

# 2022 年惠阳区初中毕业生模拟测试一

## 化 学

说明：1. 全卷共 6 页。满分 100 分，考试用时 60 分钟。

2. 答卷前，考生务必用黑色字迹的签字笔或钢笔在答题卡填写自己的准考证号、姓名、考场号、座位号。用 2B 铅笔把对应号码的标号涂黑。

3. 选择题每小题选出答案后，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目选项的答案信息点涂黑，如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案，答案不能答在试题上。

4. 非选择题必须用黑色字迹钢笔或签字笔作答，答案必须写在答题卡各题目指定区域内相应位置上；如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新的答案；不准使用铅笔和涂改液，不准超出边界。不按以上要求作答的答案无效。

5. 考生务必保持答题卡的整洁。考试结束时，将试卷和答题卡一并交回。

6. 可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 O-16 Na-23

一、选择题（本大题包括 15 小题，共 45 分。每小题只有一个选项符合题意）

1. 新冠肺炎疫情期间，为确保师生健康，学校所采取的保障措施中涉及化学变化的是（ ）

- A. 用额温枪测体温      B. 酒精消毒      C. 佩戴口罩      D. 填写健康申报卡

2. 下列物质中，目前计入“空气污染指数”项目的是（ ）

- A. 二氧化碳      B. 稀有气体      C. 细颗粒物      D. 氮气

3. 下列实验基本操作正确的是（ ）



A. 铁钉投入试管



B. 称量 10.34g 固体



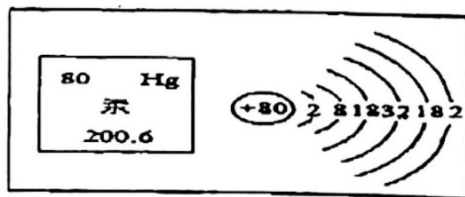
C. 检查气密性



D. 稀释浓硫酸

4. 下图为汞元素的信息，下列说法正确的是（ ）

- A. 汞的核电荷数为 80  
B. 汞属于非金属元素  
C. 汞的相对原子质量为 200.6g  
D. 在化学反应中，汞原子容易得到电子



5. 下列对实验现象的描述或实验操作正确的是（ ）

- A. 棉花灼烧后会产生烧焦羽毛的气味      B. 红磷在空气中燃烧会产生大量白雾  
C. 热纯碱溶液洗涤试管内附着的油脂      D. 氢氧化钠固体放在纸片上进行称量

6. 化学与生活、健康、环境密切相关。下列有关说法错误的是（ ）

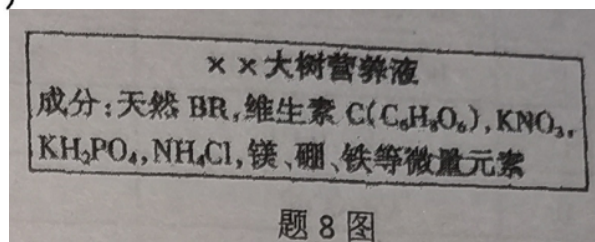
- A. 蔬菜、水果富含维生素      B. 霉变大米含有黄曲霉素，用水洗净后再煮饭  
C. 青少年缺钙，易患佝偻病      D. 垃圾分类，有利减少废弃污染，变废为宝

7. 碳与浓硫酸在加热条件下发生如下反应： $C + 2H_2SO_4(浓) \xrightarrow{\Delta} CO_2 \uparrow + 2X \uparrow + 2H_2O$ ，其中 X 的化学式是（ ）

- A.  $O_2$       B.  $SO_2$       C.  $SO_3$       D.  $H_2S$

8.“大树输液”是一种新型园林处理技术，可为大树补充营养，以维持正常的新陈代谢。“题8图”是某大树营养液的部分标签，下列有关说法错误的是（ ）

- A. 镁、硼、铁等元素在营养液中以单质形式存在
- B.  $\text{KNO}_3$  是一种复合肥
- C.  $\text{KH}_2\text{PO}_4$  能增强大树的抗寒、抗旱和抗病虫害能力
- D.  $\text{NH}_4\text{Cl}$  不能与熟石灰混合施用，否则会降低肥效

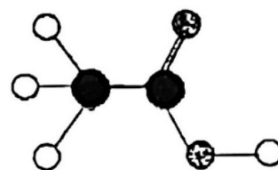


9. 为防控疫情，通常在公共场所使用 84 消毒液（主要成分是  $\text{NaClO}$ ）进行消毒。 $\text{NaClO}$  中氯元素的化合价是（ ）

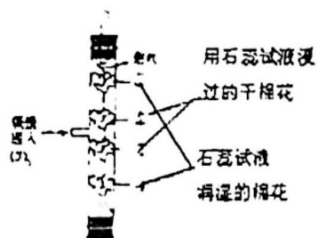
- A. -3
- B. +1
- C. +3
- D. +5

10. 食醋是厨房中常用的调味品，它的主要成分是乙酸，乙酸分子的模型如图所示，其中●代表一个碳原子，○代表一个氢原子，⊙代表一个氧原子。下列说法错误的是（ ）

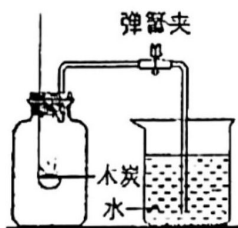
- A. 乙酸是一种有机化合物
- B. 乙酸的相对分子质量为 60
- C. 乙酸分子中的碳原子、氢原子、氧原子的个数比为 1:2:1
- D. 乙酸中碳元素的质量分数为 60%



11. 下列实验设计能获得成功的是（ ）



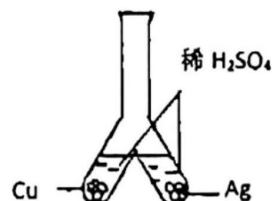
A. 证明  $\text{CO}_2$  密度比空气大且能与水反应产生酸



B. 测定空气中氧气的含量



C. 将河水转化为纯净水



D. 验证 Cu 和 Ag 的金属活动性大小

12. “证据推理与模型认知”是化学学科核心素养的重要组成部分。下列推理正确的是（ ）

- A.  $\text{CO}$  和  $\text{CO}_2$  的分子结构不同，则两种物质的化学性质不同
- B. 铝的金属活动性比铁强，则铝制品比铁制品更容易受腐蚀
- C. 阴离子带负电，所以带负电的粒子都是阴离子
- D. 含有  $\text{SO}_4^{2-}$  的物质加入  $\text{BaCl}_2$  溶液产生沉淀，则加入  $\text{BaCl}_2$  溶液产生沉淀的物质一定含有  $\text{SO}_4^{2-}$

13. 某气体由氢气、一氧化碳、甲烷中的一种或几种组成。点燃该气体后，在火焰上方罩一冷而干燥的烧杯，烧杯内壁出现水雾；把烧杯迅速倒转过来，注入少量澄清石灰水，振荡，石灰水变浑浊。下列对气体组成的推断正确的是（ ）

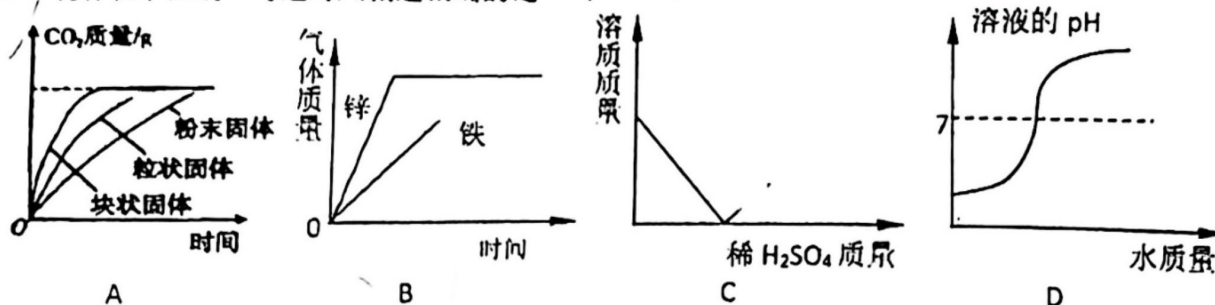
- A. 可能只有氢气一种气体
- B. 可能只有甲烷一种气体
- C. 三种气体一定都存在
- D. 一定是氢气和一氧化碳的混合气体

14. 除去下列物质中的杂质（括号内为杂质），所选用的试剂及操作方法均正确的一组是（ ）



选项	待提纯的物质	选用的试剂	操作的方法
A	CuSO <sub>4</sub> 溶液 (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	过量的氢氧化钠溶液	过滤
B	HCl 溶液 (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	过量的 BaCl <sub>2</sub> 溶液	过滤
C	CO <sub>2</sub> (CO)	氧气	点燃
D	Cu (CuO)	过量的稀盐酸	溶解、过滤、洗涤、干燥

15. 现有以下曲线，与之对应叙述正确的是 ( )



- A. 等质量碳酸钙与足量同浓度稀盐酸反应  
 B. 形状和质量相同的铁、锌分别加入到足量的同一种稀硫酸中  
 C. Ba(OH)<sub>2</sub> 溶液中加入稀 H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>  
 D. 稀释浓盐酸

## 二、填空题 (本题包括两小题, 共 15 分)

16. (8 分) 化学与生活息息相关。某兴趣小组的同学对厨房中的化学 (柴-米-水-盐) 进行调查后, 得到了如下信息:

(1) 柴—厨房燃料的变迁: ① 上世纪 60 年代以前, 我国城市家庭以煤为燃料, 煤属于\_\_\_\_\_ (填“可再生”或“不可再生”) 资源; ② 到 70 年代虽然仍以煤为主, 但已将“蜂窝煤”取代了“煤球”, 这样能使煤充分燃烧, 请用化学知识解释其原因: \_\_\_\_\_; ③ 到了 80-90 年代管道煤气又取代了“蜂窝煤”; ④ 今天, 绿色上海世博会的亮点之一就是二氧化碳的零排放, 衣食住行均与低碳密切相关, 此时使用的能源多为清洁能源, 例如\_\_\_\_\_ (请举 1 个例子)。

(2) 米—分子料理中的米饭主要为我们提供的营养素是\_\_\_\_\_ (填序号)。

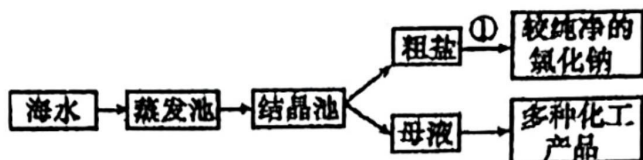
- A. 蛋白质    B. 糖类    C. 无机盐    D. 维生素

(3) 水—喝水的主要目的是解渴、补水, 因此以白开水、矿泉水为宜, 尽量少喝饮料。从物质分类的角度, 白开水属于\_\_\_\_\_ (填“纯净物”或“混合物”); 从含有可溶性钙、镁离子量的多少, 白开水属于\_\_\_\_\_ (填“硬水”或“软水”)。

(4) 盐—厨房里的两只调料瓶中都放有白色固体, 只知道它们分别是精盐 (NaCl) 和碱面 (Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) 中的某一种, 可用厨房中的\_\_\_\_\_ 将它们区分开来。调料瓶的盖子是由塑料加工而成的, 属于\_\_\_\_\_ 材料 (填“天然”或“合成”)。

17. (7分) 食盐是人类生存的必需品，盐在自然界中无处不在。人们很早就发现，从海里，盐湖里、盐井里和盐矿里，都能够开采出食盐。

- (1) 《汉代古火井碑序》记载：“诸葛丞相躬莅视察，改进技法，剖斑竹以导气（气指沼气），引井火以煮盐”，请写出文中涉及到的化学反应的化学方程式：\_\_\_\_\_。



- (2) 通过晾晒海水可以得到粗盐和卤水，上图为海水提取粗盐的过程，在结晶池中，继续风吹日晒，海水会变成食盐的\_\_\_\_\_溶液（填“饱和”或“不饱和”）。析出粗盐后，母液中氯化钠的溶质质量分数\_\_\_\_\_（填“变大”、“变小”或“不变”）。

- (3) 氯化钠和硝酸钾在不同温度下的溶解度如下表所示。请根据下表回答：

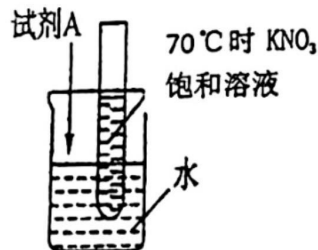
温度/℃		20	30	40	50	60	70	80
溶解度/g	NaCl	36.0	36.3	36.6	37.0	37.3	37.8	38.4
	KNO <sub>3</sub>	31.6	45.5	63.9	85.5	110	138	169

- ① 60℃将 100g KNO<sub>3</sub> 溶解在 100g 水中，然后降温到 40℃，降温后析出固体的质量是\_\_\_\_\_g。

- ② KNO<sub>3</sub> 和 NaCl 溶解度相等的温度范围是\_\_\_\_\_。

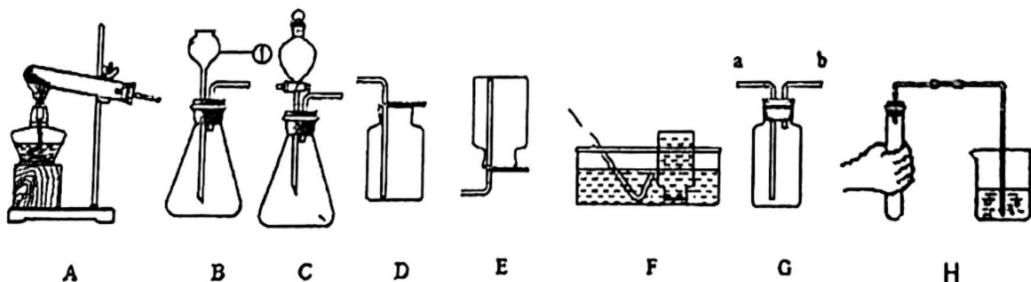
- ③ 如右图所示，要使试管中有晶体析出，加入的试剂 A 是\_\_\_\_\_。

- A. 生石灰                  B. 氢氧化钠固体  
D. 硝酸铵固体              D. 氯化钠固体



### 三、实验题（本题包括两小题，共 20 分）

18. 请根据下面常用化学实验装置回答以下问题。



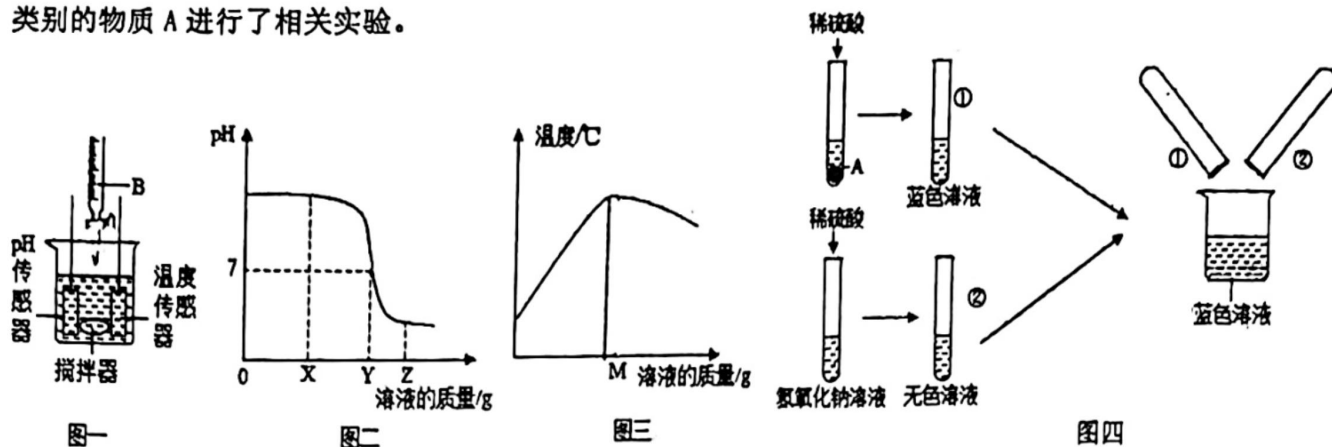
- (1) 写出仪器①的名称\_\_\_\_\_，图 H 实验的目的是\_\_\_\_\_。

- (2) 实验室选用 B 装置制取氧气的化学方程式为\_\_\_\_\_，若用 F 装置收集氧气，当\_\_\_\_\_时开始收集，待收集完氧气后用玻璃片\_\_\_\_\_（填“磨砂”或“光滑”）一面盖住集气瓶口，小心移出水槽，正放在桌面上。

- (3) 实验室制取 CO<sub>2</sub> 时，为了控制反应速率和节约药品，最好选择\_\_\_\_\_（填字母）作为发生装置，

化学方程式为\_\_\_\_\_。若用 G 装置通过排空气的方法收集二氧化碳，气体应该从\_\_\_\_\_（填“a”或“b”）进入。

19. (10 分) 某化学兴趣小组为验证硫酸的部分化学性质使用氢氧化钠、碳酸钠、金属铝和另外一种不同类别的物质 A 进行了相关实验。



(1) 实验时观察到稀硫酸与固体 A 反应有蓝色溶液生成，则该反应的化学方程式是\_\_\_\_\_，属于\_\_\_\_\_反应（填基本反应类型）。

(2) 稀硫酸与氢氧化钠溶液反应时没有明显现象，为了证明二者发生了反应，该组同学设计了如图一所示实验，传感器测定的 pH 和温度随溶液质量变化的情况见图二、图三，则 B 溶液是\_\_\_\_\_溶液，图三中的 M 与图二中 X、Y、Z 中的\_\_\_\_\_数值相等。

(3) 该化学兴趣小组又做了如图四所示实验：

【提出问题】②号试管中无色溶液的溶质是什么？

【作出猜想】猜想一：硫酸钠 猜想二：硫酸钠和硫酸 猜想三：硫酸钠和氢氧化钠

【实验验证】该小组同学用试管取适量②号试管中的无色溶液，

	实验操作	实验现象	实验结论
小月	用试管取少量②号试管中的无色溶液，加入适量_____	无气泡生成	猜想二不成立
小妮	用试管另取少量②号试管中的无色溶液，加入适量硫酸铜溶液	_____	猜想三成立，发生反应的化学方程式为_____。

【质疑反思】小东认为猜想三不能成立，因为①②号试管中的溶液混合后烧杯中没有蓝色沉淀生成。请你告诉他出现这种现象的原因可能是\_\_\_\_\_。

#### 四、综合能力题（共 10 分）

20. (10 分) 某兴趣小组用图 1 所示流程制取氧气，并回收提纯氯化钾和二氧化锰。

回答下列问题：



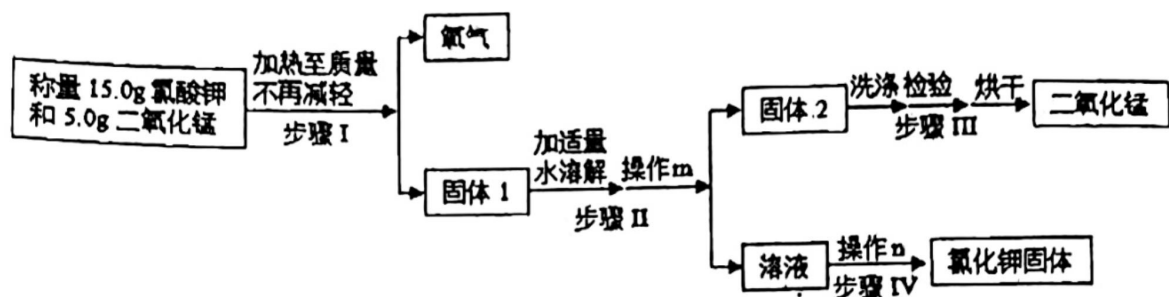


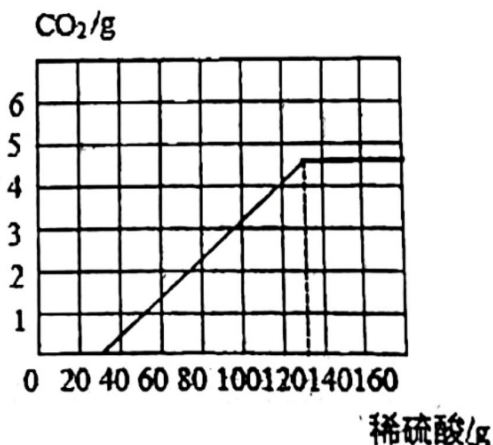
图1

- (1) 固体 1 的成分是\_\_\_\_\_ (填化学式)。
- (2) 步骤 II 中的操作 m 是\_\_\_\_\_，该操作中玻璃棒的作用是\_\_\_\_\_，在步骤 IV 的操作 n 中当看到\_\_\_\_\_时，停止加热。
- (3) 步骤 III 中用酸化的硝酸银溶液检验洗出液中是否含有氯化钾，该检验方法的原理是\_\_\_\_\_ (用化学方程式)。
- (4) 在回收提纯的过程中需要控制水的用量，原因有\_\_\_\_\_。  
A. 提高实验效率    B. 保证固体 1 全部溶解    C. 节约能源
- (5) 实验结束后，若不考虑操作过程中的损失，可回收\_\_\_\_\_g 质量的二氧化锰固体。
- (6) 回收后的氯化钾固体在农业中可作为\_\_\_\_\_ (填“复合肥”、“氮肥”、“钾肥”或“磷肥”) 使用。

## 五、计算题 (10 分)

21. (10 分) 为测定久置于空气中的氢氧化钠样品的变质程度，某化学活动小组称取该固体样品 13g 放入锥形瓶中，加水溶解，配成 100g 溶液，再向锥形瓶中加入稀硫酸，反应过程中随机测定了加入稀硫酸的总质量和产生气体的总质量的三组实验数据，如图表所示：

组数	第一组	第二组	第三组
加入稀硫酸的总质量/g	80	130	150
产生气体的总质量/g	2.2	4.4	4.4



- (1) 久置于空气中的氢氧化钠会变质的原因是\_\_\_\_\_ (用化学方程式表示)。
- (2) 13g 样品与稀硫酸完全反应产生气体的质量是\_\_\_\_\_g。
- (3) 求 13g 样品中氢氧化钠的纯度。(写出计算过程，计算结果精确到 0.1%)
- (4) 当加入 150g 稀硫酸时，锥形瓶中的溶液所含的阳离子为\_\_\_\_\_ (填离子符号)。