

2025 届广西梧州市岑溪市高三下学期第五次调研考试化学试题

注意事项：

1. 答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号、考场号和座位号填写在试题卷和答题卡上。用 2B 铅笔将试卷类型 (B) 填涂在答题卡相应位置上。将条形码粘贴在答题卡右上角“条形码粘贴处”。
2. 作答选择题时，选出每小题答案后，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。答案不能答在试题卷上。
3. 非选择题必须用黑色字迹的钢笔或签字笔作答，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，然后再写上新答案；不准使用铅笔和涂改液。不按以上要求作答无效。
4. 考生必须保证答题卡的整洁。考试结束后，请将本试卷和答题卡一并交回。

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、垃圾分类，有利于资源充分利用，下列处理错误的是

- A. 厨房菜蔬与残羹回收处理后作肥料
- B. 旧报纸等废纸回收再生产纸
- C. 电池等电子产品有毒需特殊处理
- D. 塑料袋等白色垃圾掩埋处理

2、a、b、c、d 为短周期元素，a 的 M 电子层有 1 个电子，b 的最外层电子数为内层电子数的 2 倍。c 的最高化合价为最低化合价绝对值的 3 倍，c 与 d 同周期，d 的原子半径小于 c。下列叙述正确的是 ()

- A. 离子半径：a>d>c
- B. a、c 形成的化合物中只有离子键
- C. 简单离子还原性：c<d
- D. c 的单质易溶于 b、c 形成的二元化合物中

3、《中国诗词大会》不仅弘扬了中国传统文化，还蕴含着许多化学知识，下列诗词分析不正确的是

- A. 李白诗句“日照香炉生紫烟，遥看瀑布挂前川”，“紫烟”指“香炉”中碘升华的现象
- B. 刘禹锡诗句“千淘万漉虽辛苦，吹尽狂沙始到金”，金性质稳定，可通过物理方法得到
- C. 王安石诗句“爆竹声中一岁除，春风送暖入屠苏”，爆竹的燃放涉及氧化还原反应
- D. 曹植诗句“煮豆燃豆其，豆在釜中泣”，这里的能量变化主要是化学能转化为热能。

4、下列指定反应的离子方程式正确的是

- A. 向 NaAlO_2 溶液中滴入 NaHCO_3 溶液： $\text{AlO}_2^- + \text{HCO}_3^- + \text{H}_2\text{O} = \text{Al}(\text{OH})_3\downarrow + \text{CO}_3^{2-}$
- B. MnO_2 与浓盐酸混合加热： $\text{MnO}_2 + 4\text{H}^+ + 4\text{Cl}^- \xrightarrow{\Delta} \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2\uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$
- C. FeSO_4 溶液中加入盐酸酸化的 H_2O_2 ： $\text{Fe}^{2+} + \text{H}_2\text{O}_2 + 2\text{H}^+ = \text{Fe}^{3+} + 2\text{H}_2\text{O}$
- D. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ 溶液中加入过量氨水： $\text{Ca}^{2+} + \text{HCO}_3^- + \text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} = \text{CaCO}_3\downarrow + \text{H}_2\text{O} + \text{NH}_4^+$

5、反应 $\text{A}(\text{g}) + \text{B}(\text{g}) \rightleftharpoons 3\text{X}$ ，在其他条件不变时，通过调节容器体积改变压强，达平衡时 c(A)如下表：

平衡状态	①	②	③
容器体积/L	40	20	1

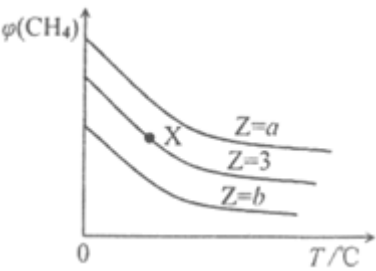
$c(A)$ (mol/L)	0.022a	0.05a	0.75a
-----------------	--------	-------	-------

下列分析不正确的是（ ）

- A. ①→②的过程中平衡发生了逆向移动
- B. ①→③的过程中 X 的状态发生了变化
- C. ①→③的过程中 A 的转化率不断增大
- D. 与①②相比，③中 X 的物质的量最大

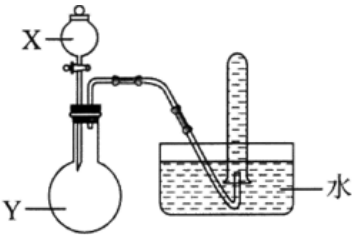
6、一定条件下， CH_4 与 $H_2O(g)$ 发生反应 $CH_4(g) + H_2O(g) \rightleftharpoons CO(g) + 3H_2(g)$ 。设起始 $\frac{n(H_2O)}{n(CH_4)} = Z$ ，在恒压下，平衡时 CH_4

体积分数 $\varphi(CH_4)$ 与 Z 和 T（温度）的关系如下图所示。下列说法不正确的是（ ）



- A. 该反应的 $\Delta H > 0$
- B. 图中 Z 的大小关系： $a > 3 > b$
- C. 图中 X 点对应的平衡混合物中 $\frac{n(H_2O)}{n(CH_4)} > 3$
- D. 温度不变时，图中 X 点对应的平衡在加压后 $\varphi(CH_4)$ 增大

7、用所给试剂与图示装置能够制取相应气体的是(夹持仪器略)



	A	B	C	D
X 中试剂	浓盐酸	双氧水	浓硫酸	浓氨水
Y 中试剂	$KMnO_4$	MnO_2	Cu	NaOH
气体	Cl_2	O_2	SO_2	NH_3

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

8、下图为元素周期表的一部分，X、Y、Z、M 均为短周期元素，除 M 外，其余均为非金属元素。下列说法正确的是

		Y	Z
M	X		

- A. 简单离子半径： $M > Y$ B. 单质熔点： $X > M$
- C. 简单气态氢化物的稳定性： $Y > Z$ D. Y 的氧化物对应水化物均为强酸

9、化学在生活中有着广泛的应用，下列对应关系错误的是

选项	化学性质	实际应用
A	$Al_2(SO_4)_3$ 和小苏打反应	泡沫灭火器灭火
B	$NaHCO_3$ 受热易分解产生气体	可作面包的发泡剂
C	乙酸具有酸性	常用于工业管道去除水垢
D	次氯酸盐具有氧化性	漂白粉漂白织物

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

10、部分弱电解质的电离平衡常数如下表，以下选项错误的是

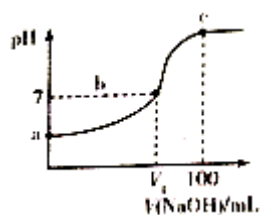
化学式	$NH_3 \cdot H_2O$	CH_3COOH	HCN	H_2CO_3
$K_i (25^\circ C)$	1.8×10^{-5}	1.8×10^{-5}	4.9×10^{-10}	$K_{i1} = 4.3 \times 10^{-7}$ $K_{i2} = 5.6 \times 10^{-11}$

- A. 等物质的量浓度的 $NaHCO_3$ 和 $NaCN$ 溶液，前者溶液中水的电离程度大
- B. $0.1 \text{ mol/L } CH_3COONa$ 溶液显碱性， $0.1 \text{ mol/L } CH_3COONH_4$ 溶液显中性
- C. $CN^- + H_2O + CO_2 = HCN + HCO_3^-$
- D. 中和等体积、等 pH 的 CH_3COOH 和 HCN 消耗 $NaOH$ 的量前者小于后者

11、下列有关钢铁腐蚀与防护的说法不正确的是

- A. 生铁比纯铁容易生锈
- B. 钢铁的腐蚀生成疏松氧化膜，不能保护内层金属
- C. 钢铁发生吸氧腐蚀时，正极反应式为： $O_2 + 2H_2O + 4e^- = 4OH^-$
- D. 为保护地下钢管不受腐蚀，可使其与直流电源正极相连

12、已知某酸 HA 的电离常数 $K_a = 2.0 \times 10^{-8}$ ，用 $2 \text{ mol/L } NaOH$ 溶液滴定 $100 \text{ mL } 2 \text{ mol/L HA}$ 溶液，溶液的 pH 随滴入 $NaOH$ 溶液的体积变化曲线如图·下列说法正确的是



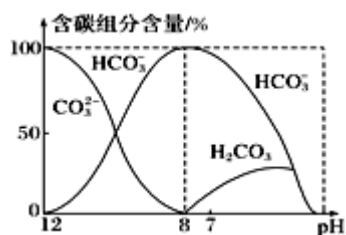
- A. a 点溶液的 pH=4
- B. b 点溶液中存在: $c(A^-) > c(Na^+) > c(H^+) = c(OH^-)$
- C. b 点 $c(HA) / c(A^-) = 5$
- D. c 点 $c(A^-) + c(H^+) = c(Na^+) + c(OH^-)$

13、下列关于各装置与其对应的实验目的或得到的实验结论的说法中正确的是 ()

选项	A	B	C	D
实验装置	探究温度对平衡 $2NO_2 \rightleftharpoons N_2O_4$ O_4 的影响	浓硝酸 铜 水	烧杯 碎海	饱和食盐水
目的或结论	探究温度对平衡 $2NO_2 \rightleftharpoons N_2O_4$ O_4 的影响	试管中收集到无色气体, 说明铜与浓硝酸的反应产物是 NO	海带提碘时, 用上述装置灼烧海带	除去 HCl 气体中混有的少量 Cl_2

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

14、常温下在 20mL $0.1mol \cdot L^{-1} Na_2CO_3$ 溶液中逐滴加入 $0.1mol \cdot L^{-1} HCl$ 溶液 40mL, 溶液中含碳元素的各种微粒 (CO_2 因逸出未画出) 物质的量分数 (纵轴) 随溶液 pH 变化的部分情况如图所示。下列说法不正确的是



- A. 在同一溶液中, H_2CO_3 、 HCO_3^- 、 CO_3^{2-} 不能大量共存
- B. 测定混有少量氯化钠的碳酸钠的纯度, 若用滴定法, 指示剂可选用酚酞

C. 当 $\text{pH}=7$ 时, 溶液中各种离子的物质的量浓度的大小关系: $c(\text{Na}^+) > c(\text{Cl}^-) > c(\text{HCO}_3^-) > c(\text{H}^+) = c(\text{OH}^-)$

D. 已知在 25°C 时, CO_3^{2-} 水解反应的平衡常数即水解常数 $K_{\text{h1}} = 2.0 \times 10^{-4}$, 溶液中 $c(\text{HCO}_3^-) : c(\text{CO}_3^{2-}) = 1 : 1$ 时, 溶液的 $\text{pH}=10$

15、化学与生活密切联系, 下列有关物质性质与应用对应关系正确的是

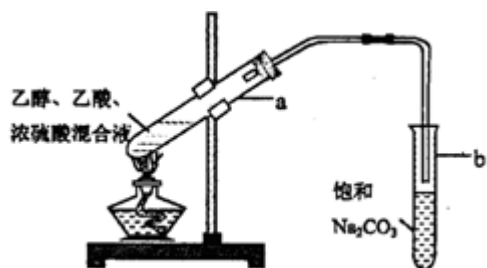
A. SiO_2 具有很强的导电能力, 可用于生产光导纤维

B. Na_2CO_3 溶液呈碱性, 可用于治疗胃酸过多

C. NH_3 具有还原性, 可用于检查 HCl 泄漏

D. BaSO_4 不溶于水和盐酸, 可用作胃肠 X 射线造影检查

16、实验室常用如下装置制备乙酸乙酯。下列有关分析不正确的是



A. b 中导管不能插入液面下, 否则会阻碍产物的导出

B. 固体酒精是一种白色凝胶状纯净物, 常用于餐馆或野外就餐

C. 乙酸乙酯与  互为同分异构体

D. 乙酸、水、乙醇羟基氢的活泼性依次减弱

17、“地沟油”可与醇加工制成生物柴油变废为宝。关于“地沟油”的说法正确的是

A. 属于烃类

B. 由不同酯组成的混合物

C. 密度比水大

D. 不能发生皂化反应

18、在给定条件下, 下列选项所示的物质间转化均能实现的是 ()

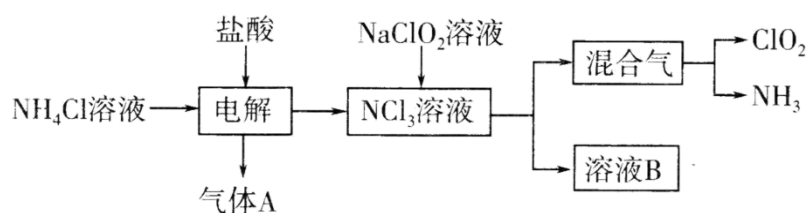
A. $\text{SiO}_2 \xrightarrow{\text{HCl(aq)}} \text{SiCl}_4 \xrightarrow[\text{高温}]{\text{H}_2} \text{Si}$

B. $\text{FeS}_2 \xrightarrow[\text{煅烧}]{\text{O}_2} \text{SO}_2 \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}} \text{H}_2\text{SO}_4$

C. $\text{饱和NaCl(aq)} \xrightarrow{\text{NH}_3, \text{CO}_2} \text{NaHCO}_3(\text{s}) \xrightarrow{\text{加热}} \text{Na}_2\text{CO}_3$

D. $\text{MgCO}_3 \xrightarrow{\text{HCl(aq)}} \text{MgCl}_2(\text{aq}) \xrightarrow{\text{通电}} \text{Mg}$

19、二氧化氯(ClO_2 , 黄绿色易溶于水的气体)是一种高效、低毒的消毒剂。其一种生产工艺如图所示。下列说法正确的是



- A. 气体 A 为 Cl_2
- B. 参加反应的 NaClO_2 和 NCl_3 的物质的量之比为 3: 1
- C. 溶液 B 中含有大量的 Na^+ 、 Cl^- 、 OH^-
- D. 可将混合气通过饱和食盐水除去 ClO_2 中的 NH_3

20、实验测知 K_3C_{60} 熔融状态下能导电，关于 K_3C_{60} 的分析错误的是

- A. 是强电解质
- B. 存在两种作用力
- C. 是离子晶体
- D. 阴阳离子个数比为 20: 1

21、化学与生活、生产密切相关，下列说法正确的是()

- A. 涤纶、有机玻璃、光导纤维都是有机高分子化合物
- B. 大豆中含有丰富的蛋白质，豆浆煮沸后蛋白质变为了氨基酸
- C. 合成纤维是以木材为原料，经化学加工处理所得
- D. 常用于染料、医药、农药等的酚类物质可来源于煤的干馏

22、根据下列实验操作和现象所得到的结论正确的是 ()

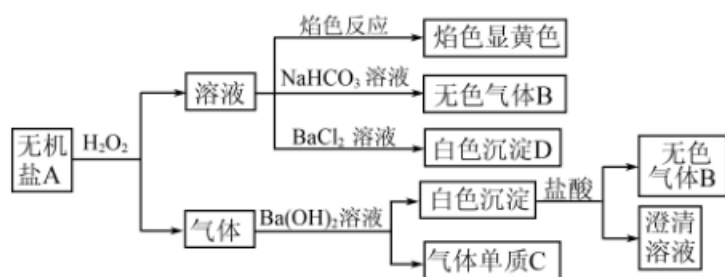
选项	实验操作和现象	实验结论
A	用铂丝蘸取某溶液进行焰色反应，火焰呈黄色	溶液中无 K^+
B	用已知浓度 HCl 溶液滴定 NaOH 溶液，酸式滴定管用蒸馏水洗涤后，直接注入 HCl 溶液	测得 $c(\text{NaOH})$ 偏高
C	使石蜡油裂解产生的气体通入酸性 KMnO_4 溶液，溶液褪色	石蜡油裂解一定生成了乙烯
D	向淀粉溶液中加入稀硫酸，加热几分钟，冷却后再加入新制 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 悬浊液，加热，无砖红色沉淀出现	淀粉未水解

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

二、非选择题(共 84 分)

23、(14 分) 某探究性学习小组为了探究一种无机盐 A 的组成(只含四种常见元素且阴阳离子个数比为 1:1

), 设计并完成了如下实验:



已知, 标准状况下气体单质 C 的密度为 $1.25\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$, 白色沉淀 D 不溶于稀盐酸, 气体 B 是无色无味的酸性气体。

(1) 无机盐 A 中所含金属元素为_____。

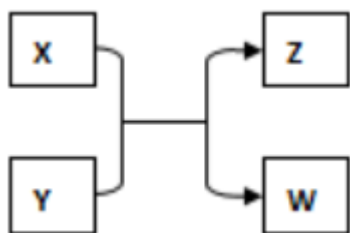
(2) 写出气体 C 的结构式_____。

(3) 写出无机盐 A 与 H_2O_2 反应的离子方程式_____。

(4) 小组成员在做 Fe^{2+} 离子检验时发现, 待测液中加入 A 后, 再加 H_2O_2 , 一段时间后发现出现的血红色褪去。试分析褪色的可能原因。并用实验方法证明 (写出一种原因即可)。

原因_____, 证明方法_____。

24、(12 分) X、Y、Z、W 四种物质有如下相互转化关系 (其中 Y、Z 为化合物, 未列出反应条件)。



(1) 若实验室经常用澄清石灰水来检验 X 的燃烧产物, W 的用途之一是计算机芯片, W 在周期表中的位置为_____, Y 的用途有_____, 写出 Y 与 NaOH 溶液反应的离子方程式_____。

(2) 若 X、W 为日常生活中常见的两种金属, 且 Y 常用作红色油漆和涂料, 则该反应的化学方程式为_____。

(3) 若 X 为淡黄色粉末, Y 为生活中常见液体, 则:

① X 的电子式为_____, 该反应的化学方程式为_____, 生成的化合物中所含化学键类型有_____。

② 若 7.8 克 X 物质完全反应, 转移的电子数为_____。

25、(12 分) 亚硝酸钠(NaNO_2)是一种常用的食品添加剂, 使用时需严格控制用量。实验室以 $2\text{NO} + \text{Na}_2\text{O}_2 = 2\text{NaNO}_2$ 为原理, 利用下列装置制取 NaNO_2 (夹持和加热仪器略)。

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/056044025013010232>