

## 2025 届江苏省镇江一中等中学高三下学期一模考试化学试题

请考生注意：

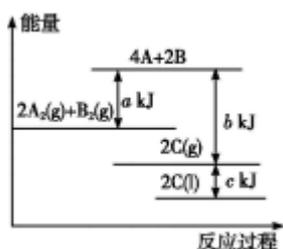
1. 请用 2B 铅笔将选择题答案涂填在答题纸相应位置上，请用 0.5 毫米及以上黑色字迹的钢笔或签字笔将主观题的答案写在答题纸相应的答题区内。写在试题卷、草稿纸上均无效。
2. 答题前，认真阅读答题纸上的《注意事项》，按规定答题。

一、选择题(共包括 22 个小题。每小题均只有一个符合题意的选项)

1、短周期主族元素 W、X、Y、Z 的原子序数依次增大，W 的最外层电子数为内层电子数的 3 倍，X 在短周期主族元素中金属性最强，W 与 Y 属于同一主族。下列叙述正确的是 ( )

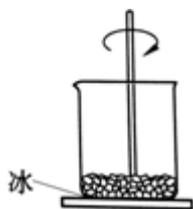
- A. 原子半径： $r(Z) > r(X) > r(W)$
- B. W 的简单气态氢化物的热稳定性比 Y 的弱
- C. 由 W 与 X 形成的一种化合物可作供氧剂
- D. Y 的最高价氧化物对应的水化物的酸性比 Z 的强

2、根据能量示意图,下列判断正确的是( )



- A. 化学反应中断键要放出能量,形成化学键要吸收能量
- B. 该反应的反应物总能量小于生成物总能量
- C.  $2A_2(g) + B_2(g) = 2C(g) \Delta H = -(b+c-a) \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$
- D. 由图可知,生成 1 mol C(l),放出  $\frac{1}{2} (b+c-a) \text{ kJ}$  热量

3、如图，小烧杯放在一块沾有水的玻璃片上，加入氯化铵固体与氢氧化钡晶体 $[\text{Ba}(\text{OH})_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}]$ ，并用玻璃棒搅拌，玻璃片上的水结成了冰。由此可知 ( )



- A. 该反应中，化学能转变成热能
- B. 反应物的总能量低于生成物的总能量
- C. 氯化铵与氢氧化钡的反应为放热反应
- D. 反应的热化学方程式为  $2\text{NH}_4\text{Cl} + \text{Ba}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{BaCl}_2 + 2\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} - Q$

4、现有原子序数依次增大的短周期元素 W、X、Y、Z，其中 W 和 X 位于同主族，且原子序数相差 2，Y

是形成化合物最多的元素，Z 的单质可以通过电解饱和食盐水获得，下列说法正确的是( )

- A. 由 W 和 Y 组成的化合物中只可能含有极性共价键
- B. 简单离子半径： $r(W^-) > r(X^+)$
- C. 室温下，同浓度的氧化物对应水化物水溶液的 pH： $Z < Y$
- D. Y、Z、W 三元素形成的化合物有可能是电解质

5、“爆竹声中一岁除，春风送暖入屠苏。千门万户瞳瞳日，总把新桃换旧符。”是王安石的作品《元日》，其中的“屠苏”是一种酒。下列说法错误的是( )

- A. 黑火药是由硫黄、硝石和木炭按照一定比例混合而成
- B. “屠苏”中不含非电解质
- C. 爆竹爆炸发生了化学变化
- D. 早期的桃符大都是木质的，其主要成分纤维素可以发生水解反应

6、生态文明建设是中国特色社会主义事业的重要内容。下列做法不符合生态文明的是

- A. 研发可降解高分子材料，减少“白色污染”
- B. 经常使用一次性筷子、纸杯、塑料袋等
- C. 控制含磷洗涤剂的生产和使用，防止水体富营养化
- D. 分类放置生活废弃物

7、下列除去括号内杂质的方法正确的是( )

- A.  $FeCl_2(FeCl_3)$ ：加入足量铁屑，充分反应后过滤
- B.  $CO_2(HCl)$ ：通过饱和 NaOH 溶液，收集气体
- C.  $N_2(O_2)$ ：通过灼热的 CuO 粉末，收集气体
- D.  $KCl(MgCl_2)$ ：加入适量 NaOH 溶液，过滤

8、下列各组物质发生反应，生成产物有硫的是( )

- A.  $Na_2S_2O_3$  溶液和 HCl 溶液
- B.  $H_2S$  气体在足量的  $O_2$  中燃烧
- C. 碳和浓硫酸反应
- D. 铜和浓硫酸反应

9、12mL NO 和  $NH_3$  的混合气体在一定条件下发生可逆反应： $6NO + 4NH_3 \rightleftharpoons 5N_2 + 6H_2O$ ，若还原产物比氧化产物多 1mL(气体体积在相同状况下测定)，则原混合气体中 NO 和  $NH_3$  体积比可能是

- A. 2: 1
- B. 1: 1
- C. 3: 2
- D. 4: 3

10、X、Y、Z、W 为短周期主族元素，且原子序数依次增大。X 原子中只有一个电子，Y 原子的 L 电子层有 5 个电子，Z 元素的最高化合价为其最低化合价绝对值的 3 倍。下列叙述正确的是( )

- A. 简单离子半径： $W > Z > Y$
- B. Y 的气态氢化物与 W 的气态氢化物相遇有白烟产生

C. X、Y、Z 三种元素形成的化合物只含共价键

D. 含氧酸的酸性：W 的一定强于 Z 的

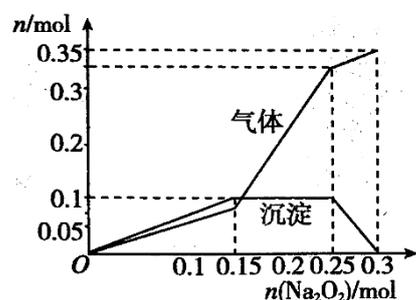
11、学校化学研究小组对实验室某废液缸里的溶液进行检测分析，提出假设：该溶液中可能含有  $\text{NH}_4^+$ 、 $\text{K}^+$ 、 $\text{Al}^{3+}$ 、 $\text{HCO}_3^-$ 、 $\text{Cl}^-$ 、 $\text{I}^-$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$  等离子中的几种离子。实验探究：

①取少量该溶液滴加紫色石蕊试液，溶液变红。

②取 100mL 该溶液于试管中，滴加足量  $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$  溶液，加稀硝酸酸化后过滤得到 0.3mol 白色沉淀甲，向滤液中加入  $\text{AgNO}_3$  溶液未见沉淀产生。

③另取 100mL 该溶液，逐渐加入  $\text{Na}_2\text{O}_2$  粉末，产生的沉淀和气体与所加  $\text{Na}_2\text{O}_2$  粉末物质的量的关系曲线如图所示。

下列说法中不正确的是 ( )



A. 该溶液中一定不含有  $\text{I}^-$ 、 $\text{HCO}_3^-$ 、 $\text{Cl}^-$

B. 该溶液中一定含有  $\text{K}^+$ ，其物质的量浓度为  $1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$

C. 在溶液中加入  $0.25\sim 0.3\text{molNa}_2\text{O}_2$  时，发生反应的化学方程式为  $2\text{Na}_2\text{O}_2+2\text{H}_2\text{O}=4\text{NaOH}+\text{O}_2\uparrow$ 、 $\text{Al}(\text{OH})_3+\text{NaOH}=\text{NaAlO}_2+2\text{H}_2\text{O}$

D. 该溶液能使紫色石蕊试液变红的唯一原因是  $\text{NH}_4^+$  发生水解

12、下列实验中，由现象得出的结论正确的是

选项	操作和现象	结论
A	将 3 体积 $\text{SO}_2$ 和 1 体积 $\text{O}_2$ 混合通过灼热的 $\text{V}_2\text{O}_5$ 充分反应，产物依次通过 $\text{BaCl}_2$ 溶液和品红溶液，前者产生白色沉淀，后者褪色	$\text{SO}_2$ 和 $\text{O}_2$ 的反应为可逆反应
B	用洁净的玻璃棒蘸取少量某溶液进行焰色反应，火焰为黄色	该溶液为钠盐溶液
C	向某无色溶液中滴加氯水和 $\text{CCl}_4$ ，振荡、静置，下层溶液呈紫红色	原溶液中含有 $\text{I}^-$

D	用浓盐酸和石灰石反应产生的气体通入 $\text{Na}_2\text{SiO}_3$ 溶液中, $\text{Na}_2\text{SiO}_3$ 溶液变浑浊	C 元素的非金属性大于 Si 元素
---	--	-------------------

A. A                      B. B                      C. C                      D. D

13、既含离子键又含共价键的物质是

A.  $\text{H}_2$                       B.  $\text{MgCl}_2$                       C.  $\text{H}_2\text{O}$                       D.  $\text{KOH}$

14、下列各组离子: (1)  $\text{K}^+$ 、 $\text{Fe}^{2+}$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$ 、 $\text{ClO}^-$  (2)  $\text{K}^+$ 、 $\text{Al}^{3+}$ 、 $\text{Cl}^-$ 、 $\text{HCO}_3^-$

(3)  $\text{ClO}^-$ 、 $\text{Cl}^-$ 、 $\text{K}^+$ 、 $\text{OH}^-$  (4)  $\text{Fe}^{3+}$ 、 $\text{Cu}^{2+}$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$ 、 $\text{Cl}^-$

(5)  $\text{Na}^+$ 、 $\text{K}^+$ 、 $\text{AlO}_2^-$ 、 $\text{HCO}_3^-$  (6)  $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Na}^+$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$ 、 $\text{CO}_3^{2-}$

在水溶液中能大量共存的是

A. (1) 和 (6)              B. (3) 和 (4)              C. (2) 和 (5)              D. (1) 和 (4)

15、化学与环境、生活密切相关, 下列与化学有关的说法正确的是 ( )

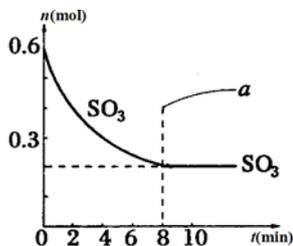
A. 用石材制作砚台的过程是化学变化

B. 氯化铵溶液可清除铜制品表面的锈渍, 是因为氨根离子水解使溶液显酸性

C. 月饼因为富含油脂而易发生氧化, 保存时常放入装有硅胶的透气袋

D. 为测定熔融氢氧化钠的导电性, 可将氢氧化钠固体放在石英坩埚中加热熔化

16、在一个 2L 的密闭容器中, 发生反应:  $2\text{SO}_3(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) - \text{Q}$  ( $\text{Q} > 0$ ), 其中  $\text{SO}_3$  的物质的量随时间变化如图所示, 下列判断错误的是



A. 0~8min 内  $v(\text{SO}_3) = 0.025 \text{ mol}/(\text{L} \cdot \text{min})$

B. 8min 时,  $v_{\text{逆}}(\text{SO}_2) = 2v_{\text{正}}(\text{O}_2)$

C. 8min 时, 容器内压强保持不变

D. 若 8min 时将容器压缩为 1L,  $n(\text{SO}_3)$  的变化如图中 a

17、下列说法不正确的是 ( )

A. 冰醋酸和水银都是纯净物

B. 氢原子和重氢原子是两种不同核素

C. 氯化钠固体和氯化钠溶液都是电解质

D. 稀硫酸和氢氧化铜悬浊液都属于分散系

18、设  $N_A$  为阿伏加德罗常数的值, 下列说法中正确的是

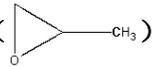
A.  $0.2 \text{ mol FeI}_2$  与足量氯气反应时转移电子数为  $0.4N_A$

- B. 常温常压下, 46g NO<sub>2</sub> 和 N<sub>2</sub>O<sub>4</sub> 混合气体含有的原子数为 3N<sub>A</sub>
- C. 标准状况下, 2.24L CCl<sub>4</sub> 含有的共价键数为 0.4N<sub>A</sub>
- D. 常温下, 56g 铁片投入足量浓 H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 中生成 N<sub>A</sub> 个 SO<sub>2</sub> 分子

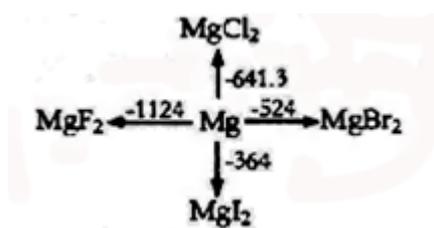
19、下列反应中, 反应后固体物质增重的是

- A. 氢气通过灼热的 CuO 粉末                      B. 二氧化碳通过 Na<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 粉末
- C. 铝与 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 发生铝热反应                      D. 将锌粒投入 Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> 溶液

20、下列说法中不正确的是 (       )

- A. D 和 T 互为同位素
- B. “碳纳米泡沫”被称为第五形态的单质碳, 它与石墨互为同素异形体
- C. CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>COOH 和 HCOOCH<sub>3</sub> 互为同系物
- D. 丙醛与环氧丙烷 (  ) 互为同分异构体

21、如图是 1 mol 金属镁和卤素反应的 ΔH(单位: kJ·mol<sup>-1</sup>) 示意图, 反应物和生成物均为常温时的稳定状态, 下列选项中不正确的是



- A. 由图可知,  $\text{MgF}_2(\text{s}) + \text{Br}_2(\text{l}) = \text{MgBr}_2(\text{s}) + \text{F}_2(\text{g}) \Delta H = +600 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$
- B. MgI<sub>2</sub> 与 Br<sub>2</sub> 反应的 ΔH < 0
- C. 电解 MgBr<sub>2</sub> 制 Mg 是吸热反应
- D. 化合物的热稳定性顺序: MgI<sub>2</sub> > MgBr<sub>2</sub> > MgCl<sub>2</sub> > MgF<sub>2</sub>

22、下列关于物质或离子检验的叙述正确的是

- A. 在溶液中加入盐酸酸化的 BaCl<sub>2</sub> 溶液, 出现白色沉淀, 证明原溶液中有 SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>
- B. 用铂丝蘸取少量某溶液进行焰色反应, 火焰呈黄色, 证明该溶液一定是钠盐溶液
- C. 气体通过无水 CuSO<sub>4</sub>, 粉末变蓝, 证明原气体中含有水蒸气
- D. 将气体通入澄清石灰水, 溶液变浑浊, 证明原气体是 SO<sub>2</sub>

二、非选择题(共 84 分)

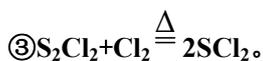
23、(14 分) 富马酸二甲酯 (DMF) 俗称防霉保鲜剂霉克星 1 号, 曾广泛应用于化妆品、蔬菜、水果等防霉、防腐、防虫、保鲜, 它的一条合成路线如图所示。



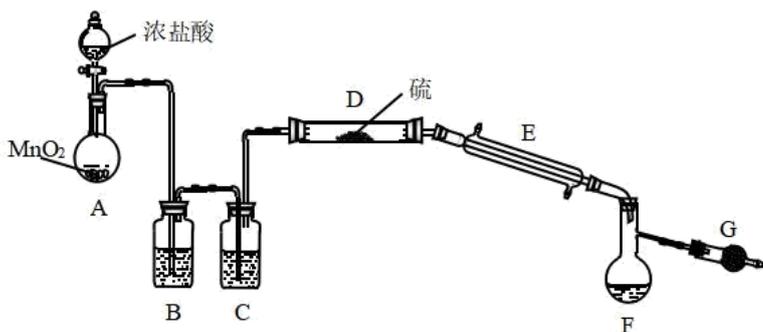
，查阅资料知：

①干燥的氯气在  $110^{\circ}\text{C}\sim 140^{\circ}\text{C}$  与硫反应，即可得到  $\text{S}_2\text{Cl}_2$ 。

②S 的熔点为  $1.8^{\circ}\text{C}$ 、沸点为  $2.6^{\circ}\text{C}$ ； $\text{S}_2\text{Cl}_2$  的熔点为  $-76^{\circ}\text{C}$ 、沸点为  $138^{\circ}\text{C}$ 。



④ $\text{S}_2\text{Cl}_2$  易和水发生歧化反应。



该小组设计的制备装置如如图（夹持仪器和加热装置已略去）

(1) 连接好实验装置后的第一步实验操作是\_\_\_\_\_。

(2) A 装置中制取氯气的离子反应方程式\_\_\_\_\_。

(3) 装置 B、C 中的试剂分别是\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_；若实验中缺少 C 装置，发现产品浑浊不清，请用化学方程式表示其原因\_\_\_\_\_。

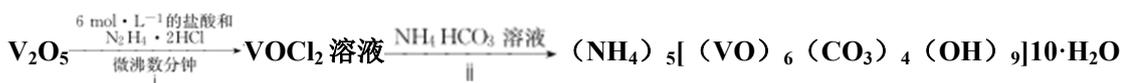
(4) 该实验的操作顺序应为\_\_\_\_\_（用序号表示）。

①加热装置 A    ②加热装置 D    ③通冷凝水    ④停止加热装置 A    ⑤停止加热装置 D

(5) 图中 G 装置中应放置的试剂为\_\_\_\_\_，其作用为\_\_\_\_\_。

(6) 在加热 D 时温度不宜过高，其原因是\_\_\_\_\_；为了提高  $\text{S}_2\text{Cl}_2$  的纯度，关键的操作是控制好温度和\_\_\_\_\_。

26、（10 分）二氧化钒（ $\text{VO}_2$ ）是一种新型热敏材料。实验室以  $\text{V}_2\text{O}_5$  为原料合成用于制备  $\text{VO}_2$  的氧钒（IV）碱式碳酸铵晶体，过程如下：



回答下列问题：

(1) 步骤 i 中生成  $\text{VOCl}_2$  的同时生成一种无色无污染的气体，该反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。也可只用浓盐酸与  $\text{V}_2\text{O}_5$  来制备  $\text{VOCl}_2$  溶液，从环境角度考虑，该方法的缺点是\_\_\_\_\_。

(2) 步骤 ii 可在如图装置（气密性良好）中进行。已知： $\text{VO}^{2+}$  能被  $\text{O}_2$  氧化。

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/586234202023011011>