

2025 届内蒙古巴彦淖尔第一中学高三第二次模拟考试化学试卷

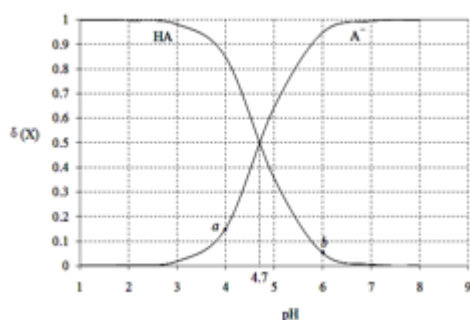
考生请注意：

1. 答题前请将考场、试室号、座位号、考生号、姓名写在试卷密封线内，不得在试卷上作任何标记。
2. 第一部分选择题每小题选出答案后，需将答案写在试卷指定的括号内，第二部分非选择题答案写在试卷题目指定的位置上。
3. 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（每题只有一个选项符合题意）

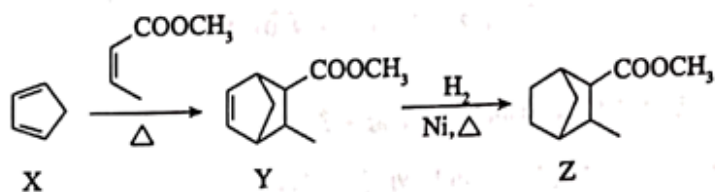
1、常温下，用 $0.1000\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ NaOH 溶液滴定 20.00mL $0.1000\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 某酸（HA）溶液，溶液中 HA、 A^- 的物质的量

分数 $\delta(\text{X})$ 随 pH 的变化如图所示。[已知 $\delta(\text{X}) = \frac{c(\text{X})}{c(\text{HA}) + c(\text{A}^-)}$] 下列说法正确的是



- A. $K_a(\text{HA})$ 的数量级为 10^{-5}
- B. 溶液中由水电离出的 $c(\text{H}^+)$ ：a 点 > b 点
- C. 当 $\text{pH}=4.7$ 时， $c(\text{A}^-) + c(\text{OH}^-) = c(\text{HA}) + c(\text{H}^+)$
- D. 当 $\text{pH}=7$ 时，消耗 NaOH 溶液的体积为 20.00mL

2、三种有机物之间的转化关系如下，下列说法错误的是



- A. X 中所有碳原子处于同一平面
- B. Y 的分子式为 $\text{C}_{10}\text{H}_{16}\text{O}_2$
- C. 由 Y 生成 Z 的反应类型为加成反应
- D. Z 的一氯代物有 9 种（不含立体异构）

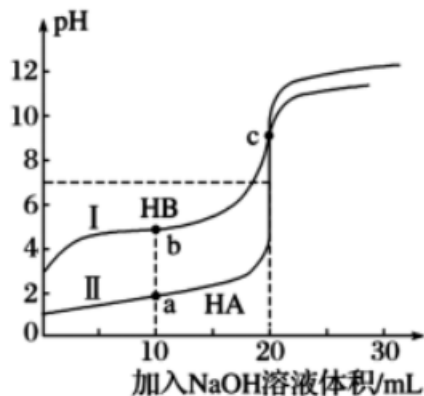
3、下列说法不正确的是()

- A. C_2H_6 和 C_6H_{14} 一定互为同系物
- B. 甲苯分子中最多有 13 个原子共平面

C. 石油裂解和油脂皂化均是由高分子物质生成小分子物质的过程

D. 制乙烯时，配制乙醇和浓硫酸混合液：先加乙醇 5mL，再加入浓硫酸 15mL 边加边振荡

4、常温下，用 $0.100\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{NaOH}$ 溶液分别滴定 $20.00\text{mL}0.100\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的 HA 溶液和 HB 溶液的滴定曲线如图。下列说法错误的是（已知 $\lg 2 \approx 0.3$ ）



A. HB 是弱酸，b 点时溶液中 $c(\text{B}^-) > c(\text{Na}^+) > c(\text{HB})$

B. a、b、c 三点水电离出的 $c(\text{H}^+)$ ：a>b>c

C. 滴定 HB 溶液时，应用酚酞作指示剂

D. 滴定 HA 溶液时，当 $V(\text{NaOH}) = 19.98\text{mL}$ 时溶液 pH 约为 4.3

5、历史文物本身蕴含着许多化学知识，下列说法错误的是（ ）

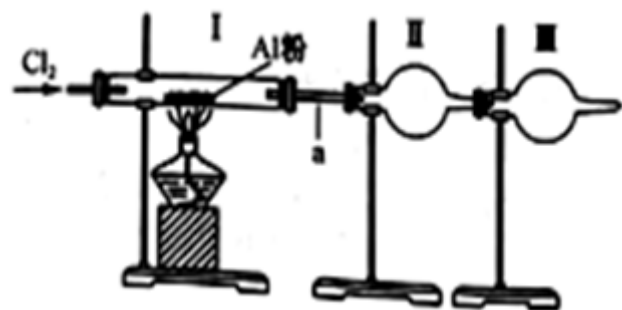
A. 战国曾侯乙编钟属于青铜制品，青铜是一种合金

B. 秦朝兵马俑用陶土烧制而成，属硅酸盐产品

C. 宋王希孟《千里江山图》所用纸张为宣纸，其主要成分是碳纤维

D. 对敦煌莫高窟壁画颜料分析，其绿色颜料铜绿的主要成分是碱式碳酸铜

6、某实验小组利用下图装置制取少量氯化铝，已知氯化铝熔沸点都很低(178°C 升华),且易水解。下列说法中完全正确的一组是



①氯气中含的水蒸气和氯化氢可通过盛有苛性钠的干燥管除去 ②装置 I 中充满黄绿色气体后，再加热盛有铝粉的硬质玻璃管 ③装置 II 是收集装置，用于收集氯化铝 ④装置 III 可盛放碱石灰也可盛放无水氯化钙，二者的作用相同 ⑤a 处使用较粗的导气管实验时更安全

A. ①②

B. ②③⑤

C. ①④

D. ③④⑤

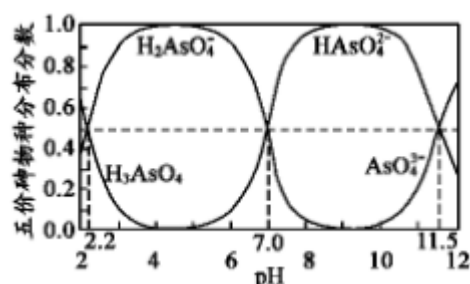
7、下列电子排布式表示的基态原子中，第一电离能最小的是

- A. ns^2np^3 B. ns^2np^5 C. ns^2np^4 D. ns^2np^6

8、春季复工、复学后，做好防护是防控新型冠状病毒传播的有效措施。下列说法正确的是

- A. 40%的甲醛溶液可做公共餐具消毒剂
B. 生产医用口罩的主要原料是聚丙烯 (PP)，分子式为 $(CH_3CH=CH_2)_n$ 。
C. 95%的乙醇溶液、84 消毒液可直接用作环境消毒剂
D. 为减少直接吸入飞沫形成的气溶胶感染病毒的几率，就餐时人人间距至少应为 1 米

9、如图是 H_3AsO_4 水溶液中含砷的各物种分布分数(平衡时某物种的浓度占各物种浓度之和的分数)与 pH 的关系。下列说法错误的是



- A. NaH_2AsO_4 溶液呈酸性
B. 向 NaH_2AsO_4 溶液滴加 $NaOH$ 溶液过程中, $\frac{c(H_2AsO_4^-)}{c(HAsO_4^{2-})}$ 先增加后减少
C. H_3AsO_4 和 $HAsO_4^{2-}$ 在溶液中不能大量共存
D. $K_{a3}(H_3AsO_4)$ 的数量级为 10^{-12}

10、下列物质结构和性质变化规律正确的是 ()

- A. 硬度: $LiCl < NaCl < KCl$ B. 沸点: $HF < HCl < HBr$
C. 酸性: $H_3PO_4 > H_2SO_4 > HClO_4$ D. 原子半径: $Na > Mg > Al$

11、景泰蓝是一种传统的手工艺品。下列制作景泰蓝的步骤中，不涉及化学变化的是

A	B	C	D
			
将铜丝压扁，掰成图案	将铅丹、硼酸盐等化合熔制后描绘	高温焙烧	酸洗去污

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

12、高温下，某反应达到平衡，平衡常数 $K = \frac{[\text{CO}][\text{H}_2\text{O}]}{[\text{CO}_2][\text{H}_2]}$ ，保持其他条件不变，若温度升高， $c(\text{H}_2)$ 减小。对该反应的分析正确的是

- A. 反应的化学方程式为： $\text{CO} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{CO}_2 + \text{H}_2$
- B. 升高温度， $v_{(\text{正})}$ 、 $v_{(\text{逆})}$ 都增大，且 $v_{(\text{逆})}$ 增大更多
- C. 缩小容器体积， $v_{(\text{正})}$ 、 $v_{(\text{逆})}$ 都增大，且 $v_{(\text{正})}$ 增大更多
- D. 升高温度或缩小容器体积，混合气体的平均相对分子量都不会发生改变

13、新冠疫情暴发，消毒剂成为紧俏商品，下列常用的消毒剂中，消毒原理与氧化还原无关的是（ ）

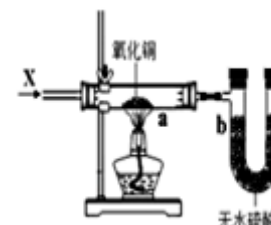
选项	A	B	C	D
消毒剂	双氧化水	臭氧	医用酒精	84 消毒液

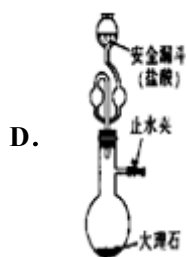
- A. A B. B C. C D. D

14、下列实验能实现的是（ ）

A.  图 1 装置左侧用于检验氯化铵受热分解出的氨气

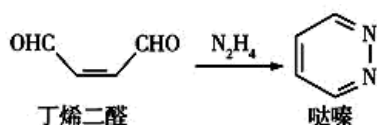
B.  图 2 装置用于分离碘单质和高锰酸钾固体混合物

C.  图 3 装置中若 a 处有红色物质生成，b 处变蓝，证明 X 一定是 H_2



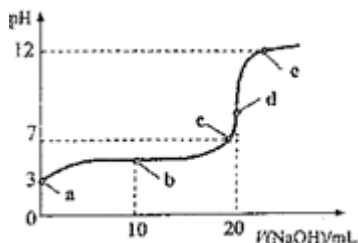
D. 图4装置可以制取少量 CO_2 ，安全漏斗可以防止气体逸出

15、以丁烯二醛和肼为原料经过 Diels-Alder 反应合成吡嗪，合成关系如图，下列说法正确的是（ ）



- A. 吡嗪的二氯代物超过四种
- B. 聚丁烯二醛因无碳碳双键不能使溴水褪色
- C. 丁烯二醛与 N_2H_4 可以在一定条件下加成后再消去可制得吡嗪
- D. 物质的量相等的丁烯二醛和吡嗪分别与氢气完全加成，消耗氢气的量不同

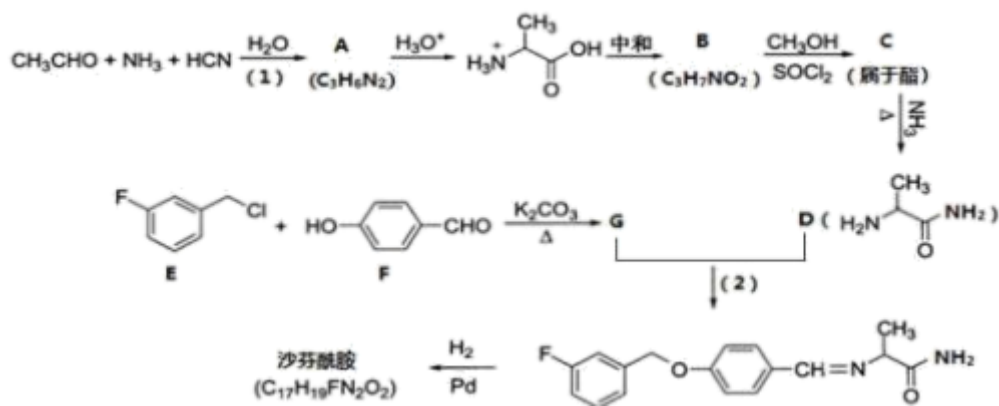
16、 25°C 下，向 $20\text{mL } 0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{HA}$ 溶液中逐滴加入 $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{NaOH}$ 溶液，随滴入 NaOH 溶液体积的变化混合溶液的 pH 的变化如图所示。下列说法正确的是（ ）



- A. A^- 的水解常数约为 10^{-11}
- B. 水的电离程度： $e > d > c > b > a$
- C. c 点和 d 点溶液中均符合 $c(\text{Na}^+) = c(\text{A}^-)$
- D. b 点溶液中粒子浓度关系： $c(\text{A}^-) > c(\text{HA}) > c(\text{H}^+) > c(\text{OH}^-)$

二、非选择题（本题包括 5 小题）

17、治疗帕金森病的新药沙芬酰胺的合成方法如下：



已知：

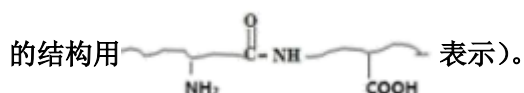
① CH_3CN 在酸性条件下可水解生成 CH_3COOH 。

② $\text{CH}_2=\text{CH-OH}$ 和 CH_3OOH 均不稳定。

(1)C 生成 D 的反应类型为_____。G 中含氧官能团的名称为_____。B 的名称为_____。

(2)沙芬酰胺的结构简式为_____。

(3)写出反应(1)的方程式_____。分析反应(2)的特点，写出用福尔马林浸制生物标本的反应原理的方程式_____（蛋白质的结构用_____表示）。

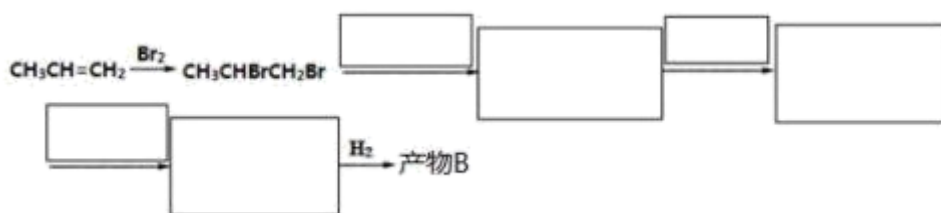


(4)H 是 F 相邻的同系物，H 的苯环上有两个处于对位的取代基，符合下列条件的 H 的稳定的同分异构体共有_____种。

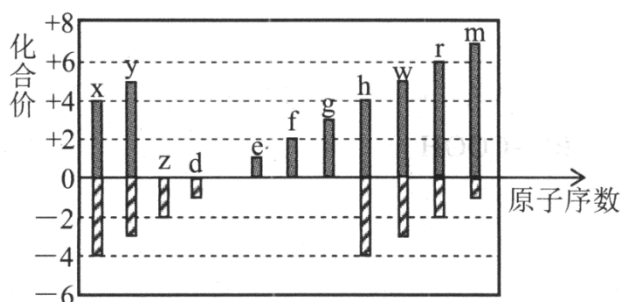
①苯环上仍然有两个处于对位的取代基；

②能与 NaOH 溶液反应；

(5)下图是根据题中信息设计的由丙烯为起始原料制备 B 的合成路线，在方框中补全必要的试剂和中间产物的结构简式（无机试剂任选，氧化剂用 $[\text{O}]$ 表示，还原剂用 $[\text{H}]$ 表示，连续氧化或连续还原的只写一步）。



18、如图是部分短周期元素（用字母 x 等表示）化合价与原子序数的关系图。

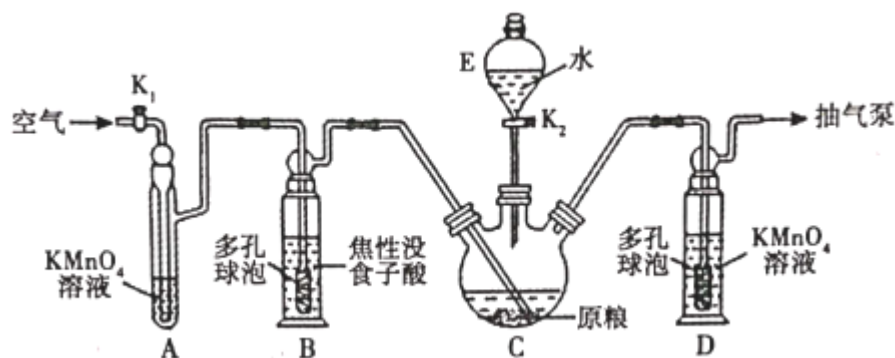


根据判断出的元素回答问题：

- (1) h 在周期表中的位置是_____。
- (2) 比较 z、f、g、r 常见离子的半径大小(用化学式表示,下同): _____>_____>_____>_____；比较 r、m 的最高价氧化物对应水化物的酸性强弱: _____>_____>_____；比较 d、m 的氢化物的沸点: _____>_____。
- (3) x 与氢元素能形成多种化合物, 其中既含极性键又含非极性键, 且相对分子质量最小的物质是(写分子式) _____, 实验室制取该物质的化学方程式为: _____。
- (4) 由 y、m 和氢元素组成一种离子化合物, 写出其电子式: _____。
- (5) 用铅蓄电池作电源, 惰性电极电解饱和 em 溶液, 则电解反应的生成物为(写化学式) _____。铅蓄电池放电时正极反应式为 _____。

19、金属磷化物(如磷化锌)是常用的蒸杀虫剂。我国卫生部门规定: 粮食中磷化物(以 PH_3 计)的含量不超过 $0.050\text{mg} \cdot \text{kg}^{-1}$ 时, 粮食质量方达标。现设计测定粮食中残留磷化物含量的实验如下

(资料查阅) 磷化锌易水解产生 PH_3 ; PH_3 沸点为 -88°C , 有剧毒性、强还原性、易自然。



(用量标准]如图: 装置 A、B、E 中盛有的试剂均足量; C 中装有 100 原粮; D 中盛有 $40.00\text{mL} 6.0 \times 10^{-5} \text{mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{KMnO}_4$ 溶液 (H_2SO_4 酸化)。

(操作流程) 安装仪器并检查气密性 $\rightarrow \text{PH}_3$ 的产生与吸收 $\rightarrow$ 转移 KMnO_4 吸收溶液 $\rightarrow$ 用 Na_2SO_3 标准溶液滴定。

试回答下列问题:

- (1) 仪器 E 的名称是_____；仪器 B、D 中进气管下端设计成多孔球泡形状, 目的是_____。
- (2) A 装置的作用是_____；B 装置的作用是吸收空气中的 O_2 , 防止_____。
- (3) 下列操作中, 不利于精确测定出实验结果的是_____ (选填序号)。
- a. 实验前, 将 C 中原粮预先磨碎成粉末
- b. 将蒸馏水预先煮沸、迅速冷却并注入 E 中
- c. 实验过程中, 用抽气泵尽可能加快抽气速率
- (4) 磷化锌发生水解反应时除产生 PH_3 外, 还生成_____ (填化学式)。
- (5) D 中 PH_3 被氧化成 H_3PO_4 , 该反应的离子方程式为_____。

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/117046116051006156>