

广安市 2025 年初中学业水平考试试题

化 学

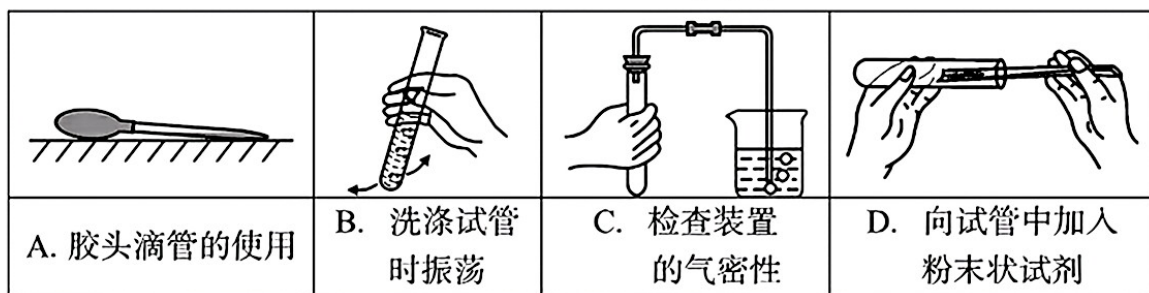
可能用到的相对原子质量：H—1 C—12 O—16 Na—23

注意事项：

1. 本试卷分为试题卷（1—6 页）和答题卡两部分。满分 100 分，与物理同堂，考试时间共 120 分钟。
2. 考生答题前，应认真按准考证核对条形码，若无误，在答题卡的规定区域用 0.5 毫米黑色墨迹签字笔填写姓名、准考证号和座位号。
3. 请将选择题答案用 2B 铅笔填涂在答题卡上题号对应位置，非选择题直接用 0.5 毫米黑色墨迹签字笔在答题卡上题号对应的答题区域内作答，超出答题区域作答的、未在题号对应答题区域内作答的不得分。在试题卷、草稿纸上答题无效。
4. 考试结束，监考员必须将参考学生和缺考学生的答题卡、试题卷、草稿纸一并收回。

一、单项选择题（本题共 12 小题，每小题 3 分，共 36 分）

1. 2025 年 5 月 29 日，我国“天问二号”探测器成功发射，小行星探测与采样返回之旅正式开启。下列过程涉及化学变化的是
 A. 点火升空 B. 采集样品 C. 探测距离 D. 搭载探测器
2. 社会发展需要人与自然和谐共生。下列做法不符合“绿色化学”理念的是
 A. 垃圾分类回收 B. 植树造林
 C. 开发清洁能源 D. 加高化工厂烟囱高度
3. 规范操作是实验成功的前提。下列图示实验操作不规范的是

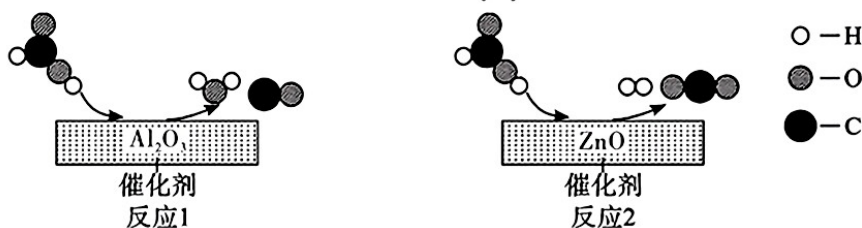


4. 下列关于安全和健康说法错误的是
 A. 学校、商场、住宅等场所须配备灭火器
 B. 吸烟有害健康，青少年应远离香烟
 C. 药物对保障人体健康具有重要作用，但要在医师指导下使用
 D. 加热试管中的液体时，试管口对着自己或他人
5. 下列化学用语解释正确的是
 A. 3H: 3 个氢分子 B. Be: 硼元素
 C. 2Cl⁻: 2 个氯离子 D. H₂O₂: 过氧化氢由氢分子和氧分子构成

6. 性质决定用途，用途反映性质。下列物质的用途与性质关联正确的是

选项	物质	用途	性质
A	石墨	制作铅笔芯	具有导电性
B	铁制品	不能盛装硫酸铜溶液	能与硫酸铜溶液反应
C	汽油	清洗油渍	能与油渍反应
D	氮气	作保护气	是无色气体

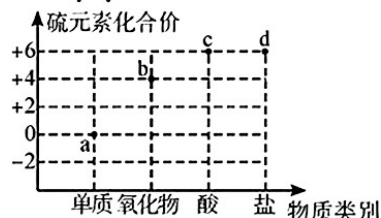
7. 甲酸（HCOOH）是一种常见的有机化工原料。加热时，选择不同的催化剂，甲酸可发生下图所示两种情况的化学反应。下列选项错误的是



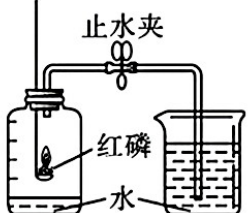
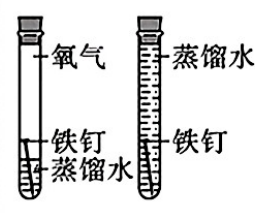
- A. 甲酸由碳、氢、氧三种元素组成
- B. 化学反应前后分子种类和数目均不改变
- C. 反应 2 的化学方程式为: $\text{HCOOH} \xrightarrow[\Delta]{\text{ZnO}} \text{H}_2 \uparrow + \text{CO}_2 \uparrow$
- D. 选择不同的催化剂，可使化学反应主要向某一方向进行
8. 化学中常用到归纳、比较、推理等方法。下列分析正确的是
- A. 原子是不带电的微粒，因此不带电的微粒都是原子
- B. 化合物由多种元素组成，因此由多种元素组成的物质都是化合物
- C. 打开浓盐酸的试剂瓶瓶盖，观察到瓶口有白雾，说明浓盐酸具有挥发性
- D. 常温下测得 KOH 溶液 pH > 7，说明该溶液呈酸性
9. 明代李时珍的《本草纲目》记载：“盖此矾色绿味酸，烧之则赤……皂荚矾，即绿矾也”。

上述有关反应的化学方程式为 $4\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Fe}_2\text{O}_3 + 24\text{H}_2\text{O} + \square \text{H}_2\text{SO}_4$ （注：绿矾主要成分是 $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ ），下列选项错误的是

- A. $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 属于混合物
- B. “□”处的化学计量数为 4
- C. FeSO_4 溶液呈浅绿色
- D. “烧之则赤”是指生成了红色的 Fe_2O_3
10. 右图为硫及其化合物的“价—类”二维图，据图判断下列选项错误的是
- A. a 点对应的物质具有可燃性
- B. b 点对应的物质是空气污染物之一
- C. c 点物质的稀溶液可以与金属 Cu 反应放出 H_2
- D. d 点对应的物质可能是 Na_2SO_4

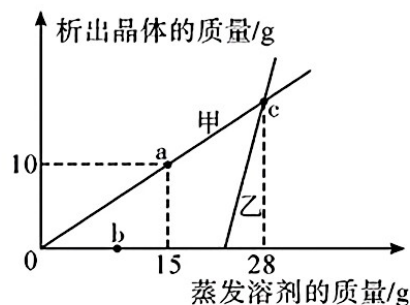


11. 设计合理的实验方案是实验成功的保障。下列图示实验方案能达到目的的是

			
A. 探究物质燃烧是否需要氧气	B. 探究空气中氧气的含量	C. 鉴别氢气和甲烷	D. 探究铁生锈是否与水有关

12. 20℃时，将一定质量的甲、乙两种溶液进行恒温蒸发，蒸发溶剂的质量与析出晶体的质量关系如右图所示（图中两线相交于c点）。下列分析错误的是

- A. 20℃时，b点对应的乙溶液是不饱和溶液
 B. 20℃时，对甲、乙两种溶液恒温蒸发28g溶剂，两者析出晶体的质量相等
 C. 20℃时，等质量的甲、乙两种饱和溶液中，溶质质量：乙 > 甲
 D. 20℃时，甲的饱和溶液溶质质量分数为 25%



二、填空题（本题共4小题，每空2分，共36分）

13. (8分) 阅读下列科普短文，根据文中内容回答问题。

人类每年排放的 370 亿吨 CO_2 搅乱了全球气候。为此，科学家正在寻找各种方法把多余的 CO_2 从空气中清除。而大自然为我们提供了天然的帮手——海洋，如果适当调节海洋的化学环境，是否能让它吸收更多的 CO_2 并将其封存在海洋中呢？

科学家们研究了多种“海洋二氧化碳去除”技术，如“海洋碱度增强”“直接海洋去除”。“海洋碱度增强”是向海洋中撒入碾碎的碱性物质提高海水的碱度（中和酸的能力），使其将更多溶解的 CO_2 转化为碳酸氢根离子和碳酸根离子，从而进一步从空气中吸收 CO_2 ，让它能在水体中保留数千年之久。“直接海洋去除”是通过水泵将海水引入陆上设施中，从中提取 CO_2 并储存。处理过的水再被泵回海洋，使其能够继续吸收空气中的 CO_2 。

目前，“海洋二氧化碳去除”技术的实施尚面临诸多挑战。我们既要研究如何清除已经排放的 CO_2 ，也要从源头上减少排放。

（选自《环球科学》总 301 期 有删改）

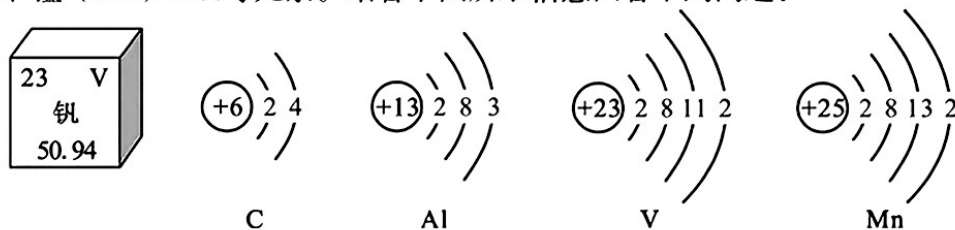
- (1) 进入海洋中的 CO_2 会与 H_2O 发生化学反应，请写出该反应的化学方程式_____。
- (2) 海洋中含有丰富的钠离子、镁离子、氯离子，请写出碳酸根离子在海洋中可能形成的化合物的化学式_____（任写 1 种）。
- (3) CO_2 在海洋中的溶解性除受温度、压强影响外，还受到_____的影响。
- (4) CO_2 与生产生活息息相关，下列关于 CO_2 的用途错误的是_____（填字母）。
- A. 冶炼金属 B. 灭火 C. 光合作用的原料

14. (10分) 化学就在我们身边, 根据所学知识回答下列问题。

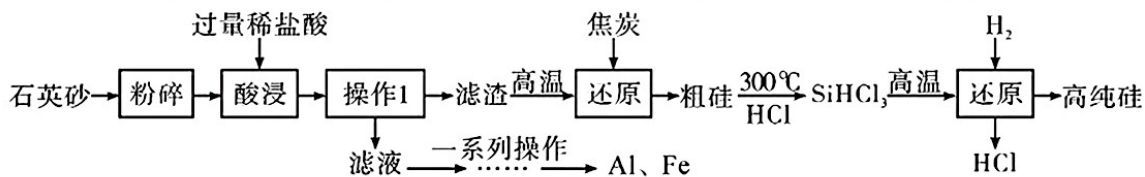
- (1) 氧气在加压后可装入钢瓶, 请从微观角度解释此现象: _____。
- (2) 18世纪末, 科学家通过对水的生成和分解实验的研究, 认识了水的组成。请计算水分解时产生的氢气和氧气的质量比: _____。
- (3) 同学们在实验室模拟花农配制 100g16% 的 NaCl 溶液用于选种, 应进行如下操作: 计算→_____→量取→溶解→装瓶贴标签。某花卉营养液配方含有以下物质: NH_4NO_3 、 MgSO_4 、 CaCl_2 , 其中属于氮肥的是_____ (填化学式)。
- (4) 我国化学家徐光宪在稀土分离技术上作出了杰出贡献, 稀土金属不可再生, 需大力保护。下列有关保护金属资源的做法正确的有_____ (填字母)。

A. 寻找金属的代用品 B. 过度开采金属矿物 C. 回收利用废旧金属

15. (8分) 我国成功研制的某种超级钢(合金)中含有碳(C) 0.47%、铝(Al) 2%、钒(V) 0.7%、锰(Mn) 10%等元素。结合下图所示信息回答下列问题:



- (1) 超级钢属于_____材料(选填“金属”或“合成”)。
 - (2) 钒的相对原子质量为_____。
 - (3) 上图中共有_____种金属元素。
 - (4) 锰原子失去两个电子形成离子, 其离子符号为_____。
16. (10分) 2025年, 中国经济新动能澎湃发展, 我国制造业向着高质量发展的航道稳健前行。制造业中的芯片用到的高纯度硅, 可用石英砂(主要成分 SiO_2 , 含少量 Al_2O_3 、 Fe_2O_3 、其它杂质)为原料制得, 制备过程中还可以回收金属铝和铁。其工艺流程如图:



已知: ① SiO_2 不溶于水, 且不与酸反应; ② $\text{Si} + 3\text{HCl} \xrightarrow{300^\circ\text{C}} \text{SiHCl}_3 + \text{H}_2$;

③其它杂质不溶于水也不参与反应。

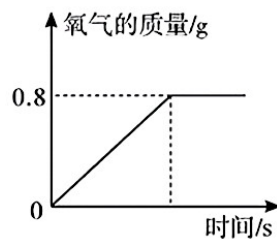
回答下列问题:

- (1) Al_2O_3 中铝元素的化合价为_____。
- (2) 在实验室中“操作1”的名称为_____。
- (3) “酸浸”步骤中发生的反应属于_____反应(填基本反应类型)。
- (4) 写出焦炭与 SiO_2 在高温条件下反应生成 Si 和 CO 的化学方程式_____。
- (5) 该工艺流程中, 可循环利用的物质: _____ (填化学式)。

三、计算题（本题共 1 小题，共 8 分）

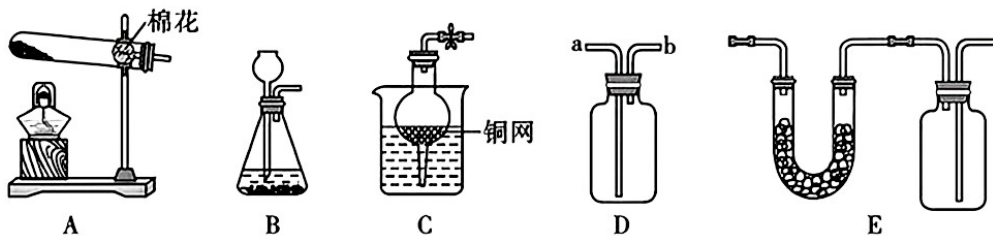
17. 过氧化钠（ Na_2O_2 ）可在呼吸面具中作供氧剂，久置易变质。为了测定某呼吸面具供氧剂中过氧化钠的质量分数，小吴同学进行了如下实验：向 5.0g 供氧剂样品中加入适量的水，使其充分反应，化学反应方程式为 $2\text{Na}_2\text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} = 4\text{NaOH} + \text{O}_2\uparrow$ （无其它产生氧气的反应），测得产生氧气的质量与时间关系如右图所示：

- （1）充分反应后，产生氧气的质量为_____g。（2 分）
 （2）计算该供氧剂样品中过氧化钠的质量分数。（写出计算过程，6 分）



四、实验探究题（本题共 2 小题，每空 2 分，共 20 分）

- 18.（10 分）化学实验是科学探究的重要方式。根据下图所示实验装置，回答下列问题。



- （1）实验室用 A 装置制取氧气，发生反应的化学方程式为_____，若要用 D 装置收集氧气，进气口应选_____（选填字母“a”或“b”）。
 （2）实验室制取二氧化碳，用 C 作发生装置，与 B 装置相比其主要优点是_____，实验室常用_____（填物质名称）来检验二氧化碳。
 （3）常温下可用 NaH 固体和水来制取氢气，若用 E 装置收集干燥的氢气，U 型管中可盛装的物质为_____（填字母）。
 A. NaHCO_3 B. CaCO_3 C. CaO
- 19.（10 分）化学不仅研究物质变化，还研究物质变化过程中伴随的能量变化。某化学兴趣小组对下列化学反应中的能量变化开展了拓展学习活动。

【查阅资料】① $\text{Ba}(\text{OH})_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O} + 2\text{NH}_4\text{Cl} = \text{BaCl}_2 + 10\text{H}_2\text{O} + 2\text{NH}_3\uparrow$ 。

②氨气（ NH_3 ）是一种有刺激性气味的气体。

③热量计算公式： $Q = c \cdot m \cdot \Delta t$ [本实验中，c 表示混合溶液比热容， $c = 4.2 \text{ kJ}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ ，m 表示混合溶液总质量， Δt 表示温度差]。

【进行实验】

实验 I .

实验操作	实验现象	实验结论
将 20gBa(OH) ₂ · 8H ₂ O 晶体研细后和 10gNH ₄ Cl 晶体一起放入烧杯中,并将烧杯放在滴有几滴水的木片上,用玻璃棒快速搅拌,闻到气味后迅速用玻璃片盖上烧杯	①闻到_____气味; ②烧杯与木片间的水凝结成冰	该反应吸收热量

实验 II . 该兴趣小组按图 1 装置进行如下实验:向盛有 50.0g 一定溶质质量分数的稀盐酸的小烧杯中,迅速倒入 50.0g 一定溶质质量分数的稀氢氧化钠溶液,并迅速盖好塑料隔板,搅拌,同时用温度传感器测得小烧杯内稀溶液的温度随时间变化关系如图 2 所示。

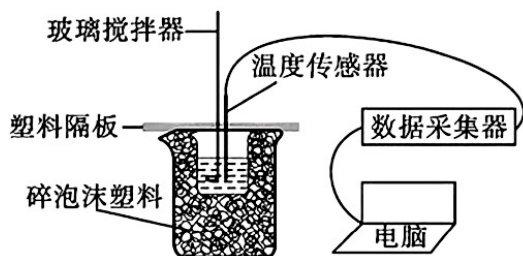


图1

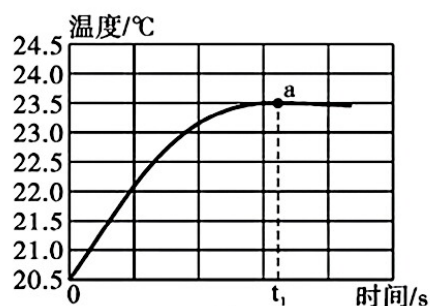


图2

实验结论:由图 2 分析可知,该反应放出热量。

定性分析:(1)请写出该反应的化学方程式_____。

(2)图 2 中 a 点处溶液的溶质可能情况有哪些_____ (填化学式)。

定量分析:计算该反应放出的热量 $Q=$ _____ kJ。(不计热量损失)

【实验总结】化学反应在生成新物质的同时,还伴随着能量的变化,能量的变化通常表现为吸热或放热。

【交流讨论】在当今社会,人类需要的大部分能量是由化学反应产生的,我们可将化学反应中产生的能量用于生产、生活和科研,请举例化学反应产生的能量在生产、生活中的应用_____ (任写 1 点即可)。

广安市 2025 年初中学业水平考试试题

化学参考答案及评分标准

一、单项选择题（本题共 12 小题，每小题 3 分，共 36 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
答案	A	D	A	D	C	B	B	C	A	C	B	D

二、填空题（本题共 4 小题，每空 2 分，共 36 分）

13. (8 分)

- (1) $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{CO}_3$ (2) Na_2CO_3 (或 MgCO_3) (合理即可)
 (3) (海洋) 碱度 (4) A

14. (10 分)

- (1) 分子间有间隔 (间隙) 或分子间间隔减小 (合理即可) (2) 1 : 8
 (3) 称量 NH_4NO_3 (4) AC (没选全给 1 分, 选错不得分)

15. (8 分)

- (1) 金属 (2) 50.94 (3) 3 (或三) (4) Mn^{2+}

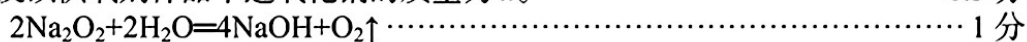
16. (10 分)

- (1) +3 (价) (2) 过滤 (3) 复分解
 (4) $2\text{C} + \text{SiO}_2 \xrightarrow{\text{高温}} \text{Si} + 2\text{CO}\uparrow$ (化学式 1 分; 配平 0.5 分; 条件和 “ $\uparrow$ ” 共 0.5 分, 下同)
 (5) HCl 、 H_2 (任写 1 种即可)

三、计算题（本题 8 分）

17. (1) 0.8 (2 分)

(2) 解: 设该供氧剂样品中过氧化钠的质量为 x 。..... 0.5 分



$$\begin{array}{ccc} 156 & & 32 \\ x & & 0.8\text{g} \end{array} \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$$

$$\frac{156}{32} = \frac{x}{0.8\text{g}} \quad \left(\text{或} \frac{156}{x} = \frac{32}{0.8\text{g}} \right) \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$$

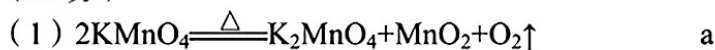
$$x = 3.9\text{g} \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$$

该供氧剂样品中过氧化钠的质量分数为: $\frac{3.9\text{g}}{5.0\text{g}} \times 100\% = 78.0\%$ (78%也给分) 1 分

答: 该供氧剂样品中过氧化钠的质量分数为 78.0%。..... 0.5 分
 (若设质量分数, 计算结果得 2 分)

四、实验探究题（本题共 2 小题，每空 2 分，共 20 分）

18. (10 分)



(2) 可随时控制反应的发生与停止

澄清石灰水或氢氧化钙溶液 (答氢氧化钙给 1 分)

(3) C

19. (10 分)

【进行实验】实验 I. 刺激性

实验 II.

定性分析 (1) $\text{NaOH} + \text{HCl} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$

(2) ①NaCl ②NaCl、HCl ③NaCl、NaOH (没答完整给 1 分)

定量分析 1.26

【交流讨论】火力发电、发射火箭、生火煮饭等 (答案合理即可)