

## 2023年陕西省西安市西工大附中一模化学试卷

### 单选题

1. 化学知识涉及衣、食、住、行各个领域，下列说法不正确的是
  - A. 衣：用汽油洗涤衣服上的油污，因为汽油能溶解油污
  - B. 食：医疗上可服用氢氧化钠来治疗胃酸过多
  - C. 住：能闻到新装修房屋的异味，是因为分子在不断运动
  - D. 行：汽车、自行车等车辆的金属表面喷漆主要目的是为了防锈和美观
2. 从分子、原子角度认识物质是化学科学的重要特征。下列物质中含有多种分子的是
  - A. 甲烷
  - B. 空气
  - C. 冰水
  - D. 黄金
3. 化学让生活更美好。下列说法正确的是
  - A. 浓硫酸使木材变黑，体现了浓硫酸的脱水性
  - B. 氖气通电发出粉红色的光，发生的是化学变化
  - C. 用干冰营造舞台意境时，看到的白雾是二氧化碳气体
  - D. 硬水软化后口感更好，因煮沸时除去了硬水中的所有杂质
4. 实验操作是实践探究的基础。下列操作正确的是

## 氯化钠

A. 溶解

水-



C. 测pH



D. 稀释



5. 对比是一种有效的学习方法。下列各组对比结论不正确的是

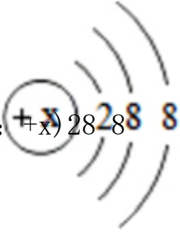
- A. 铁和生铁的硬度不同
- B. 生石灰和熟石灰的元素组成不同
- C. 浓盐酸和浓硫酸的挥发性不同
- D. 白磷和红磷燃烧的现象不同

6. 化学符号具有独特的学科内涵。下列各项对相关符号含义的说法正确的是

- A.  $2\text{H}_2\text{O}_2$ : 只能表示2个过氧化氢分子



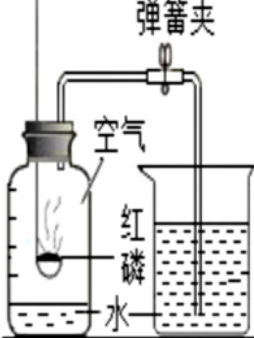
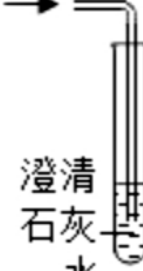


B.  $SO_3^{2-}$ : 只能表示硫酸根离子

C. 只能表示氩原子的结构示意图: 

D. Ag: 只能表示金属银

7. 化学实验中常会出现一些“出乎意料”的现象或结果，下列各项对相关异常情况的解释不合理的是

实验				
异常情况	验证氧气的化学性质：未看到火星四射	除去粗盐中的泥沙：滤液浑浊	测定空气中氧气的含量：测定结果偏大	检验实验室制出的二氧化碳：澄清石灰水未变浑浊
选项	A. 可能是温度未达到铁丝的着火点	B. 可能是滤纸破损	C. 可能是红磷的量不足	D. 可能是澄清石灰水变质

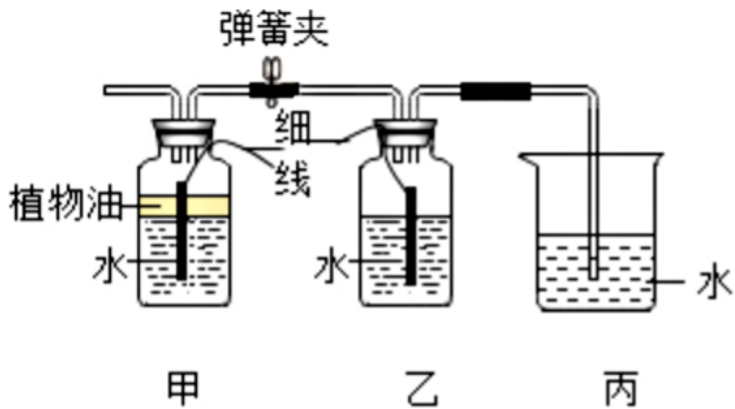
A. A

B. B

C. C

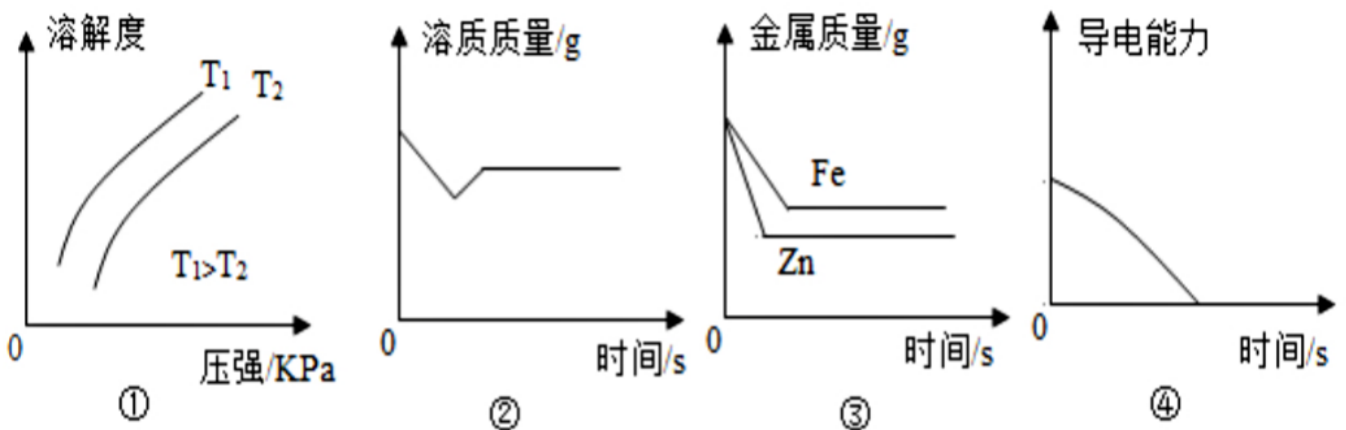
D. D

8. 如图所示，将两枚光亮的铁钉分别用细线吊置于甲、乙中，并使部分铁钉露出液面。放置一段时间，出现了锈蚀。下列说法不正确的是



- A. 甲、乙中，气体含氧气的体积分数不相等
- B. 甲中，铁钉在植物油内的部分没有锈蚀
- C. 乙中，铁钉在水面下的部分锈蚀最严重
- D. 丙中，导管内上升一段水柱

9. 下列图示能正确反映对应变化关系的是



- ①  $\text{CH}_4$  的溶解度与温度、压强的关系
- ② 向  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  饱和溶液中加入少量  $\text{CaO}$
- ③ 在等质量、等质量分数的两份稀硫酸中，分别加入过量的铁粉、锌粉(铁粉与锌粉质量相等)
- ④ 向稀硫酸中，逐滴加入过量的氢氧化钡溶液，测溶液的导电能力(离子浓度越大，溶液导电能力越强)

- A. ②③
- B. ①②
- C. ①④
- D. ③④

### 填空题

1. 西安的美食吸引着大量的外地游客。





(1) 永兴坊中的“摔碗酒”很受欢迎，盛酒的碗，其主要材质是陶瓷，陶瓷属于\_\_\_\_\_ (选填“有机合成”或“无机非金属”)材料。

(2) 下列关于“三秦套餐”——凉皮、肉夹馍、冰峰汽水的说法正确的是\_\_\_\_\_。



- A. 凉皮中的黄瓜提供的主要营养素是维生素
- B. 肉夹馍能够提供的主要营养素有糖类、油脂、蛋白质
- C. 冰峰汽水中不能提供任何营养素
- D. 打开易拉罐，会有大量气泡冒出，说明气体溶解度随压强减小而减小

(3) 喝完饮料后的易拉罐属于\_\_\_\_\_ (“可回收”或“厨余”)垃圾。

2. 化学在新冠疫情防控中发挥了重要作用，例如防疫关键环节中的灭菌与消毒。

(1) 酒精喷雾消毒剂携带方便，试剂是体积分数为75%的医用酒精，请写出溶液中溶质是\_\_\_\_\_。

(2) 公共场所佩戴口罩已成为防疫常态。生产医用口罩的过程中常用环氧乙烷(C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O)灭菌，环氧乙烷中碳、氢、氧三种元素的质量比为\_\_\_\_\_。

(3) 日常消杀也是必需的防疫措施。二氧化氯(ClO<sub>2</sub>)是一种常用消毒剂，其制取的一种原理是：

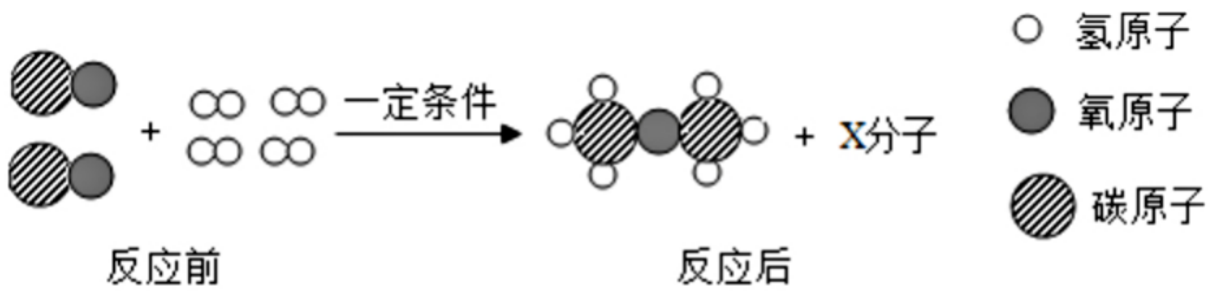
$Cl_2 + 2NaClO_2 = 2ClO_2 + 2NaCl$ ，请标出NaClO<sub>2</sub>中氯元素的化合价\_\_\_\_\_。

3. 水是重要的自然资源。合理开发利用水资源，有利于推进社会发展与进步。

(1) 自然界中的水含有较多杂质，净化过程中加入活性炭，是利用其吸附性，该性质属于\_\_\_\_\_ (选填“化学”或“物理”)性质。

(2) 天然水具有一定的硬度，生活中可以用煮沸的方法降低水的硬度，该过程中发生了\_\_\_\_\_ (选填“化学”或“物理”)变化。

(3) 水作为原料，可获得多种产品。工业上常用水制取水煤气，原理为  $H_2O + C = CO + H_2$ ，再利用CO和 H<sub>2</sub>制取二甲醚的微观过程如图所示：



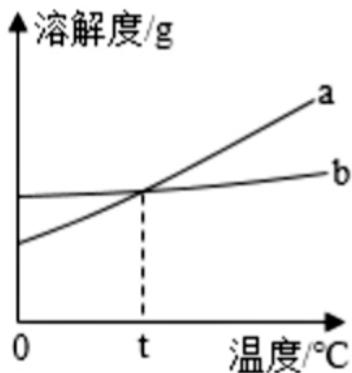
X的化学式是\_\_\_\_\_，该变化过程中，参加反应的CO和H<sub>2</sub>的分子个数比是\_\_\_\_\_。

4. 下表是NaCl和KNO<sub>3</sub>在不同温度时的溶解度，回答问题。

温度/°C		20	30	40	50	60	70	80	90
溶解度/g	NaCl	36.0	36.3	36.6	37.0	37.3	37.8	38	38.5
	KNO <sub>3</sub>	31.6	45.8	63.9	85.5	110.0	138	169	202

(1) 从含有少量硝酸钾的氯化钠溶液中提纯出氯化钠，可采用的方法是\_\_\_\_\_。

(2) 若图为KNO<sub>3</sub>和NaCl的溶解度曲线，结合根据表格信息，可以推知\_\_\_\_\_。



A. a表示KNO<sub>3</sub>的溶解度曲线

B. t的取值范围是  $20^{\circ}\text{C} \sim 30^{\circ}\text{C}$  之间

C.  $30^{\circ}\text{C}$ 时，KNO<sub>3</sub>饱和溶液溶质的质量分数一定大于NaCl溶液的溶质质量分数

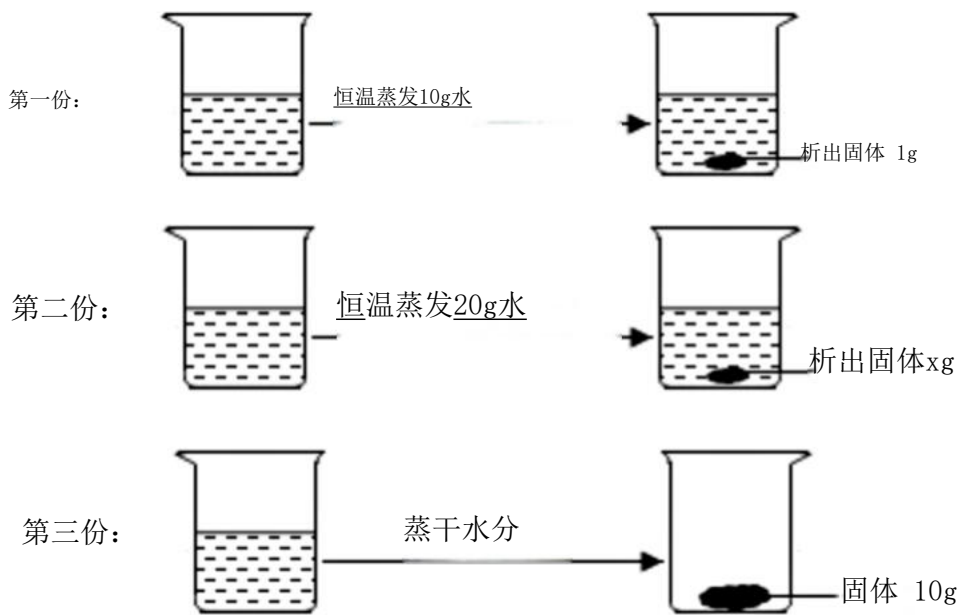
D.  $40^{\circ}\text{C}$ 时，100gKNO<sub>3</sub>饱和溶液中含有63.9gKNO<sub>3</sub>

E. 将  $60^{\circ}\text{C}$ 时KNO<sub>3</sub>和NaCl的饱和溶液，降温至  $20^{\circ}\text{C}$ ，析出晶体的质量.  $\text{KNO}_3 > \text{NaCl}$

(3)  $20^{\circ}\text{C}$ 时，将mg NaCl不饱和溶液平均分为三份，并分别进行如下操作：

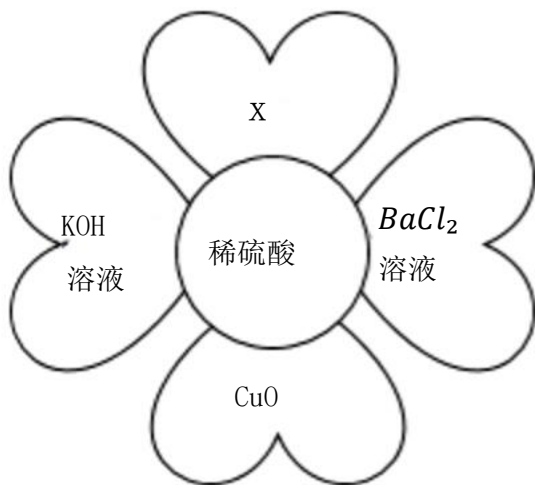






据此分析， $x = \underline{\hspace{2cm}}$ ，mgNaCl不饱和溶液中水的质量为  $\underline{\hspace{2cm}}$  g。

5. 如图所示，稀硫酸能与相连的物质发生化学反应。



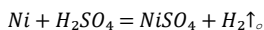
- (1) 写出稀硫酸与BaCl<sub>2</sub>溶液反应的化学方程式  $\underline{\hspace{2cm}}$ 。
- (2) 稀硫酸与CuO反应的现象有：黑色固体消失，溶液由无色变为  $\underline{\hspace{2cm}}$  色。
- (3) 若要证明KOH与稀硫酸能够发生反应，最好选用的酸碱指示剂是  $\underline{\hspace{2cm}}$  溶液。
- (4) 若X是一种钾盐，其化学式为  $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

流程题

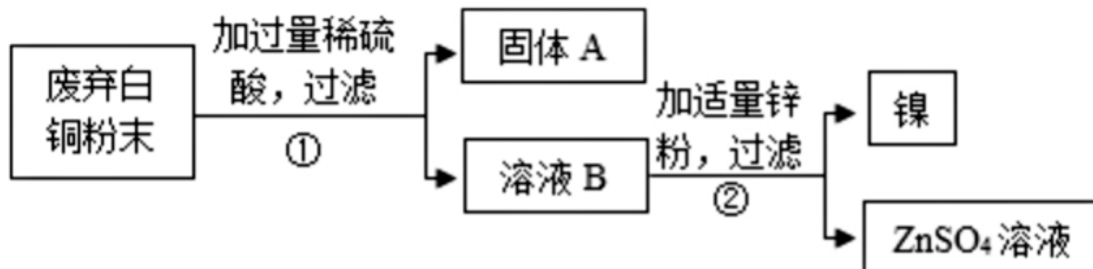
1. 白铜是铜、镍(Ni)合金，某学习小组同学欲利用废弃的白铜回收铜、镍两种金属。

(1) 先向盛有等量镍粉和锌粉的两支试管中分别加入溶质质量分数相同的稀硫酸，观察到都有气泡产生，且锌粉与稀硫酸反应更剧烈，镍粉与稀硫酸反应后的溶液为绿色，说明镍的金属活动性比锌  $\underline{\hspace{2cm}}$  (填“强”或“弱”)。

查阅资料可知，镍与稀硫酸反应的化学方程式为：



(2) 接下来，同学们设计了如下实验流程回收铜和镍。



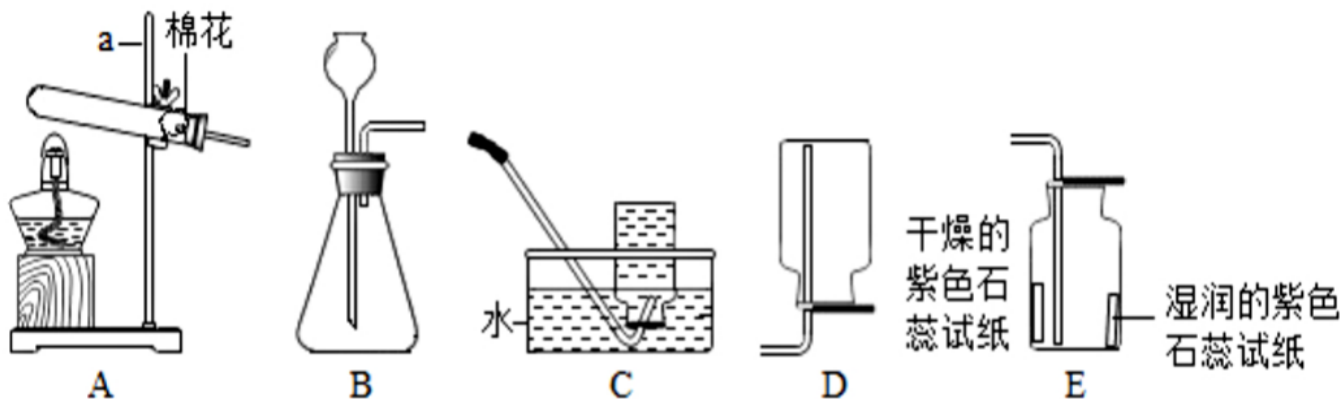
上图中，固体A是\_\_\_\_\_，②中反应的化学方程式是\_\_\_\_\_ (只写一个)。

(3) 要验证Ni、Zn、Cu的金属活动性顺序，用下列各组药品进行实验，不能达到目的的是\_\_\_\_\_ (填字母)。

- A. Ni、Zn、Cu、稀盐酸
- B. Ni、Cu、ZnSO<sub>4</sub>溶液
- C. Zn、Cu、NiSO<sub>4</sub>溶液
- D. Ni、ZnSO<sub>4</sub>溶液、CuSO<sub>4</sub>溶液

#### 实验探究题

1. 下图是实验室制取气体的常用装置。



(1) 写出标有字母a的仪器名称：\_\_\_\_\_。

(2) 请写出A装置中所发生的反应方程式\_\_\_\_\_。

(3) 实验室制CO<sub>2</sub>和O<sub>2</sub>均可使用的气体发生装置是\_\_\_\_\_ (填字母)。

(4) 某气体若只能用D装置收集，该气体具有的性质是\_\_\_\_\_。

(5) 用E装置收集CO<sub>2</sub>时，观察到湿润的紫色石蕊试纸变红，使其变红的物质是\_\_\_\_\_ (填化学式)。

#### 科学探究题

1. 某化学兴趣小组为鉴定某工厂排出的无色污水成分，他们查阅工厂的有关资料，推测出污水中可能含有盐酸、硫酸和氢氧化钠中的一种或几种物质，小组同学取污水进行了探究。



【提出问题】污水的成分是什么？

【实验探究】

实验一：小组同学用pH试纸测得的污水的pH=2，由此得出污水中一定含有的阳离子是\_\_\_\_\_（填符号）。

实验二：为检测污水中可能含有的成分，甲同学做了如下实验：

实验操作	实验现象	实验结论
①取少量污水于一支洁净试管中，向其中滴加少量的Ba(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> 溶液		污水中一定不含有硫酸
②另取少量污水于一支洁净试管中，向其中滴加少量的_(填化学式)溶液	有白色沉淀生成	污水中一定含有盐酸

实验②中生成白色沉淀的化学方程式为\_\_\_\_\_。

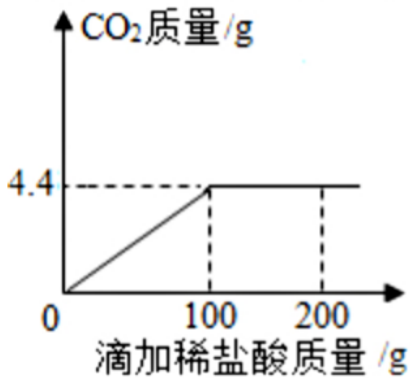
【得出结论】兴趣小组确定了废水的成分。

【反思与评价】为了防止水体污染，该工厂应将污水处理达标后再排放。

乙同学经过思考，提出向污水加入一定量的熟石灰进行处理，既方便又廉价。该同学提出的依据是\_\_\_\_（用化学方程式表示）。

计算题

1. 某兴趣小组为了测定某稀盐酸的浓度：取15g石灰石，放在烧杯中，然后向其中逐渐加入200g稀盐酸（杂质不与稀盐酸反应），测得数据关系如图所示，试计算



(1) 加入200g盐酸后，溶液中所含有的溶质是\_\_\_\_\_（填化学式）。

(2) 计算该稀盐酸中溶质的质量分数。

## 2023年陕西省西安市西工大附中一模化学试卷（答案&解析）

### 单选题

1.

【答案】B

【解析】

A、用汽油洗涤衣服上的油污，因为汽油能溶解油污，故A正确，不符合题意；

B、氢氧化钠有强腐蚀性，不能用氢氧化钠来治疗胃酸过多，故B错误，符合题意；

C、能闻到新装修房屋的异味，是因为分子在不断运动，故C正确，不符合题意；

D、铁与水和氧气接触时会发生锈蚀，汽车、自行车等车辆的金属表面喷漆，可以隔绝空气和水，主要目的是为了防锈和美观，故D正确，不符合题意。

故选B。

2.

【答案】B

【解析】

A、甲烷由甲烷分子构成，甲烷中只有一种分子，故A不符合题意；

B、空气是由氮气、氧气、稀有气体、二氧化碳等组成的，氮气由氮气分子构成，氧气由氧气分子构成，二氧化碳由二氧化碳分子构成，所以空气中含有多种分子，故B符合题意；

C、冰是水的固体，冰水中只含有水分子，故C不符合题意；

D、黄金是由金原子构成的，不含有分子，故D不符合题意。

故选B。

3.

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/657050006124006126>