

咸宁市 2023 年初中学业水平考试

化学试卷

可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 O-16 Na-23 S-32



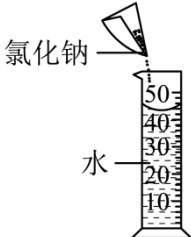

Cl-35.5 Ca-40

一、选择题（本题包括 10 小题，每小题只有一个选项符合题意，每小题 2 分，共 20 分）

1. 请听厨房中几种物质的“谈话”，其中不包含化学变化的是

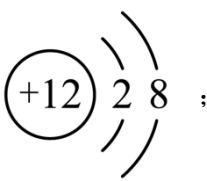
- A. 醋瓶：我摔碎了
B. 煤气：我燃烧了
C. 菜刀：我生锈了
D. 蔬菜：我腐烂了

2. 下列实验操作正确的是

- A. 取用药品 
- B. 放置滴管 
- C. 溶解 
- D. 熄灭酒精灯 

3. 习近平总书记在党的二十大报告中指出：“推动绿色发展，促进人与自然和谐共生”。下列措施与此理念不相符的是

- A. 开发和利用新能源
B. 大量使用一次性塑料餐具
C. 废旧金属回收利用
D. 生活污水集中处理和排放

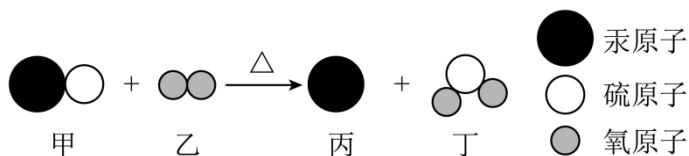
4. 根据下列描述书写的化学符号：①两个氧原子：O₂；②镁原子结构示意图 ；

③五氧化二磷的化学式：P₂O₅；④氧化铝中铝元素显+3价： $\overset{+3}{\text{Al}}_2\text{O}_3$ ；⑥一个氢氧根离子：

OH⁻。其中正确的是

- A. ①③⑤
B. ①②④
C. ②③④
D. ③④⑤

5. 晋代葛洪所著《抱朴子》一书中记载有“丹砂烧之成水银”，丹砂指的是 HgS。该反应的微观示意图如下。下列说法不正确的是

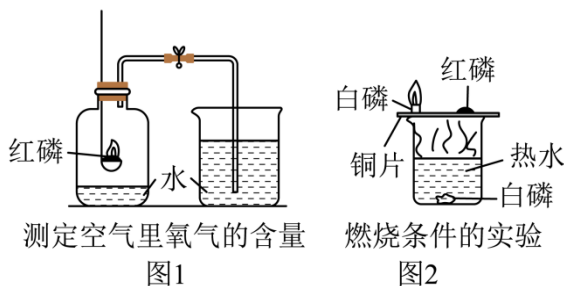


- A. 该反应中共有两种氧化物
 B. 该反应中，乙、丁两种物质的质量比为 1:2
 C. 物质丙是由原子构成的
 D. 物质丁是形成酸雨的主要物质之一

6. 化学观念和科学思维是化学学科核心素养的重要内容。下列有关认识正确的是

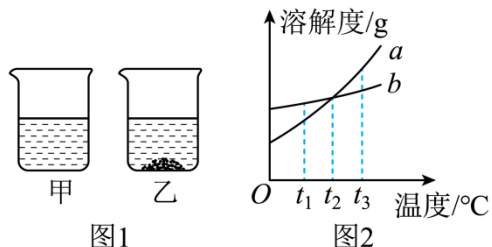
- A. 分类观念：生铁、矿泉水、液氮都属于混合物
 B. 守恒思想：某物质在氧气中燃烧有水生成，证明该物质中含有氢、氧两种元素
 C. 宏微结合：一氧化碳和二氧化碳化学性质不同，是因为它们的分子构成不同
 D. 证据推理：中和反应生成盐和水，所以有盐和水生成的反应一定是中和反应

7. 教材中的两个实验如图所示。下列有关分析正确的是



- A. 图 1 集气瓶中的水和图 2 烧杯中的水的作用相同
 B. 其他条件不变时，图 1 和图 2 中的红磷都可以用木炭替代
 C. 图 1 实验中装置气密性不好会导致最终测量结果偏大
 D. 图 2 实验中铜片上的白磷和热水中的白磷实验现象的对比说明可燃物燃烧需要氧气

8. $t_3^\circ\text{C}$ 时，将相同质量的 a 和 b 两种固体分别加入盛有等质量水的甲、乙烧杯中，充分溶解后温度不变，现象如图 1 所示，图 2 为两种物质的溶解度曲线。以下说法不正确的是



- A. 乙烧杯中的溶质为 b
 B. 甲烧杯中形成的溶液一定是不饱和溶液
 C. 若将温度降到 $t_2^\circ\text{C}$ ，甲、乙两烧杯中溶液的质量相等

D. $t_1^\circ\text{C}$ 时, b 的溶解度比 a 的大

9. 下列实验方案可以达到实验目的的是

选项	实验目的	实验方案
A	除去 N_2 中混有的少量 CO	通过足量灼热 CuO
B	分离 CaCl_2 和 CaCO_3 的固体混合物	加足量水溶解, 蒸发
C	鉴别 NaOH 、 BaCl_2 、 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 三种浓溶液	取样, 相互滴加, 观察现象
D	检验生石灰中是否含有熟石灰	取样, 加水溶解, 滴加酚酞溶液

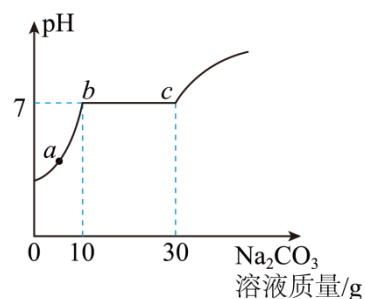
A. A

B. B

C. C

D. D

10. 某实验小组用一定量大理石（杂质不与盐酸反应也不溶于水）和 30g 溶质质量分数为 7.3% 的稀盐酸反应制取二氧化碳，充分反应后，将反应后的剩余物过滤（不考虑溶质损失），向滤液中逐滴滴加溶质质量分数为 10.6% 的碳酸钠溶液，测得滤液的 pH 与加入溶液质量的关系如图所示。已知氯化钙溶液呈中性，碳酸钠溶液呈碱性。下列有关分析不正确的是



A. 大理石和稀盐酸反应产生 CO_2 的质量为 0.88g

B. c 点对应的溶液中溶质的质量为 2.34g

C. a 点对应的溶液中有三种溶质

D. bc 段发生反应的化学方程式为 $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CaCl}_2 = \text{CaCO}_3 \downarrow + 2\text{NaCl}$

二、填空简答题（本题包括 3 小题，共 15 分）

11. 化学在生产、生活中有着广泛应用。

（1）现有下列物质：A.稀有气体 B.活性炭 C.糖类，选择适当的物质填空（填字母序号）。

①馒头中富含的营养素是_____；

②制糖工业的脱色剂是_____；

③用于霓虹灯的是_____；

(2) 劳动教育课上，同学们到学校苗圃地参加劳动，远远闻到阵阵花香。从分子的角度解释：能闻到花香是因为_____；苗圃地里，小涵同学发现一处绿植叶色泛黄，需要施用的化肥是_____（填字母序号）。

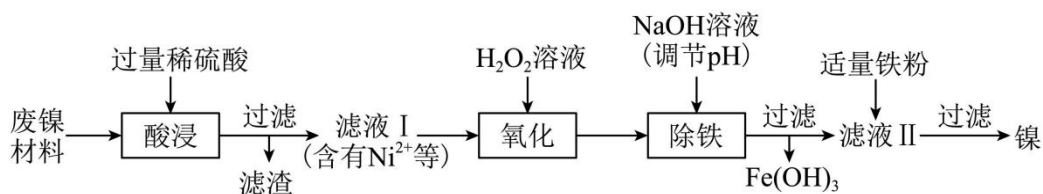
A.尿素【CO(NH₂)₂】

B.氯化钾(KCl)

C.磷酸钙【Ca₃(PO₄)₂】

(PO₄)₂】

12. 兴趣小组的同学利用某废镍材料（含有金属Ni及少量Fe、Cu）回收镍，设计流程如下图所示（部分产物略去）。



请根据上述流程回答下列问题：

(1) 过滤时，玻璃棒的作用是_____；

(2) 写出“酸浸”时发生反应的化学方程式_____（任写一个）。

(3) 过氧化氢具有氧化性，“氧化”时发生反应的化学方程式为

$2\text{FeSO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}_2 = \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 2\text{X}$ ，则X的化学式是_____。

(4) Ni、Fe、Cu的金属活动性由强到弱的顺序为_____。

(5) 已知Fe³⁺和Ni²⁺开始沉淀和完全沉淀时的pH如表。“除铁”过程中加入NaOH溶液的目的是通过调节溶液的pH使Fe³⁺完全沉淀而Ni²⁺不沉淀，则pH的范围是_____（填字母序号）。

	开始沉淀时的 pH	完全沉淀时的 pH
Fe ³⁺	2.7	3.2
Ni ²⁺	7.2	8.7

A. $2.7 \leq \text{pH} < 3.2$ B. $3.2 \leq \text{pH} < 7.2$ C. $7.2 \leq \text{pH} < 8.7$

13. 在我们生活的世界里，有限的元素组成了形形色色的物质，而且物质还在不断地变化着。

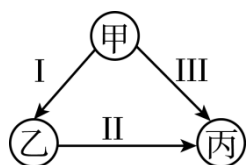
请按要求回答下列问题：

(1) 加碘食盐中的“碘”指的是_____（选填“原子”“分子”“元素”或“单质”）。

(2) 可以用_____鉴别校园直饮水机中的水是硬水还是软水。

(3) 2023年5月30日9时31分“神州十六号”载人飞船成功发射。“神州十六号”光伏发电板的主要构成材料是硅，单质硅由石英固体（ SiO_2 ）和碳在高温下反应制得，同时生成一种可燃性气体，该反应的化学方程式是_____。

(4) 甲、乙、丙是初中化学常见的物质，且类别相同（单质、氧化物、酸、碱、盐）。它们之间有如图所示转化关系（部分反应物、生成物及反应条件已略去，“ \rightarrow ”表示某一种物质经一步反应可转化为另一种物质）。



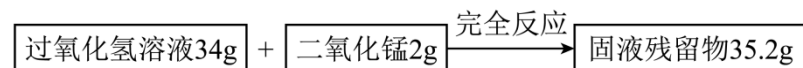
①若甲为氢氧化钙，写出反应甲 \rightarrow 乙的化学方程式_____。

②下列推断正确的是_____（填字母序号）。

- a. 乙不可能是硝酸钙
- b. 甲、乙、丙可能都是酸
- c. 反应 I、II、III 可能都是置换反应
- d. 甲、乙、丙不可能都是氧化物

八、计算题（本题包括 1 小题，共 5 分）

14. 化学兴趣小组的同学为测定实验室里一瓶过氧化氢溶液中溶质的质量分数，进行了相关实验，实验数据记录如下：



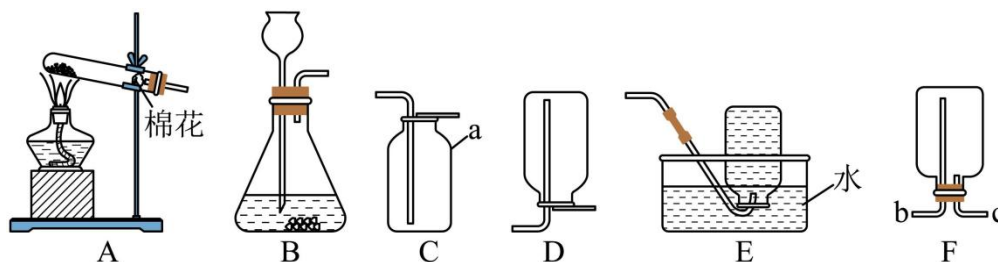
请计算：

(1) 生成氧气_____g。

(2) 此过氧化氢溶液中溶质的质量分数（写出计算过程）。

九、实验与探究题（本题包括 2 小题，共 10 分）

15. 根据下列实验装置图，回答有关问题。



- (1) 仪器 a 的名称为_____。
- (2) 实验室用高锰酸钾制取并收集氧气，可选择的装置组合是_____（填字母）。
- (3) 写出实验室制取二氧化碳的化学方程式_____，若用 F 装置收集二氧化碳，应将气体从导管口_____（填“b”或“c”）通入。

16. 某品牌威化饼干的配料如下图，研究性学习小组对其部分成分进行相关探究。

巧克力香草牛奶味威化饼干

配料表：小麦粉，白砂糖，植物油，乳粉，玉米淀粉，麦芽糊精，乳清粉，食用香精，大豆磷脂，食用盐，碳酸氢钠

【查阅资料】

- ①饼干制作烘焙过程中，配料中的碳酸氢钠全部受热分解转化为碳酸钠，而碳酸钠不分解。
- ②碱石灰是固体氢氧化钠和氧化钙的混合物。

【实验准备】

称取质量为 m 的饼干样品放入烧杯中，加入适量蒸馏水，充分溶解后过滤，将滤液通过半透膜渗析（除去蛋白质等有机物），得到待检液。将待检液平均分为甲、乙两份。

任务一：定性验证饼干样品中的有关成分

【实验验证】

- (1) 请完善下面的表格。

实验步骤	实验现象	实验结论
I.取少许待检液甲于试管中，滴入过量稀硝酸	有_____产生	饼干中含有碳酸钠
II.向步骤①反应后溶液中滴入少量硝酸银溶液	有白色沉淀产生	饼干中含有_____。

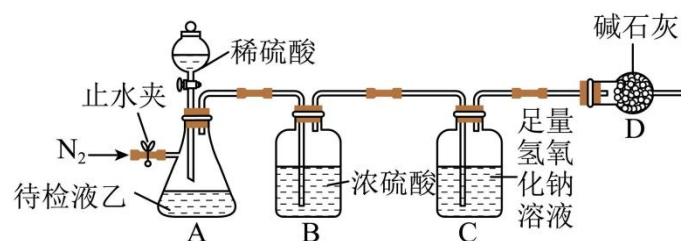
【交流讨论】

- (2) 小组有同学认为可以把步骤 I 中的稀硝酸改为稀盐酸。经讨论后，大家一致认为不可

行，理由是_____。

任务二：定量测定饼干样品中碳酸钠的质量分数

【实验探究】小组同学用待检液乙进行如下实验。主要步骤 ①检查装置气密性后装入药品；②通入一段时间 N_2 ；③称量装置 C 的质量为 m_1 ；④滴加稀硫酸充分反应；⑤再通入一段时间 N_2 ；⑥称量装置 C 的质量为 m_2 。



【实验分析】

(3) 装置 C 中发生反应的化学方程式为_____。

【实验结论】

(4) 该饼干样品中碳酸钠的质量分数为_____。(用 m 、 m_1 、 m_2 表示)。

【反思评价】

(5) 在探究过程中，下列因素会导致所测样品中碳酸钠的质量分数偏小的是_____ (填字母序号)

a、去掉装置 D b、省略步骤② c、省略步骤⑤。

咸宁市 2023 年初中学业水平考试

化学试卷

可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 O-16 Na-23 S-32

Cl-35.5 Ca-40

一、选择题（本题包括 10 小题，每小题只有一个选项符合题意，每小题 2 分，共 20 分）

1. 请听厨房中几种物质的“谈话”，其中不包含化学变化的是

- A. 醋瓶：我摔碎了
B. 煤气：我燃烧了
C. 菜刀：我生锈了
D. 蔬菜：我腐烂了

【答案】A

【解析】

【详解】A、醋瓶摔碎了，为形状的改变，无新物质生成，故为物理变化，故 A 符合题意；


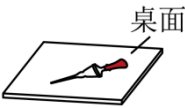
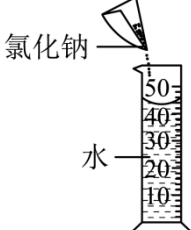

B、煤气燃烧过程中有新物质生成，故为化学变化，故 B 不符合题意；

C、菜刀生锈过程中有新物质生成，故为化学变化，故 C 不符合题意；

D、蔬菜腐烂过程中有新物质生成，故为化学变化，故 D 不符合题意；

故选：A。

2. 下列实验操作正确的是

- A. 取用药品 
- B. 放置滴管 
- C. 溶解 
- D. 熄灭酒精灯 

【答案】D

【解析】

【详解】A、取用固体药品时，应用药匙取用，不能用手接触药品，图中所示操作错误；

B、胶头滴管不能放在桌面上，可放在烧杯等干净容器中，图中所示操作错误；

C、溶解氯化钠的操作应在烧杯内进行，不能在量筒内进行，图中所示操作错误；

D、使用酒精灯时要注意“两查、两禁、一不可”，熄灭酒精灯时要用灯帽盖灭，图中所示操作正确。

故选 D。

3. 习近平总书记在党的二十大报告中指出：“推动绿色发展，促进人与自然和谐共生”。下列措施与此理念不相符的是

- A. 开发和利用新能源
B. 大量使用一次性塑料餐具
C. 废旧金属回收利用
D. 生活污水集中处理和排放

【答案】B

【解析】

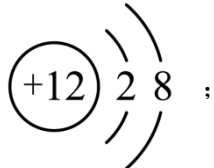
【详解】A、开发和利用新能源可以减少有害气体的排放，符合推动绿色发展，促进人与自然和谐共生的理念，故 A 不符合题意；

B、大量使用一次性塑料餐具会造成原料浪费和白色污染，不符合推动绿色发展，促进人与自然和谐共生的理念，故 B 符合题意；

C、废旧金属回收利用有利于对金属资源的保护，防止对环境造成污染，故符合推动绿色发展，促进人与自然和谐共生的理念，故 C 不符合题意；

D、生活污水集中处理和排放可以防止水体污染，符合推动绿色发展，促进人与自然和谐共生的理念，故 D 不符合题意。

故选：B。

4. 根据下列描述书写的化学符号：①两个氧原子：O₂；②镁原子结构示意图 ；

③五氧化二磷的化学式：P₂O₅；④氧化铝中铝元素显+3价： $\overset{+3}{\text{Al}}_2\text{O}_3$ ；⑥一个氢氧根离子：

OH⁻。其中正确的是

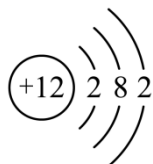
- A. ①③⑤
B. ①②④
C. ②③④
D. ③④⑤

【答案】D

【解析】

【详解】①原子用元素符号表示，原子个数写在符号前面，两个氧原子表示为：2O

②原子结构示意图用圆圈表示原子核，圆圈内数字表示质子数，镁原子核内有 12 个质子，核外电子分层排布，第一层排 2 个，第二层排 8 个，最外层为 2 个，镁原子结构示意图为：



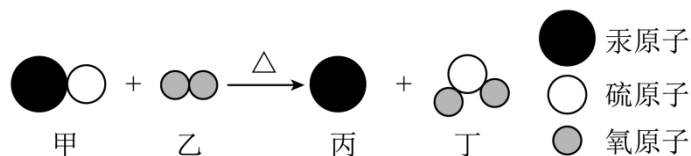
③ 氧化物化学式书写把氧元素写在右边，其它元素写左边，右下角数字为原子个数比，五氧化二磷写作： P_2O_5

④ 氧化铝的化学式为 Al_2O_3 元素化合价标在该元素正上方，先写正负号，后写数字，氧化铝中铝元素化合价为+3 价，故氧化铝中铝元素显+3 价： $\overset{+3}{Al}_2O_3$

⑤ 一个氢氧根离子带一个单位负电荷，离子所带的电荷写在符号右上角，先写数字，再写符号，数字为 1 时省略，故一个氢氧根离子： OH^-

故选 D。

5. 晋代葛洪所著《抱朴子》一书中记载有“丹砂烧之成水银”，丹砂指的是 HgS 。该反应的微观示意图如下。下列说法不正确的是



- A. 该反应中共有两种氧化物
B. 该反应中，乙、丁两种物质的质量比为 1:2
C. 物质丙是由原子构成的
D. 物质丁是形成酸雨的主要物质之一

【答案】A

【解析】

【分析】“丹砂烧之成水银”，丹砂指的是 HgS ，根据反应的微观示意图可知，则反应物是硫化汞和氧气，生成物是汞和二氧化硫，反应的化学方程式为 $HgS+O_2 \xrightarrow{\Delta} Hg+SO_2$ 。

【详解】A、氧化物是由两种元素组成，其中一种元素是氧元素的化合物。该反应中只有二氧化硫是由两种元素组成，其中一种元素是氧元素的化合物，属于氧化物，只有一种氧化物，说法错误；

B、根据化学方程式可知，该反应中，乙、丁两种物质的质量比= $(16 \times 2):(32+16 \times 2)=1:2$ ，说法正确；

- C、物质丙是汞，汞属于金属，是由原子构成的，说法正确；
 D、物质丁二氧化硫，在空气易形成硫酸，是形成酸雨的主要物质之一，说法正确。
 故选 A。

6. 化学观念和科学思维是化学学科核心素养的重要内容。下列有关认识正确的是

- A. 分类观念：生铁、矿泉水、液氮都属于混合物
 B. 守恒思想：某物质在氧气中燃烧有水生成，证明该物质中含有氢、氧两种元素
 C. 宏微结合：一氧化碳和二氧化碳化学性质不同，是因为它们的分子构成不同
 D. 证据推理：中和反应生成盐和水，所以有盐和水生成的反应一定是中和反应

【答案】C

【解析】

【详解】A、生铁、矿泉水中含有多种物质，属于混合物，但液氮中只含有一种物质，属于纯净物，该选项认识不正确；

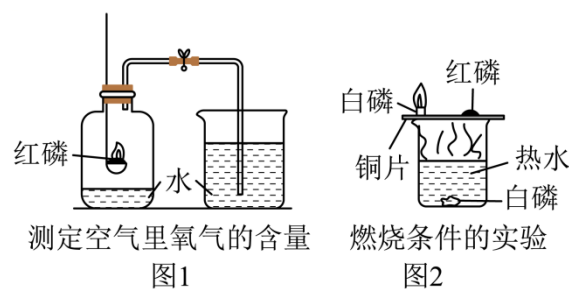
B、某物质在氧气中燃烧有水生成，由于氧气中含有氧元素，则根据元素守恒，该物质中一定含有氢元素，可能含有氧元素，该选项认识不正确；

C、一氧化碳和二氧化碳的分子构成不同，则它们的化学性质不同，该选项认识正确；

D、酸与碱反应生成盐和水的反应称为中和反应，由于金属氧化物与酸反应也生成盐和水，则生成盐和水的反应不一定属于中和反应，该选项认识不正确。

故选 C。

7. 教材中的两个实验如图所示。下列有关分析正确的是



- A. 图 1 集气瓶中的水和图 2 烧杯中的水的作用相同
 B. 其他条件不变时，图 1 和图 2 中的红磷都可以用木炭替代
 C. 图 1 实验中装置气密性不好会导致最终测量结果偏大
 D. 图 2 实验中铜片上的白磷和热水中的白磷实验现象的对比说明可燃物燃烧需要氧气

【答案】D

【解析】

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/815041104331011104>