。480℃ 以上时，发生的主要反应为



过程及结果)。

第一部分

本部分共 题，每题 1 分，共 25 分。在每题列出的四个选项中，选出最符合题目要求的一项。

1. 【答案】A

【解析】

【详解】空气的成分按体积计算，大约是：氮气占 78%、氧气占 21%、稀有气体占 0.94%、二氧化碳占 0.03%、其它气体和杂质占 0.03%。

2. 【答案】D

【解析】

【详解】由图可知，各种元素在地壳里的含量前四位由多到少依次为氧、硅、铝、铁，因此含量最多的元素是氧，故选 D。

我们要形成绿色生活方式，像保护眼睛一样保护自然和生态环境。回答 3~5 题。

3. 【答案】D

【解析】

【详解】A、自备购物布袋，可以减少塑料制品的使用，减少白色污染，符合“低碳”理念，不符合题意；
B、按需取餐不浪费，可以节约资源，符合“低碳”理念，不符合题意；
C、减少使用一次性餐具，可以节约资源，符合“低碳”理念，不符合题意；
D、教室人空未关灯，会造成能源的浪费，不符合“低碳”理念，符合题意。
故选 D。

4. 【答案】D

【解析】

【详解】A、用淘米水浇花，可以节约用水，故选项做法有利于节水；
B、水管跑冒滴漏及时维修，可以节约用水，故选项做法有利于节水；
C、选用节水龙头，可以节约用水，故选项做法有利于节水；
D、洗手打香皂时不关水龙头，浪费水资源，故选项做法不利于节水。
故选 D。

5. 【答案】A

【解析】

【详解】塑料瓶可回收再利用，属于可回收物。
故选 A。

6. 【答案】D

【解析】

【详解】A、铁呈固态，状态不需要通过化学变化就能表现出来，属于物理性质；

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/207010005002006040>