

2024 年苏州市中考化学一模练习卷（5）

（满分 100 分;考试用时 100 分钟）

可能用到的相对原子质量:H-1 C-12 O-16 Fe-56 Cu-64

选择题（共 40 分）

单项选择题（包括 20 题，每题 2 分，共 40 分。每题只有一个选项符合题意）

1. 下列物品所使用的材料中，不属于合成材料的是

- A.  尼龙背包
- B.  塑料篮筐
- C.  橡胶手套
- D.  陶瓷茶具

2. 下列为人体部分液体的 pH 范围，其中酸性最强的是

- A. 唾液（6.6-7.1） B. 胃液（0.9-1.5） C. 胆汁（7.1-7.3） D. 血浆（7.3-7.4）

3. 下列仪器中不可加热的是

- A. 试管 B. 烧杯 C. 量筒 D. 蒸发皿

阅读下列材料，完成下面小题：

海水中蕴含丰富的氯元素，主要以氯化钠、氯化镁等形式存在。工业上通过海水晒盐先得到粗盐，除去杂质后，

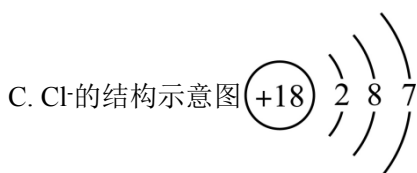
再电解氯化钠饱和溶液得到氯气的工业称为氯碱工业，主要反应为 $2\text{NaCl} + 2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{通电}} 2\text{NaOH} + \text{H}_2 \uparrow + \text{Cl}_2 \uparrow$ 。

4. 下列相关物质中属于氧化物的是

- A. NaCl B. H_2O C. NaOH D. Cl_2

5. 下列化学用语表示正确的是

- A. 氯化钠中的阳离子: Na^+ B. Cl_2 表示:2 个氯原子



- D. H_2 中 H 的化合价: H_2

6. 下列说法不正确的是

- A. 氯碱工业发生的主要反应中能量转化形式为电能转化为化学能

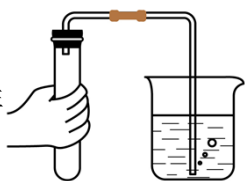
- B. 海水晒盐利用了蒸发结晶
- C. 蒸发海水即可获得纯净的氯化钠固体
- D. 氯化钠可用于生产氯气、烧碱

7. 社会发展需要人与自然和谐共生。下列措施不利于人类发展与环境保护的是

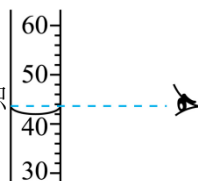
- A. 提高废弃塑料的回收利用水平
- B. 生活污水直接排入江河
- C. 加快 CO_2 资源化利用研究
- D. 推广使用太阳能等清洁能源

8. 下列图示中，实验操作正确的是

A. 检查装置气密性



B. 读取液体体积



C. 液体的倾倒



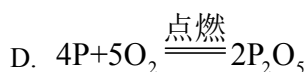
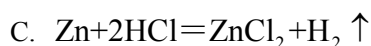
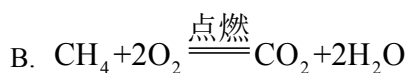
D. 取用药品



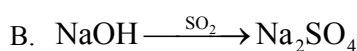
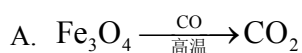
9. 分类法是化学研究中常用的方法。下列分类正确的是

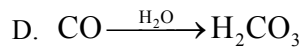
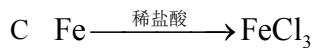
- A. 微量元素:钙、铁、锌
- B. 复合肥:硝酸钾、硝酸、碳酸氢铵
- C. 空气污染物:二氧化氮、二氧化碳、可吸入颗粒物
- D. 氧化物:二氧化碳、四氧化三铁、氧化钙

10. 下列反应属于置换反应的是



11. 下列物质的转化在给定条件下均能实现的是





12. 下列实验操作能达到实验目的的是

选项	实验目的	实验操作
A	鉴别氧化铜和碳粉	取样,加水溶解
B	除去 CO_2 中混有的 HCl	将气体通过装有氢氧化钠溶液的洗气瓶
C	除去氧化钙中的碳酸钙	高温煅烧
D	检验某固体是否为铵态氮肥	取样,加稀盐酸,闻气味

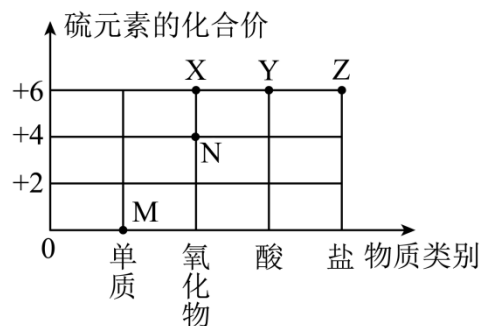
A. A

B. B

C. C

D. D

13. 元素化合价和物质类别是认识物质的两个重要维度。如图是以物质类别为横坐标、硫元素的化合价为纵坐标制成的硫元素“价类二维图”。下列说法错误的是



A. 物质 N 是形成酸雨的主要气体

B. 物质 M 在空气中燃烧生成物质 X

C. 实验室中常用物质 Y 的浓溶液干燥氧气

D. Z 表示的物质可能是 Na_2SO_4

14. 下列有关物质的性质与用途具有对应关系的是

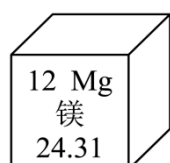
A. 活性炭具有可燃性，可用于净化饮用水

B. N_2 的化学性质不活泼，可用作保护气

C. NaCl 溶液有咸味，可用于配制生理盐水

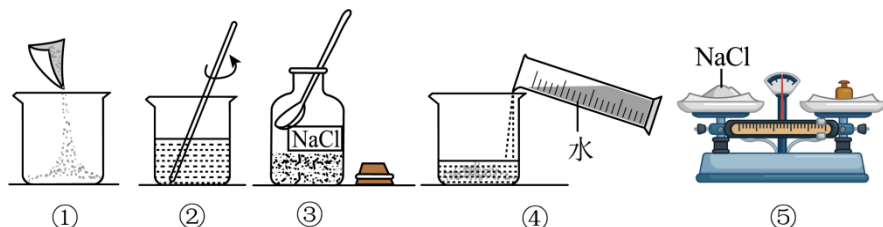
D. $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ，微溶于水，可用于改良酸性土壤

15. 镁在国防工业中应用广泛，镁元素的相关信息如下图所示，下列有关说法正确的是



- A. 镁属于非金属元素
- B. 镁的相对原子质量是 24.31g
- C. 镁原子得到两个电子变为 Mg^{2+}
- D. 镁原子的质子数是 12

16. 实验室配制 100g 溶质质量分数为 5% 的 NaCl 溶液。下列说法不正确的是



- A. 实验操作顺序为④②①⑤③
- B. 选用 100mL 量筒量取所需的水
- C. 溶解时用玻璃棒不断搅拌，加速溶解
- D. 转移已配好的溶液时有少量溶液洒出，配制所得的氯化钠溶液溶质质量分数小于 5%

17. 近年来一些手机厂商纷纷发布自己的可折叠手机。化学物质吡唑啉是生产折叠手机用到的柔性屏幕的重要物质，其化学式为 $\text{C}_3\text{H}_6\text{N}_2$ ，下列有关吡唑啉的说法正确的是

- A. 吡唑啉属于有机高分子化合物
- B. 吡唑啉是由 3 个碳原子、6 个氢原子和 2 个氮原子构成的
- C. 吡唑啉中碳元素和氢元素的质量比为 6: 1
- D. 吡唑啉中含有氮分子

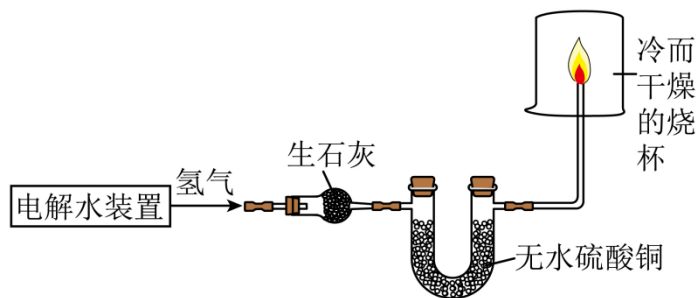
18. 已知:20°C 时, NaCl 的溶解度是 36g。20°C 时, 按下表数据配制氯化钠溶液。

实验序号	①	②	③	④
水的质量/g	100	100	100	100
加入 NaCl 的质量/g	20	30	40	50

下列说法不正确的是

- A. 所得溶液中, 属于饱和溶液的是③④
- B. 溶液①中溶质的质量分数约为 17%
- C. 溶液④中溶质与溶剂的质量比为 1:2
- D. 向④中加入一定量的水, 所得溶液溶质的质量分数可能不变

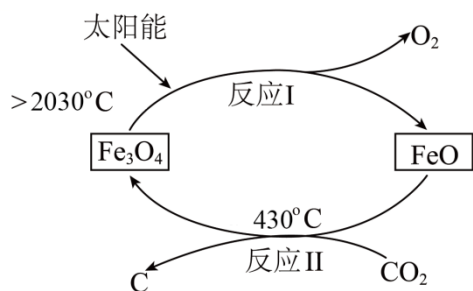
19. 通过氢气燃烧可以验证水的元素组成, 实验过程如图所示 (省略夹持仪器)。



已知:无水硫酸铜遇水由白色变为蓝色。下列说法不正确的是

- A. 电解水装置中与电源负极相连的电极产生氢气
- B. 生石灰的作用是吸收氢气中混有的水蒸气
- C. 实验过程中不连接装有无水硫酸铜 U 形管不会影响实验
- D. 观察到冷而干燥的烧杯内壁有小液滴, 说明水是由氢元素、氧元素组成的

20. 化学技术驱动“碳达峰、碳中和”。CO₂ 转化为炭黑回收利用的反应机理如图所示, 依次发生反应 I 和 II, “→”表示从反应物到生成物。下列说法正确的是



- A. 反应 I 的化学方程式为 $3\text{FeO} + \text{CO}_2 \xrightarrow[2030^\circ\text{C}]{\text{太阳能}} \text{Fe}_3\text{O}_4 + \text{C}$
- B. 反应 I、II 中铁元素化合价均发生改变
- C. FeO 为反应的催化剂
- D. 理论上 44t CO₂ 可转化为炭黑 6t

非选择题 (共 60 分)

21. 美好生活离不开化学, 化学助力精彩生活。

I. 衣:

- (1) 纯棉和纯毛衣物, 在生活中用_____的方法鉴别。
- (2) 用洗洁精洗碗上的油污, 主要是利用洗洁精的_____作用。

II. 食

- (3) 中国有过年吃饺子的习俗。制作饺子的原料有小麦粉、肉馅、蔬菜、植物油、调味剂等。小麦粉中富含的基本营养素是_____, 肉馅中的蛋白质在胃、肠中的酶及体内水的作用下, 生成可以被吸收的_____。
- (4) 夏天喝碳酸饮料后容易打嗝的原因是温度升高气体溶解度_____。

III. 住

- (5) 除去新装修房间的异味是利用活性炭的_____性。

IV.行

(6) 在高铁建设中，钛和钛合金以其优良的性能而得到普遍应用。钛是用铝粉与二氧化钛 (TiO_2) 在高温条件下制得的，同时生成氧化铝，该反应的化学方程式为_____。

22. 氧气的制取和性质是初中化学的重要内容，根据如图 1 所示的装置回答问题。

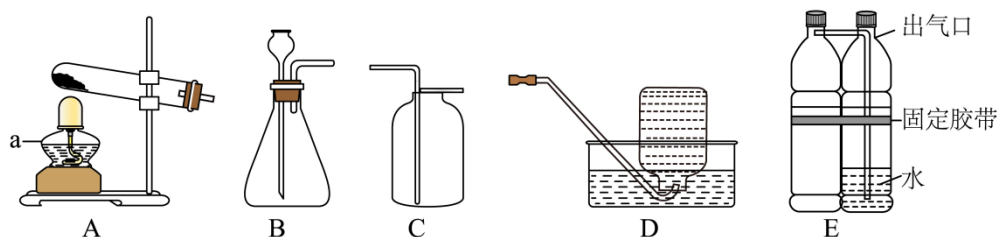


图1

(1) 常用仪器 a 的_____ (填“内焰”“外焰”或“焰心”) 加热。

(2) 实验室用高锰酸钾制取 O_2 的化学方程式为_____。选用装置_____作为发生装置，需要改进的是_____。

(3) 可以用 D 装置来收集 O_2 ，体现了 O_2 _____的性质。

(4) 装置 E 是学生制作的简易供氧器。在供氧使用时，左瓶中可放置的药品是_____。(填字母)

A. 高锰酸钾

B. 氯酸钾和二氧化锰

C. 大理石和稀盐酸

D. 过氧化氢溶液和二氧化锰

(5) 装置 E 的简易供氧器的右瓶中需加入适量的水，水的作用_____。

(6) 若选用 B 装置制取氧气，为了证明 MnO_2 的催化作用，某同学通过图 2 所示实验来进行探究：

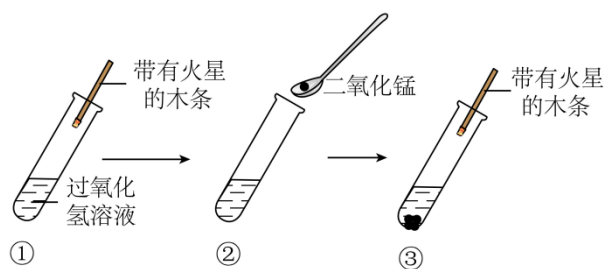


图2

①向试管中加入一定量的 6% H_2O_2 溶液，然后伸入带火星的木条，带火星的木条没有复燃。

②向其中加入 $a\text{ g MnO}_2$ ，再伸入带火星的木条，此时观察到的现象是_____。

③充分反应后，将反应后的混合液进行过滤、洗涤、干燥、称量，固体仍为 $a\text{ g}$ ，甲同学认为 MnO_2 是催化剂，乙同学认为甲同学的结论不严谨，请你帮乙同学说出理由：_____。

23. 氢气是一种极具发展潜力的清洁高效的二次能源，其生产和储存是科学研究的重要方向。目前制氢的方法主要有化石能源制氢和电解水制氢。氢气的储存有物理储氢和化学储氢。物理储氢包括加压储氢和吸附储氢。由化石能源制得的 H_2 中含有 CO ，利用液氮的低温可将 CO 液化分离，从而获得纯净的氢气。储氢、释氢、用氢过程中涉及的部分物质转化如图 1 所示

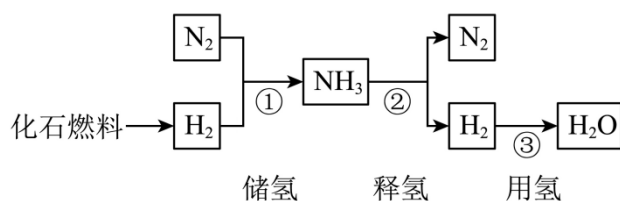


图1

- (1) 化石燃料包括煤、石油和_____。化石能源制得的 H_2 中含有 CO 的原因是_____。
- (2) 利用液氮的低温能将 H_2 与 CO 分离，说明氢气的沸点比 CO 的沸点_____。
- (3) 物理储氢:高压气态储氢是广泛应用的储氢技术，即通过高压将氢气液化至氢瓶中加以储存。高压将氢气液化过程中，发生的改变是_____（从微观角度解释）。该技术的优点在于其充装释放氢气速度快，但其缺点是_____。
- (4) 化学储氢:图 2 表示 CO_2 和 H_2 在 Pd 和 MgO 的催化下，实现 CO_2 的再利用和储氢的原理。图示中生成的 CH_4 与 H_2O 的质量比为_____。

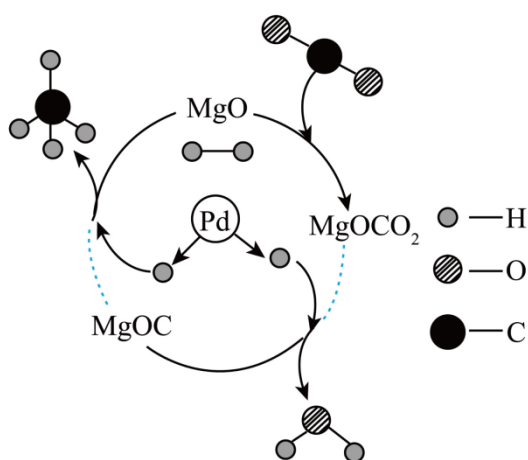
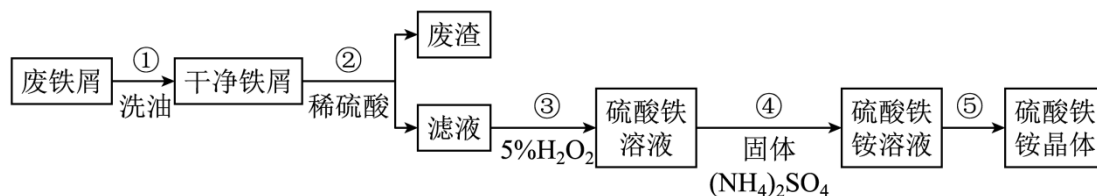


图2

- (5) 释氢是氨气在催化剂的作用下进行的，写出相关反应的化学方程式：_____。
- (6) 用氢中， H_2 可通过燃烧提供能量，氢气燃烧的化学方程式为_____。

24. 硫酸铁铵是一种重要的铁盐，常用作分析试剂。

在实验室中采用废铁屑（杂质不与稀硫酸反应）制备硫酸铁铵晶体 $[NH_4Fe(SO_4)_2 \cdot 12H_2O]$ ，具体流程如图所示：



- (1) $NH_4Fe(SO_4)_2$ 中铁元素的化合价为_____。与其类似的物质 $(NH_4)_2Fe(SO_4)_2$ 的名称_____。
- (2) 步骤②中主要反应的化学方程式为_____，反应后采取的分离操作作用到的玻璃仪器_____。
- (3) 步骤③发生的反应是 $2FeSO_4 + H_2O_2 + X = Fe_2(SO_4)_3 + 2H_2O$ ，则 X 的化学式为_____。
- (4) 下表是 $NH_4Fe(SO_4)_2$ 在不同温度下的溶解度。步骤⑤的具体操作为_____、_____、过滤、洗涤。

温度/ $^{\circ}C$	0	20	40	100

溶解度/g	71	78	81	102
-------	----	----	----	-----

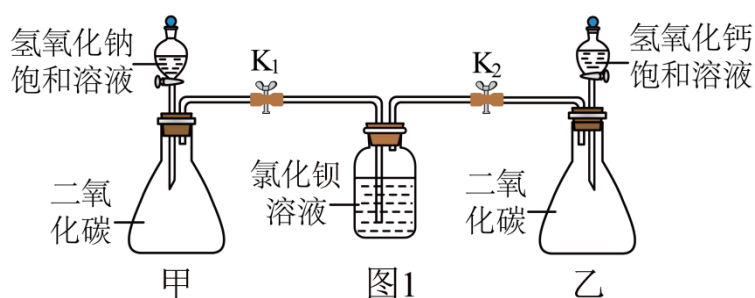
(5) 实验室用 10.0g 的废铁屑（不考虑铁元素的损失）最终制得硫酸铁铵晶体的质量为 69.8g，该废铁屑中铁的质量分数为多少？（写出计算过程，结果保留到 0.1%）

已知:硫酸铁铵晶体 $[\text{NH}_4\text{Fe}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}]$ 的相对分子质量是 482。

25. 碱是一类重要的物质，氢氧化钠和氢氧化钙是常见的碱。

(1) 我国古代劳动人民在生产、生活中就已经充分利用氢氧化钙。氢氧化钙的俗名是_____，请写出氢氧化钙的一种用途：_____。

(2) 为验证氢氧化钙和氢氧化钠的性质，进行如下图 1 所示实验（装置气密性良好）。



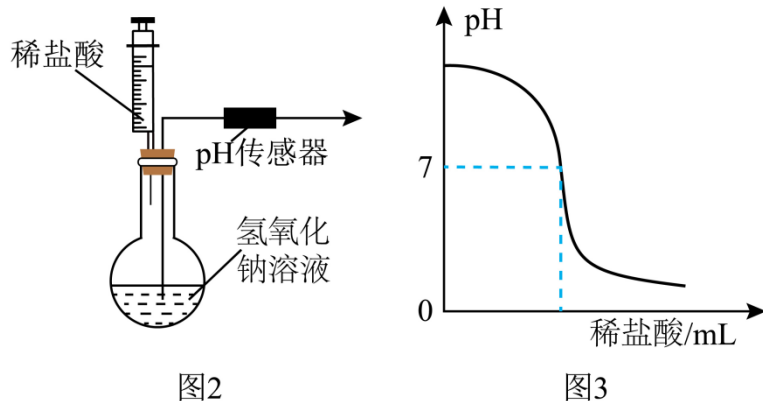
步骤：打开分液漏斗活塞，将相同体积的氢氧化钠饱和溶液和氢氧化钙饱和溶液分别全部加入锥形瓶中，立即关闭活塞，振荡锥形瓶。一段时间后同时打开弹簧夹 K_1 、 K_2 ，观察实验现象。

①现象：_____；

②甲、乙容器中均产生白色沉淀。结论：从氢氧化钙和氢氧化钠性质的角度分析，产生上述现象的原因是_____；

③甲中产生白色沉淀的化学方程式为_____。

(3) 借助 pH 传感器探究稀盐酸和氢氧化钠溶液的中和反应，如图 2、图 3 分别是反应装置和反应过程中溶液的 pH 变化曲线。



① 滴加过程中，烧瓶内溶液中 Na^+ 的数目_____（填“增大”“减小”或“不变”），溶液温度的变化为_____。

② 当酸碱恰好完全中和时传感器显示 $\text{pH}=7$ ，若选用_____作指示剂，当溶液颜色由_____恰好变为无色时，也可表明酸碱基本反应完全。

(4) 氢氧化钠溶液和氢氧化钙溶液具有相似的化学性质, 是因为溶液中都有_____ (填微粒符号)。

26. 铜是人类使用最早的金属, 铜及铜的化合物在生产、生活中应用广泛。

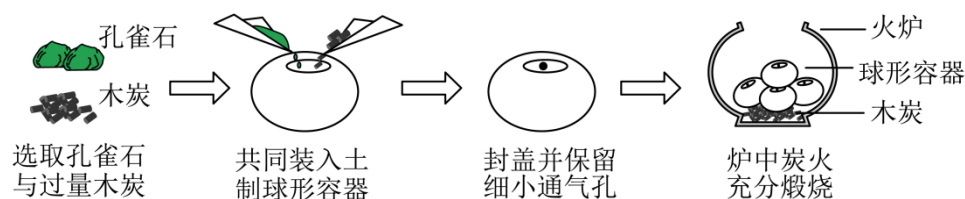
I. 对铜制品的认识

(1) 深埋于地下的古代背铜器能保存至今的原因除了铜的金属活动性弱, 不易生锈外, 从金属制品锈蚀的条件分析还可能是_____。

(2) 《吕氏春秋·别类篇》载有“金柔锡柔, 合两柔则刚”, 表明我们的祖先已认识到铜锡合金与纯铜的_____不同。

II. 铜的冶炼

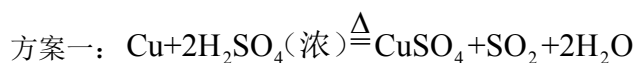
如图 1 为古法炼铜流程, 以孔雀石[主要成分为 $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$]和木炭为原料, 经高温煅烧, 冷却得到块状金属铜。



查阅资料:

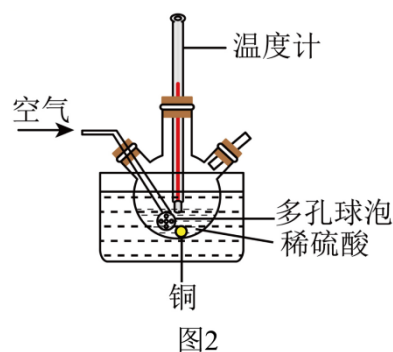
- ① 孔雀石受热分解生成 CuO 、 H_2O 和 CO_2 。
- ② 铜的熔点为 1083.4°C , 氧气充足时炭火温度可达 1200°C 左右。
- (3) $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$ 受热分解反应的化学方程式是_____。
- (4) 冶炼产物是铜块而不是散落在炭粉中的铜颗粒, 原因是_____。

III. 硫酸铜制取及应用



方案二: 将废铜屑倒入稀硫酸中, 控温 80°C 并通入氧气制备硫酸铜。

(5) 图 2 是方案二实验室模拟工业制备硫酸铜的装置。反应的化学方程式为_____。



(6) 从绿色化学的观点出发, 上述两个方案中, 你认为比较合理的是_____ (填“方案一”或“方案二”)。

(7) 切割钢板时, 通常利用硫酸铜溶液在钢板上先画出红线, 该反应的化学方程式为_____。

(8) 工业上用含有硫酸铜的微蚀刻废液 (含有一定量 Cu^{2+} 、 H^+ 、 SO_4^{2-} 、 H_2O_2 和微量 Fe^{3+})

）来制备高纯度碱式碳酸铜[$\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$]，用于生产木材防腐剂等。其制备过程如图 3 所示：

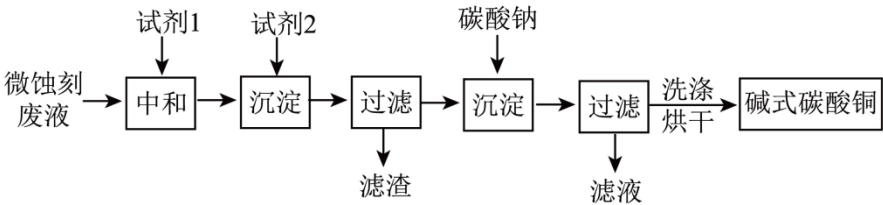


图3

- ① 第二次“沉淀”时的反应为 $2\text{CuSO}_4 + 2\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O} = \text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3 \downarrow + 2 \text{ ______ } + \text{CO}_2 \uparrow$ 。
- ② 第二次“沉淀”时，若有少量 $5\text{Cu}(\text{OH})_2 \cdot 2\text{CuCO}_3$ 生成，则产品中铜元素的质量分数_____。（填“偏大”“偏小”或“不变”）
- ③ 加入 Na_2CO_2 进行反应时，反应液 pH 对产品中 SO_4^{2-} 的含量以及反应液中 Cu^{2+} 沉淀效率的影响如图 4 所示，此时溶液 pH 最好控制在_____。

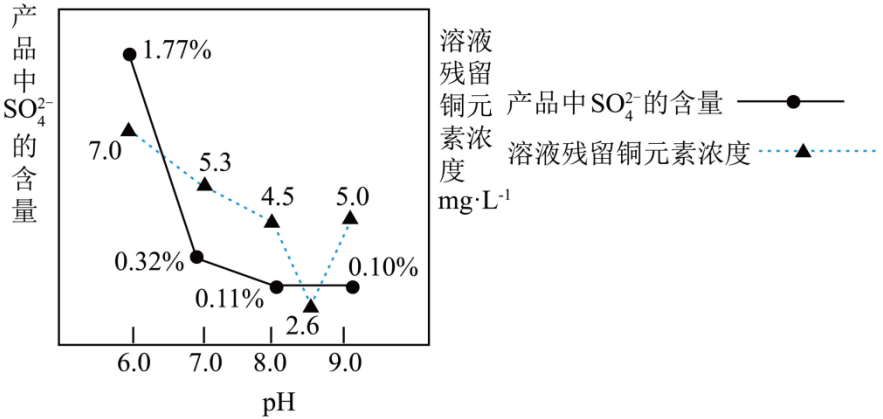


图4

2024 年苏州市中考化学一模练习卷（5）

（满分 100 分;考试用时 100 分钟）

可能用到的相对原子质量:H-1 C-12 O-16 Fe-56 Cu-64

选择题（共 40 分）

单项选择题（包括 20 题，每题 2 分，共 40 分。每题只有一个选项符合题意）

1. 下列物品所使用的材料中，不属于合成材料的是

- A.  尼龙背包
- B.  塑料篮筐
- C.  橡胶手套
- D.  陶瓷茶具

【答案】D

【解析】

【分析】有机合成材料简称合成材料，要判断是否属于合成材料，可抓住三个特征：有机物、合成、高分子化合物，据此常见材料的分类进行分析判断。

【详解】A、尼龙背包是用尼龙制成的，尼龙属于合成纤维，合成纤维属于三大合成材料之一，故选项错误。

B、塑料篮筐是用塑料制成的，塑料属于三大合成材料之一，故选项错误。

C、橡胶手套是用合成橡胶制成的，合成橡胶属于三大合成材料之一，故选项错误。

D、陶瓷茶具是用瓷土烧制而成的，属于无机非金属材料，故选项正确。

故选 D。

2. 下列为人体部分液体的 pH 范围，其中酸性最强的是

- A. 唾液（6.6-7.1） B. 胃液（0.9-1.5） C. 胆汁（7.1-7.3） D. 血浆（7.3-7.4）

【答案】B

【解析】

【详解】 $\text{pH} < 7$ ，溶液显酸性，且 pH 越小，酸性越强，结合选项，胃液的 pH 最小，酸性最强。

故选 B。

3. 下列仪器中不可加热的是

- A. 试管 B. 烧杯 C. 量筒 D. 蒸发皿

【答案】C

【解析】

【详解】A. 试管可直接加热，此选项不符合题意；

B. 烧杯可间接加热，此选项不符合题意；

C. 量筒只能用来量取液体的体积，不能加热，此选项符合题意；

D. 蒸发皿可直接加热，此选项不符合题意。

故选 C。

阅读下列材料，完成下面小题：

海水中蕴含丰富的氯元素，主要以氯化钠、氯化镁等形式存在。工业上通过海水晒盐先得到粗盐，除去杂质后，

再电解氯化钠饱和溶液得到氯气的工业称为氯碱工业，主要反应为 $2\text{NaCl} + 2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{通电}} 2\text{NaOH} + \text{H}_2 \uparrow + \text{Cl}_2 \uparrow$ 。

4. 下列相关物质中属于氧化物的是

A. NaCl

B. H_2O

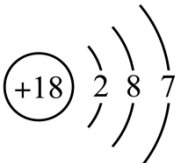
C. NaOH

D. Cl_2

5. 下列化学用语表示正确的是

A. 氯化钠中的阳离子： Na^+

B. Cl_2 表示：2 个氯原子

C. Cl 的结构示意图 

D. H_2 中 H 的化合价： H_2

6. 下列说法不正确的是

A. 氯碱工业发生的主要反应中能量转化形式为电能转化为化学能

B. 海水晒盐利用了蒸发结晶

C. 蒸发海水即可获得纯净的氯化钠固体

D. 氯化钠可用于生产氯气、烧碱

【答案】4. B 5. A 6. C

【解析】

【4 题详解】

氧化物是指由两种元素组成的化合物中，其中一种元素是氧元素；

A、NaCl 是由钠元素和氯元素组成的，不属于氧化物，故选项错误；

B、 H_2O 是由氢元素和氧元素两种元素组成的，其中一种是氧元素，属于氧化物，故选项正确；

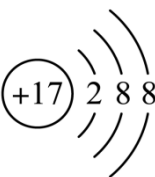
C、NaOH 是由钠、氢、氧三种元素组成的，不属于氧化物，故选项错误；

D、 Cl_2 是由氯元素组成的，不属于氧化物，故选项错误，故选：B；

【5 题详解】

A、氯化钠是由钠离子和氯离子构成，阳离子为钠离子，其离子符号为 Na^+ ，故选项说法正确；

B、化学式表示某种物质及该物质的组成或表示 1 个某分子及该分子的构成，则 Cl_2 表示氯气或氯气由氯元素组成或 1 个氯分子或 1 个氯分子由 2 个氯原子构成，故选项说法不正确；

C、 Cl^- 是氯原子得到 1 个电子形成的，其结构示意图为 ，故选项说法不正确；

D、 H_2 为单质，氢元素的化合价为 0，故选项说法不正确，故选：A；

【6 题详解】

A、氯碱工业发生的主要反应中能量转化形式为电能转化为化学能，故选项说法正确；

B、食盐的溶解度受温度的影响变化不大，从食盐溶液中获得食盐主要利用阳光和风蒸发水分，使海水中的水分蒸发掉，使氯化钠结晶出来，利用了蒸发结晶的原理，故选项说法正确；

C、蒸发海水不能获得纯净的氯化钠固体，获得的氯化钠固体中还含有氯化镁、氯化钙等杂质，故选项说法不正确；

D、由题干信息可知，电解饱和氯化钠溶液生成氢氧化钠、氢气和氯气，故选项说法正确，故选：C。

7. 社会发展需要人与自然和谐共生。下列措施不利于人类发展与环境保护的是

- A. 提高废弃塑料的回收利用水平
- B. 生活污水直接排入江河
- C. 加快 CO_2 资源化利用研究
- D. 推广使用太阳能等清洁能源

【答案】B

【解析】

【详解】A、废弃塑料会造成白色污染，提高废弃塑料的回收利用水平，既能保护环境，又能节约资源，故 A 有利于人类发展与环境保护，不符合题意；

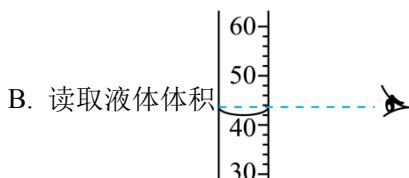
B、生活污水直接排入江河，会造成水体污染，故 B 不利于人类发展与环境保护，符合题意；

C、二氧化碳过量会导致温室效应的加剧，加快 CO_2 资源化利用研究，能有效减少 CO_2 排放，又能缓解能源危机，故 C 有利于人类发展与环境保护，不符合题意；

D、推广使用太阳能等清洁能源，可以减少化石能源的使用，可以节约资源，减少污染，故 D 有利于人类发展与环境保护，不符合题意；

故选：B。

8. 下列图示中，实验操作正确的是



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/486223111144010112>