


2025 届黑龙江省佳木斯市建三江第一中学高三下学期一模考试化学试题

注意事项

1. 考生要认真填写考场号和座位序号。
2. 试题所有答案必须填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。第一部分必须用 2B 铅笔作答；第二部分必须用黑色字迹的签字笔作答。
3. 考试结束后，考生须将试卷和答题卡放在桌面上，待监考员收回。

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、用 N_A 表示阿伏加德罗常数的数值，下列说法中不正确的是

- A. 10g 质量分数为 46% 的乙醇水溶液中含有的氢原子总数为 $1.2N_A$
- B. N_A 个 P_4 () 与 N_A 个甲烷所含的共价键数目之比为 1 : 1
- C. 常温下，1 L pH=13 的 $M(OH)_2$ 溶液中含有的 OH^- 数目为 $0.1N_A$
- D. 含 0.4 mol HNO_3 的浓硝酸与足量的铜反应，转移的电子数大于 $0.2N_A$

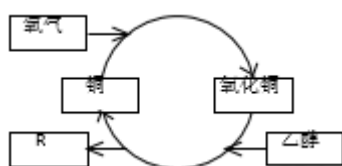
2、下列指定微粒数目一定相等的是

- A. 等质量的 $^{14}N_2$ 与 $^{12}C^{16}O$ 中的分子数
- B. 等物质的量的 C_2H_4 与 C_3H_6 中含有的碳原子数
- C. 等体积等浓度的 NH_4Cl 与 $(NH_4)_2SO_4$ 溶液中的 NH_4^+ 数
- D. 等质量的 Fe 与 Cu 分别与足量 Cl_2 反应时转移的电子数

3、总书记在上海考察时指出，垃圾分类工作就是新时尚。下列垃圾分类错误的是

- A.  废玻璃  可回收物
- B.  铅酸电池  其他垃圾
- C.  杀虫剂  有害垃圾
- D.  果皮  厨余垃圾

4、在加热条件下，乙醇转化为有机物 R 的过程如图所示，其中错误的是




- A. R 的化学式为 C_2H_4O

- B. 乙醇发生了还原反应
- C. 反应过程中固体有红黑交替变化的现象
- D. 乙二醇 (HO-CH₂-CH₂-OH) 也能发生类似反应

5、下列说法正确的是 ()

A. 1mol 葡萄糖能水解生成 2molCH₃CH₂OH 和 2molCO₂

B. 苯的结构简式为 , 能使酸性高锰酸钾溶液褪色

C. 相同物质的量的乙烯与乙醇分别在足量的 O₂ 中完全燃烧, 消耗 O₂ 的物质的量相同

D. 乙烯和植物油都能使溴水褪色, 其褪色原理不同

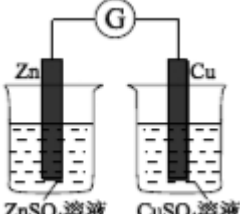
6、鉴别二氧化碳和丙烯两种气体, 下列方法或所选试剂中不可行的是 ()

- A. 可燃性实验
- B. 酸性高锰酸钾
- C. 澄清石灰水
- D. 品红试液


7、氮及其化合物的性质是了解工农业生产的重要基础。N_A 为阿伏伽德罗常数的值, 下列有关说法错误的是

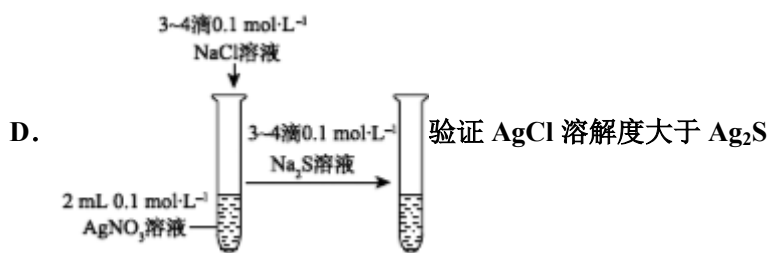
- A. 22.4 L (标准状况) ¹⁵NH₃ 含有的质子数为 10 N_A
- B. 密闭容器中, 2 mol NO 与 1 mol O₂ 充分反应, 产物的分子数为 2 N_A
- C. 13.8 g NO₂ 与足量水反应, 转移的电子数为 0.2 N_A
- D. 常温下, 1 L 0.1 mol·L⁻¹ NH₄NO₃ 溶液中含有的氮原子数为 0.2 N_A

8、下图所示的实验, 能达到实验目的的是 ()

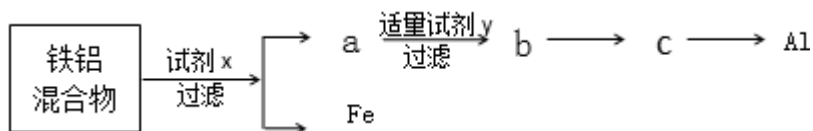
A.  验证化学能转化为电能

B.  证明温度对平衡移动的影响

C.  验证铁发生析氢腐蚀



9、某同学在实验室利用氢氧化钠、盐酸分离铁粉和铝粉混合物，物质转化关系如图所示：



下列说法不正确的是()

- A. x 为 NaOH 溶液，y 为盐酸
- B. a→b 发生的反应为： $\text{AlO}_2^- + \text{H}^+ + \text{H}_2\text{O} = \text{Al}(\text{OH})_3 \downarrow$
- C. b→c→Al 的反应条件分别为：加热、电解
- D. a、b、c 既能与酸又能与碱反应

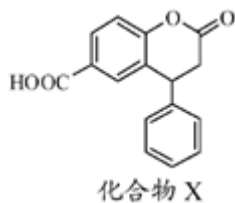
10、A、B、C、D 均为四种短周期元素，它们的原子序数依次增大。A 与其他几种元素均不在同一周期；B 元素最高价氧化物对应的水化物能与其最简单氢化物反应生成一种盐 X；C 能形成两种常温下为液态的氢化物；D 与 C 同主族。则下列说法中不正确的是()

- A. 原子半径大小关系： $\text{A} < \text{C} < \text{B}$
- B. 在 $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的 X 溶液中，溶液中阳离子的数目小于 $0.1 N_A$
- C. C、D 两种元素分别与 A 形成的最简单化合物的沸点 C 比 D 的要高
- D. 化合物 X 受热易分解

11、已知 Cu^+ 在酸性条件下能发生下列反应： $\text{Cu}^+ \rightarrow \text{Cu} + \text{Cu}^{2+}$ (未配平)。 NH_4CuSO_3 与足量的 $1.0 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 硫酸溶液混合微热,产生下列现象:①有红色金属生成 ②有刺激性气味气体产生 ③溶液呈蓝色。据此判断下列说法一定合理的是()

- A. 该反应显示硫酸具有酸性
- B. NH_4CuSO_3 中铜元素全部被氧化
- C. 刺激性气味的气体是氨气
- D. 反应中硫酸作氧化剂

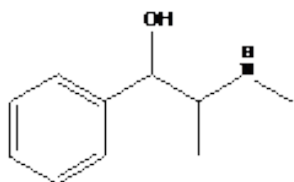
12、化合物 X 是一种医药中间体，其结构简式如图所示。



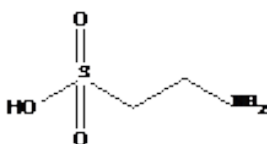
下列有关化合物 X 的说法正确的是

- A. 分子中两个苯环一定处于同一平面
- B. 不能与饱和 Na_2CO_3 溶液反应
- C. 1 mol 化合物 X 最多能与 2 mol NaOH 反应
- D. 在酸性条件下水解，水解产物只有一种

13、药物麻黄碱和牛磺酸的结构简式如图。有关麻黄碱、牛磺酸的叙述正确的是



麻黄碱



牛磺酸

- A. 分子式分别为 $\text{C}_{10}\text{H}_{16}\text{ON}$ 、 $\text{C}_2\text{H}_7\text{NO}_2\text{S}$
- B. 均能发生取代反应，麻黄碱还能发生加成反应
- C. 均能与金属钠及氢氧化钠溶液反应
- D. 牛磺酸与 $\text{HSCH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ (半胱氨酸) 互为同系物

14、用 N_A 表示阿伏加德罗常数的值，以下说法正确的选项是 ()

- ① 1mol 氯气发生反应转移电子数为 $2N_A$
- ② 12.0g 熔融的 NaHSO_4 中含有的阳离子数为 $1N_A$
- ③ 在标准状况下，22.4L H_2O 中的 O 原子数为 N_A
- ④ 17g 羟基中含有的电子数为 $10N_A$
- ⑤ 1mol Na_2O 和 Na_2O_2 混合物中含有的阴、阳离子总数是 $3N_A$
- ⑥ 20mL 1mol/L $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ 溶液中， Fe^{3+} 和 SO_4^{2-} 离子数的总和小于 N_A

- A. ①②⑤ B. ①④⑥ C. ①②⑥ D. ②⑤⑥

15、下列反应中，同一种气态反应物既被氧化又被还原的是 ()

- A. 二氧化硫通入高锰酸钾溶液使之褪色
- B. 将二氧化氮通入氢氧化钠溶液中
- C. 将氯气与过量氨气混合，产生大量白烟
- D. 过氧化钠固体露置在空气中变白

16、下列离子方程式书写正确的是

- A. 食醋除水垢 $2\text{H}^+ + \text{CaCO}_3 = \text{Ca}^{2+} + \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$
- B. 稀硝酸中加入少量亚硫酸钠: $2\text{H}^+ + \text{SO}_3^{2-} = \text{SO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$
- C. 处理工业废水时 Cr(VI) 的转化: $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + 3\text{SO}_3^{2-} + 8\text{H}^+ = 3\text{SO}_4^{2-} + 2\text{Cr}^{3+} + 4\text{H}_2\text{O}$

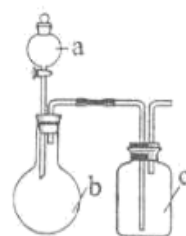
D. 用酸性 KMnO_4 测定草酸溶液浓度: $5\text{C}_2\text{O}_4^{2-} + 2\text{MnO}_4^- + 16\text{H}^+ = 2\text{Mn}^{2+} + 10\text{CO}_2 \uparrow + 8\text{H}_2\text{O}$

17、已知 N_A 从阿伏加德罗常数的值, 下列说法正确的是

- A. $6\text{g } ^3\text{He}$ 含有的中子数为 $2N_A$
- B. $1\text{mol CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ 被氧化为 CH_3CHO 转移的电子数为 N_A
- C. 20g 正丁烷和 38g 异丁烷的混合物中非极性键数目为 $10N_A$
- D. $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{Na}_2\text{SO}_4$ 溶液中含有的 SO_4^{2-} 数目为 $0.1N_A$

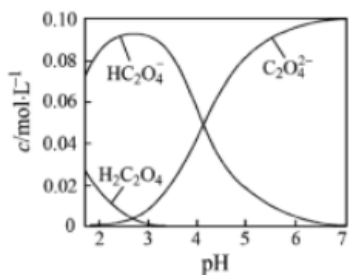
18、利用如图实验装置进行相关实验, 能得出相应实验结论的是 ()

	a	b	c	实验结论
A	浓醋酸	CaCO_3	$\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$ 溶液	酸性: 碳酸 > 苯酚
B	Br_2 的苯溶液	铁屑	AgNO_3 溶液	苯和液溴发生取代反应
C	浓盐酸	酸性 KMnO_4 溶液	碘化钾溶液	氧化性: $\text{Cl}_2 > \text{I}_2$
D	饱和食盐水	电石	酸性 KMnO_4 溶液	乙炔具有还原性



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

19、 $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 为二元弱酸。 20°C 时, 配制一组 $c(\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4) + c(\text{HC}_2\text{O}_4^-) + c(\text{C}_2\text{O}_4^{2-}) = 0.100\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的 $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 和 NaOH 混合溶液, 溶液中部分微粒的物质的量浓度随 pH 的变化曲线如图所示。下列说法错误的是



- A. 由图可知: $K_{a2}(\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4)$ 的数量级为 10^{-4}
- B. 若将 $0.05\text{mol NaHC}_2\text{O}_4$ 和 $0.05\text{mol Na}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 固体完全溶于水配成 1L 溶液, 所得混合液的 pH 为 4
- C. $c(\text{Na}^+) = 0.100\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的溶液中: $c(\text{H}^+) + c(\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4) = c(\text{OH}^-) + c(\text{C}_2\text{O}_4^{2-})$

D. 用标准的氢氧化钠溶液滴定 $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 溶液，可用酚酞做指示剂

20、下列实验操作不是从实验安全角度考虑的是

- A. 稀释硫酸时将浓硫酸缓慢注入蒸馏水中，并不断搅拌
- B. 做有毒气体的实验时，对尾气进行适当处理
- C. 加热烧瓶里液体时，在烧瓶底部放几片碎瓷片
- D. 向试管里滴加液体时，滴管不能伸入试管内

21、将 $0.2 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{ Na}_2\text{CO}_3$ 溶液和 $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 盐酸等体积混合，在混合溶液中，下列关系式正确的是

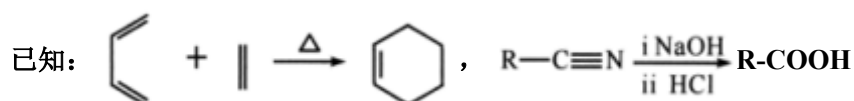
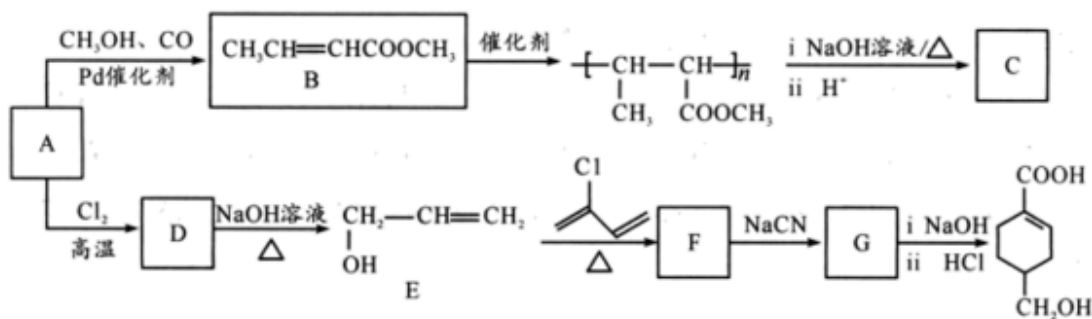
- A. $c(\text{Na}^+) + c(\text{H}^+) = c(\text{OH}^-) + c(\text{Cl}^-) + c(\text{HCO}_3^-) + c(\text{CO}_3^{2-})$
- B. $c(\text{Na}^+) > c(\text{HCO}_3^-) > c(\text{Cl}^-) > c(\text{CO}_3^{2-}) > c(\text{OH}^-) > c(\text{H}^+)$
- C. $2c(\text{Na}^+) = c(\text{CO}_3^{2-}) + c(\text{HCO}_3^-) + c(\text{H}_2\text{CO}_3)$
- D. $c(\text{OH}^-) = c(\text{H}^+) + c(\text{HCO}_3^-) + 2c(\text{H}_2\text{CO}_3)$

22、设 N_A 表示阿伏加德罗常数的值，下列说法正确的是

- A. 标准状况下，11.2 L HF 所含分子数为 $0.5N_A$
- B. 2 mol NO 与 1 mol O_2 充分反应，产物的分子数小于 $2N_A$
- C. 常温下，1 L $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 氯化铵溶液中加入氢氧化钠溶液至溶液为中性，则溶液含铵根离子数为 $0.1 N_A$
- D. 已知白磷(P_4)为正四面体结构， N_A 个 P_4 与 N_A 个甲烷所含共价键数目之比为 1: 1

二、非选择题(共 84 分)

23、(14 分) A(C_3H_6)是基本有机化工原料，由 A 制备聚合物 C 和  合成路线如图所示(部分条件略去)。

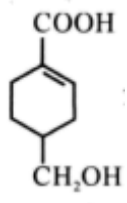
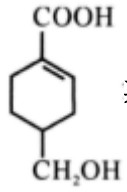


(1) A 的名称是_____；B 中含氧官能团名称是_____。

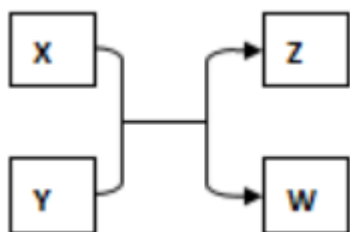
(2) C 的结构简式_____；D→E 的反应类型为_____。

(3)E→F 的化学方程式为_____。

(4)B 的同分异构体中，与 B 具有相同官能团且能发生银镜反应，其中核磁共振氢谱上显示 3 组峰，且峰面积之比为 6:1:1 的是_____ (写出结构简式)。

(5)等物质的量的  分别与足量 NaOH、NaHCO₃ 反应，消耗 NaOH、NaHCO₃ 的物质的量之比为 _____；检验  其中一种官能团的方法是_____ (写出官能团名称、对应试剂及现象)。

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：

①X 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) 某实验室废液含 NH_4^+ 、 Na^+ 、 Fe^{3+} 、 Cr^{3+} 、 SO_4^{2-} 、 PO_4^{3-} 等离子，现通过如下流程变废为宝制备 $K_2Cr_2O_7$ 。



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/956003043102011011>