

2025 届山东省沂水县高三第三次测评化学试卷

注意事项:

1. 答题前, 考生先将自己的姓名、准考证号码填写清楚, 将条形码准确粘贴在条形码区域内。
2. 答题时请按要求用笔。
3. 请按照题号顺序在答题卡各题目的答题区域内作答, 超出答题区域书写的答案无效; 在草稿纸、试卷上答题无效。
4. 作图可先使用铅笔画出, 确定后必须用黑色字迹的签字笔描黑。
5. 保持卡面清洁, 不要折暴、不要弄破、弄皱, 不准使用涂改液、修正带、刮纸刀。

一、选择题(每题只有一个选项符合题意)

1、 N_A 表示阿伏加德罗常数的值, 下列叙述正确的是()

- A. 标准状况下, 11.2 L 的甲醇所含的氢原子数大于 $2N_A$
- B. 常温下, $1\text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的 Na_2CO_3 溶液中 CO_3^{2-} 的个数必定小于 N_A
- C. 1 mol Cu 与含 $2\text{ mol H}_2\text{SO}_4$ 的浓硫酸充分反应, 生成的 SO_2 的分子个数为 N_A
- D. 1 mol 苯分子中含有 $3N_A$ 个碳碳双键

2、能用元素周期律解释的是()

- A. 酸性: $\text{H}_2\text{SO}_3 > \text{H}_2\text{CO}_3$ B. 熔、沸点: $\text{HF} > \text{HCl}$
- C. 碱性: $\text{NaOH} > \text{Al}(\text{OH})_3$ D. 热稳定性: $\text{Na}_2\text{CO}_3 > \text{CaCO}_3$

3、以下物质的提纯方法错误的是(括号内为杂质)()

- A. $\text{CO}_2(\text{H}_2\text{S})$: 通过 CuSO_4 溶液
- B. $\text{CH}_3\text{COOH}(\text{H}_2\text{O})$: 加新制生石灰, 蒸馏
- C. 苯(甲苯): 加酸性高锰酸钾溶液、再加 NaOH 溶液, 分液
- D. MgCl_2 溶液(Fe^{3+}): 加 MgO , 过滤

4、用普通圆底烧瓶将某卤化钠和浓硫酸加热至 500°C 制备纯净 HX 气体, 则该卤化钠是

- A. NaF B. NaCl C. NaBr D. NaI

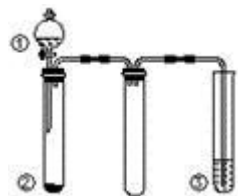
5、下列实验中根据现象得出的结论正确的是()

选项	实验	现象	结论
A	向 NaAlO_2 溶液中持续通入气体 Y	先出现白色沉淀, 最终沉淀又溶解	Y 可能是 CO_2 气体
B	向某溶液中加入 Cu 和浓 H_2SO_4	试管口有红棕色气体产生	原溶液可能含有 NO_3^-
C	向溴水中通入 SO_2 气体	溶液褪色	SO_2 具有漂白性

D	向浓度均为 0.1mol/L 的 MgCl_2 、 CuCl_2 混合溶液中逐滴加入氨水	先出现蓝色沉淀	$K_{\text{sp}}[\text{Cu}(\text{OH})_2] > K_{\text{sp}}[\text{Mg}(\text{OH})_2]$
---	--	---------	---

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

6、利用如图所示装置进行下列实验，不能得出相应实验结论的是



选项	①	②	③	实验结论
A	稀硫酸	Na_2CO_3	Na_2SiO_3 溶液	非金属性: $\text{S} > \text{C} > \text{Si}$
B	浓硫酸	蔗糖	溴水	浓硫酸具有脱水性、氧化性
C	浓硝酸	Fe	NaOH 溶液	说明铁和浓硝酸反应可生成 NO_2
D	浓氨水	生石灰	酚酞	氨气的水溶液呈碱性

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

7、下列离子方程式不正确的是

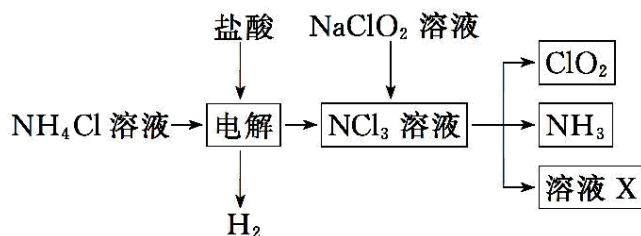
A. 足量 SO_2 通入 NaClO 溶液中: $\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{ClO}^- = \text{SO}_4^{2-} + \text{Cl}^- + 2\text{H}^+$

B. 在稀氨水中通入过量 CO_2 : $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 = \text{NH}_4^+ + \text{HCO}_3^-$

C. 用浓 H_2SO_4 溶解 FeS 固体: $\text{FeS} + 2\text{H}^+ = \text{Fe}^{2+} + \text{H}_2\text{S} \uparrow$

D. 氢氧化钡溶液与等物质的量的稀 H_2SO_4 混合: $\text{Ba}^{2+} + 2\text{OH}^- + 2\text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-} = \text{BaSO}_4 \downarrow + 2\text{H}_2\text{O}$

8、实验室用 NH_4Cl 、盐酸、 NaClO_2 为原料制备 ClO_2 的过程如下图所示，下列说法不正确的是



A. X 中大量存在的阴离子有 Cl^- 和 OH^- B. NCl_3 的键角比 CH_4 的键角大

C. NaClO_2 变成 ClO_2 发生了氧化反应 D. 制取 3 mol ClO_2 至少需要 0.5mol NH_4Cl

9、室温下，下列各组离子在指定溶液中能大量共存的是

A. 新制氯水中: NH_4^+ 、 Na^+ 、 SO_4^{2-} 、 SO_3^{2-}

B. $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{CaCl}_2$ 溶液: Na^+ 、 K^+ 、 AlO_2^- 、 SiO_3^{2-}

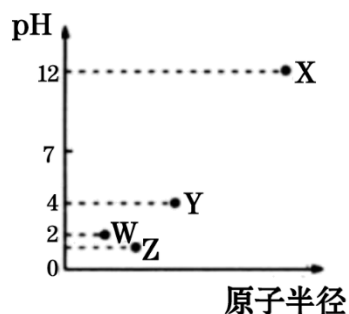
C. 浓氨水中: Al^{3+} 、 Ca^{2+} 、 Cl^- 、 I^-

D. $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ 溶液: H^+ 、 Mg^{2+} 、 NO_3^- 、 Br^-

10、 ICl 能发生下列变化, 其中变化时会破坏化学键的是 ()

- A. 升华 B. 熔化 C. 溶于 CCl_4 D. 受热分解

11、第三周期 X、Y、Z、W 四种元素的最高价氧化物溶于水可得到四种溶液, 0.010 mol/L 的这四种溶液在 25°C 时的 pH 与该元素原子半径的关系如图所示。下列说法正确的是



A. 简单离子半径: $\text{X} > \text{Y} > \text{Z} > \text{W}$

B. W 的氧化物对应的水化物一定是强酸

C. 气态氢化物的稳定性: $\text{W} < \text{Z} < \text{Y}$

D. W 与 Z 可形成一种各原子均达到 8 电子稳定结构的化合物 Z_2W_2 , 其结构式为: $\text{W}-\text{Z}-\text{Z}-\text{W}$

12、雾霾中对人体有害的主要成分有固体细颗粒、氮和硫的氧化物、芳香烃、重金属离子。下列说法不正确的是

- A. 苯是最简单的芳香烃
- B. 重金属离子可导致蛋白质变性
- C. 氮和硫的氧化物都属于酸性氧化物
- D. 汽车尾气的大量排放是造成雾霾天气的人为因素之一

13、根据下列实验操作和现象得出的结论正确的是

	操作	现象	结论
A	将 SO_2 分别通入溴水和酸性高锰酸钾溶液中	溴水和酸性高锰酸钾溶液均褪色	SO_2 具有漂白性

B	向 1mL $2\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ NaOH 溶液中滴加 1~2 滴 $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ MgCl_2 溶液，再滴加 2 滴 $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ FeCl_3 溶液	先产生白色沉淀，后产生红褐色沉淀	$K_{\text{sp}}:\text{Mg}(\text{OH})_2 > \text{Fe}(\text{OH})_3$
C	向滴有酚酞的 Na_2CO_3 溶液中加入少量 BaCl_2 固体	有白色沉淀生成，溶液红色变浅	Na_2CO_3 溶液中存在水解平衡
D	将 CaCO_3 与盐酸反应得到的气体直通入 Na_2SiO_3 溶液中	产生白色沉淀	酸性: $\text{H}_2\text{CO}_3 > \text{H}_2\text{SiO}_3$

A. A

B. B

C. C

D. D

14、下列实验可以达到目的是 ()

选项	实验目的	实验过程
A	探究浓硫酸的脱水性	向表面皿中加入少量胆矾，再加入约 3mL 浓硫酸，搅拌，观察实验现象
B	制取干燥的氨气	向生石灰中滴入浓氨水，将产生的气体通过装有 P_2O_5 的干燥管
C	制备氢氧化铁胶体	向饱和氯化铁溶液中滴加氨水
D	除去 MgCl_2 溶液中少量 FeCl_3	向溶液中加入足量 MgO 粉末，充分搅拌后过滤

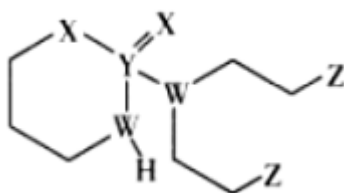
A. A

B. B

C. C

D. D

15、某抗癌药物的结构简式如图所示，其中 W、X、Y、Z 是原子序数依次增大的短周期主族元素，W、Y 同主族，Y、Z 的最外层电子数之和是 X 的最外层电子数的 2 倍。下列叙述正确的是

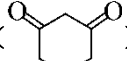


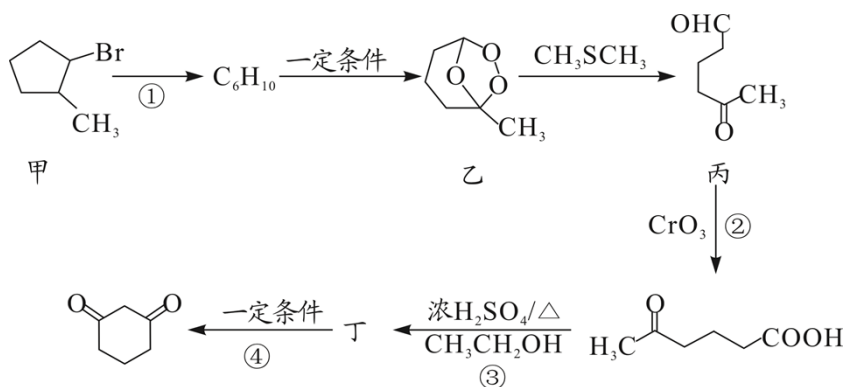
- A. 元素的非金属性: $W > Z > X$
- B. Y 的最高价氧化物的水化物是强酸
- C. W 的最简单氢化物与 Z 的单质混合后可产生白烟
- D. Y、Z 形成的化合物中, 每个原子均满足 8 电子结构

16、 N_A 为阿伏加德罗常数的值, 下列叙述错误的是 ()

- A. 常温常压下, 62g 白磷中含有 P—P 键数目为 $3N_A$
- B. 22g 正戊烷、24g 异戊烷和 26g 新戊烷的混合物中共价键数目为 $16N_A$
- C. $1\text{mol Na}_2\text{O}$ 和 NaHSO_4 的固体混合物中含有的阴、阳离子总数为 $3N_A$
- D. 常温下, 将一定量的铁粉投入 2mol 稀硝酸中, 恰好完全反应, 若还原产物为 NO, 则转移电子数一定为 $1.5N_A$

二、非选择题 (本题包括 5 小题)

17、1, 3—环己二酮 () 常用作医药中间体, 用于有机合成。下列是一种合成 1, 3—环己二酮的路线。



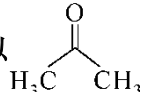
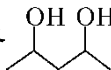
回答下列问题:

- 甲的分子式为 _____。
- 丙中含有官能团的名称是_____。
- 反应①的反应类型是_____；反应②的反应类型是_____。
- 反应④的化学方程式_____。
- 符合下列条件的乙的同分异构体共有_____种。

①能发生银镜反应

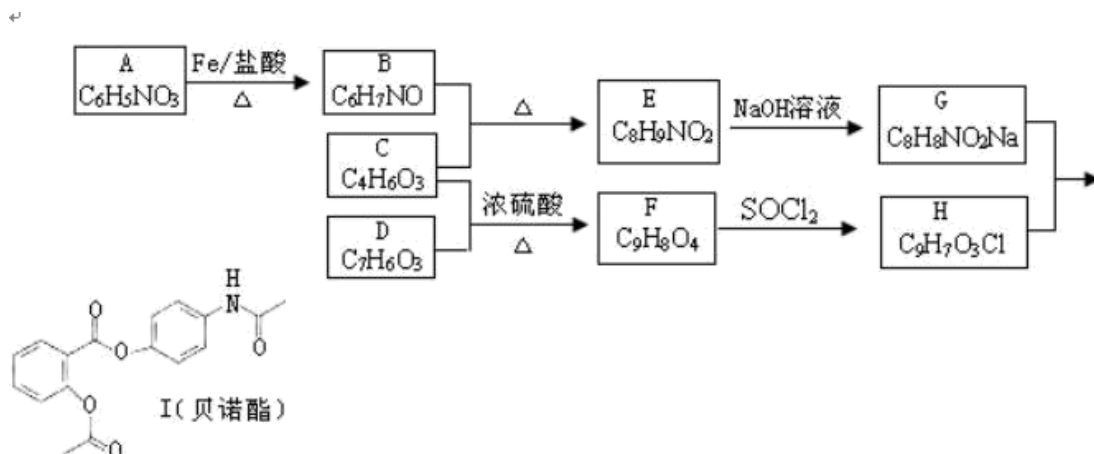
②能与 NaHCO_3 溶液反应, 且 1mol 乙与足量 NaHCO_3 溶液反应时产生气体 22.4L (标准状况)。

写出其中在核磁共振氢谱中峰面积之比为 $1:6:2:1$ 的一种同分异构体的结构简式: _____。(任意一种)

(6) 设计以  (丙酮)、乙醇、乙酸为原料制备  (2, 4—戊二醇) 的合成路线 (无机试剂任选)

_____。

18、贝诺酯临床主要用于治疗类风湿性关节炎、感冒发烧等。合成路线如下:



- (1) 贝诺酯的分子式_____。
- (2) A→B 的反应类型是_____；G+H→I 的反应类型是_____。
- (3) 写出化合物 C、G 的结构简式：C_____，G_____。
- (4) 写出满足下列条件的 F 同分异构体的结构简式（任写 3 种）_____。
- 不能与 FeCl₃ 溶液发生显色反应；
 - 能发生银镜反应和水解反应；
 - 能与金属钠反应放出 H₂；
 - 苯环上的一氯取代产物只有两种结构

(5) 根据题给信息，设计从 A 和乙酸出发合成 $\text{H}_2\text{N}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{OOCCH}_3$ 的合理线路（其他试剂任选，用流程图表示：写出反应物、产物及主要反应条件）_____

19、实验室常用 MnO₂ 与浓盐酸反应制备 Cl₂(反应主要装置如图一所示，其它装置省略)。当盐酸达到一个临界浓度时，反应就会停止。为测定反应残余液中盐酸的临界浓度，探究小组同学提出了下列实验方案：

甲方案：将产生的 Cl₂ 与足量 AgNO₃ 溶液反应，称量生成的 AgCl 质量，再进行计算得到余酸的量。

乙方案：采用酸碱中和滴定法测定余酸浓度。

丙方案：余酸与已知量 CaCO₃(过量)反应后，称量剩余的 CaCO₃ 质量。

丁方案：余酸与足量 Zn 反应，测量生成的 H₂ 体积。

具体操作：装配好仪器并检查装置气密性，接下来的操作依次是：

- ①往烧瓶中加入足量 MnO₂ 粉末
- ②往烧瓶中加入 20mL 12mol·L⁻¹ 浓盐酸
- ③加热使之充分反应。

(1) 在实验室中，该发生装置除了可以用于制备 Cl₂，还可以制备下列哪些气体_____？

A. O_2 B. H_2 C. $CH_2=CH_2$ D. HCl

若使用甲方案，产生的 Cl_2 必须先通过盛有 _____ (填试剂名称) 的洗气瓶，再通入足量 $AgNO_3$ 溶液中，这样做的目的是 _____；已知 $AgClO$ 易溶于水，写出 Cl_2 与 $AgNO_3$ 溶液反应的化学方程式 _____

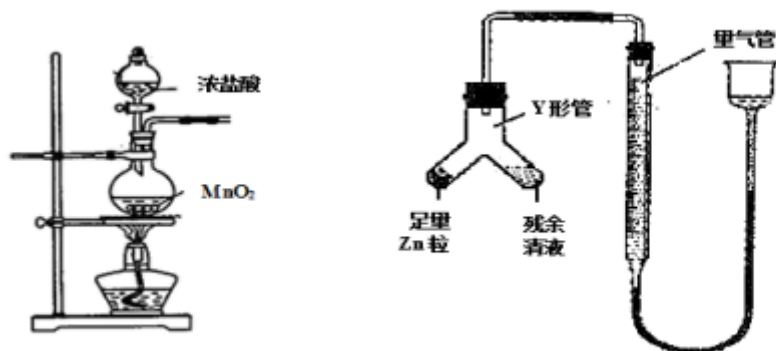
(2) 进行乙方案实验：准确量取残余清液，稀释 5 倍后作为试样。准确量取试样 25.00mL，用 $1.500mol \cdot L^{-1}NaOH$ 标准溶液滴定，选用合适的指示剂，消耗 $NaOH$ 标准溶液 23.00mL，则由此计算得到盐酸的临界浓度为 _____ $mol \cdot L^{-1}$ (保留两位有效数字)；选用的合适指示剂是 _____。

A 石蕊 B 酚酞 C 甲基橙

(3) 判断丙方案的实验结果，测得余酸的临界浓度 _____ (填偏大、偏小或—影响)。(已知：

$K_{sp}(CaCO_3)=2.8 \times 10^{-9}$ 、 $K_{sp}(MnCO_3)=2.3 \times 10^{-11}$)

(4) 进行丁方案实验：装置如图二所示 (夹持器具已略去)。



图一

图二

(i) 使 Y 形管中的残余清液与锌粒反应的正确操作是倾斜 Y 形管，将 _____ 转移到 _____ 中。

(ii) 反应完毕，需要读出量气管中气体的体积，首先要 _____，然后再 _____，最后视线与量气管刻度相平。

(5) 综合评价：事实上，反应过程中盐酸浓度减小到临界浓度是由两个方面所致，一是反应消耗盐酸，二是盐酸挥发，以上四种实验方案中，盐酸挥发会对哪种方案带来实验误差 (假设每一步实验操作均准确)？ _____

A. 甲 B. 乙 C. 丙 D. 丁

20、EDTA(乙二胺四乙酸)是一种能与 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 等结合的螯合剂。某高三研究性学习小组在实验室制备 EDTA，并用其测定某地下水的硬度。制备 EDTA 的实验步骤如下：

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/328065123040007013>