

2025 届江苏省南通第一中学高考冲刺押题（最后一卷）化学试卷

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、下列溶液一定呈中性的是

- A. $c(H^+) = c(OH^-)$ B. $pH=7$ C. $K_w=10^{-14}$ D. $c(H^+) = 10^{-7} \text{ mol/L}$

2、下列表示对应化学反应的离子方程式正确的是

- A. Cl_2 和水: $Cl_2 + H_2O = 2H^+ + Cl^- + ClO^-$
 B. 明矾溶于水产生 $Al(OH)_3$ 胶体: $Al^{3+} + 3H_2O = Al(OH)_3 \downarrow + 3H^+$
 C. Na_2O_2 溶于水产生 O_2 : $Na_2O_2 + H_2O = 2Na^+ + 2OH^- + O_2 \uparrow$
 D. $Ca(HCO_3)_2$ 溶液与少量 $NaOH$ 溶液反应: $HCO_3^- + Ca^{2+} + OH^- = CaCO_3 \downarrow + H_2O$

3、下列物质的水溶液因水解而呈碱性的是 ()

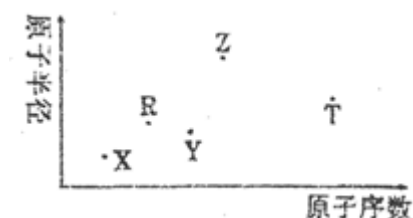
- A. $NaOH$ B. NH_4Cl C. CH_3COONa D. HCl

4、已知热化学方程式: $C(s, \text{石墨}) \rightarrow C(s, \text{金刚石}) - 3.9 \text{ kJ}$ 。下列有关说法正确的是

- A. 石墨和金刚石完全燃烧，后者放热多
 B. 金刚石比石墨稳定
 C. 等量的金刚石储存的能量比石墨高
 D. 石墨很容易转化为金刚石

5、短周期主族元素 X、Y、Z、R、T 的原子半径与原子序数关系如图所示。R 原子最外层电子数是电子层数的 2 倍，

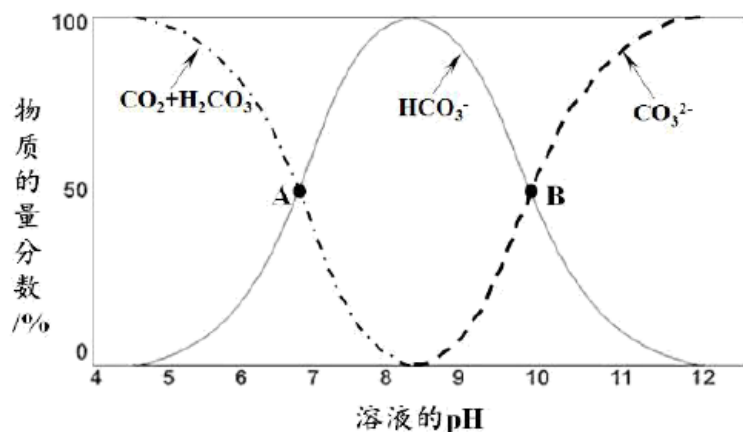
Y 与 Z 能形成 Z_2Y 、 Z_2Y_2 型离子化合物，Z 与 T 能形成化合物 Z_2T 。下列推断正确的是 ()



- A. 简单离子半径: $T > Z > Y$
 B. Z_2Y 、 Z_2Y_2 所含有的化学键类型相同
 C. 由于 X_2Y 的沸点高于 X_2T ，可推出 X_2Y 的稳定性强于 X_2T
 D. ZXT 的水溶液显弱碱性，促进了水的电离

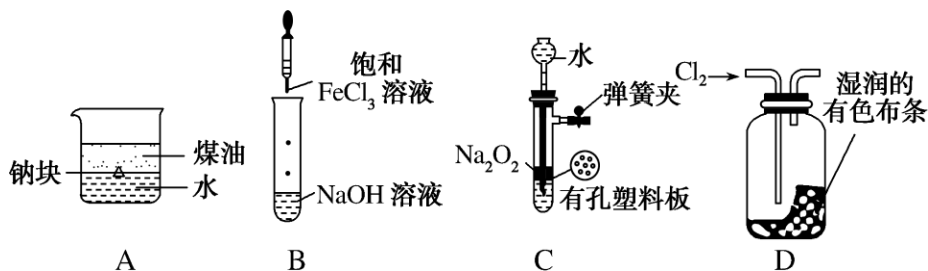
6、海水中含有 80 多种元素，是重要的资源宝库。已知不同 pH

条件下，海水中碳元素的存在形态如图所示。下列说法不正确的是（ ）



- A. 当 $\text{pH} = 8.14$ ，此中主要碳源为 HCO_3^-
- B. A 点，溶液中 H_2CO_3 和 HCO_3^- 浓度相同
- C. 当 $c(\text{HCO}_3^-) = c(\text{CO}_3^{2-})$ 时， $c(\text{H}^+) < c(\text{OH}^-)$
- D. 碳酸的 K_{a2} 约为 10^{-10}

7、下列实验操作正确或实验设计能达到实验目的的是（ ）



- A. 证明钠的密度小于水的密度但大于煤油的密度
- B. 制备氢氧化铁胶体
- C. 利用过氧化钠与水反应制备氧气，且随开随用、随关随停
- D. 证明氯气具有漂白性

8、以下关于原子的未成对电子数的叙述正确的是（ ）

①钠、铝、氯：1 个；②硅、硫：2 个；③磷：3 个；④铁：4 个。

- A. 只有①③ B. 只有①②③ C. 只有②③④ D. 有①②③④

9、充分利用已有的数据是解决化学问题方法的重要途径。对数据的利用情况正确的是

- A. 利用化学平衡常数判断化学反应进行的快慢
- B. 利用溶解度数据判断氧化还原反应发生的可能性
- C. 利用沸点数据推测将一些液体混合物分离的可能性
- D. 利用物质的摩尔质量判断相同状态下不同物质密度的大小

10、为探究 NaHCO_3 、 Na_2CO_3 与 1 mol/L 盐酸反应（设两反应分别是反应 I、反应 II）过程中的热效应，进行实验并测得如下数据：

序号	液体	固体	混合前温度	混合后最高温度
①	35 mL 水	2.5 g NaHCO_3	20 °C	18.5 °C
②	35 mL 水	3.2 g Na_2CO_3	20 °C	24.3 °C
③	35 mL 盐酸	2.5 g NaHCO_3	20 °C	16.2 °C
④	35 mL 盐酸	3.2 g Na_2CO_3	20 °C	25.1 °C

下列有关说法正确的是

- A. 仅通过实验③即可判断反应 I 是吸热反应
- B. 仅通过实验④即可判断反应 II 是放热反应
- C. 通过实验可判断出反应 I、II 分别是吸热反应、放热反应
- D. 通过实验可判断出反应 I、II 分别是放热反应、吸热反应

11、第三周期元素的原子中，未成对电子不可能有（ ）

- A. 4 个
- B. 3 个
- C. 2 个
- D. 1 个

12、下列说法正确的是（ ）

- A. 常温下，pH 为 1 的 0.1 mol/L HA 溶液与 0.1 mol/L NaOH 溶液恰好完全反应时，溶液中一定存在： $c(\text{Na}^+) = c(\text{A}^-) > c(\text{OH}^-) = c(\text{H}^+)$
- B. 相同浓度的 CH_3COONa 和 NaClO 溶液混合后，溶液中各离子浓度的大小关系为： $c(\text{Na}^+) > c(\text{ClO}^-) > c(\text{CH}_3\text{COO}^-) > c(\text{OH}^-) > c(\text{H}^+)$
- C. $\text{pH}=1$ NaHSO_4 溶液中 $c(\text{H}^+) = 2c(\text{SO}_4^{2-}) + c(\text{OH}^-)$
- D. 常温下， $\text{pH}=7$ 的 CH_3COONa 和 CH_3COOH 混合溶液中： $c(\text{Na}^+) = c(\text{CH}_3\text{COOH}) > c(\text{CH}_3\text{COO}^-) > c(\text{H}^+) = c(\text{OH}^-)$

13、用饱和硫酸亚铁、浓硫酸和硝酸钾反应可以制得纯度为 98% 的 NO，其反应为

$\text{FeSO}_4 + \text{KNO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{浓}) \longrightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{NO} \uparrow + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ (未配平)。下列有关说法不正确的是

- A. 该反应的氧化剂是 KNO_3
- B. 氧化产物与还原产物的物质的量之比为 2 : 3
- C. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ 、 K_2SO_4 、 H_2O 均为电解质
- D. 该反应中生成 144g H_2O ，转移电子的物质的量为 12mol

14、下列反应的离子方程式正确的是

Ⅱ. 向一份加入饱和 KSCN 溶液, 变红 (反应 b); 加入 CCl₄, 振荡静置, 下层显极浅的紫色

Ⅲ. 向另一份加入 CCl₄, 振荡静置, 下层显紫红色

结合实验, 下列说法不正确的是:

A. 反应 a 为: $2\text{Fe}^{3+} + 2\text{I}^- \rightleftharpoons 2\text{Fe}^{2+} + \text{I}_2$

B. 比较氧化性: Ⅱ中, $\text{I}_2 > \text{Fe}^{3+}$

C. Ⅱ中, 反应 a 进行的程度大于反应 b

D. 比较水溶液中 $c(\text{Fe}^{2+})$: Ⅱ < Ⅲ

20、下列关于工业生产过程的叙述正确的是 ()

A. 联合制碱法中循环使用 CO₂ 和 NH₃, 以提高原料利用率

B. 硫酸工业中, SO₂ 氧化为 SO₃ 时采用常压, 因为高压会降低 SO₂ 转化率

C. 合成氨生产过程中将 NH₃ 液化分离, 可加快正反应速率, 提高 N₂、H₂ 的转化率

D. 炼钢是在高温下利用氧化剂把生铁中过多的碳和其他杂质氧化成气体或炉渣除去

21、下列实验现象和结论相对应且正确的是

选项	实验	现象	结论
A	用铂丝蘸取少量某溶液进行焰色反应	火焰呈黄色	证明该溶液中存在 Na ⁺ , 不含 K ⁺
B	向蔗糖溶液中加入稀硫酸, 水浴加热后, 加入新制氢氧化铜, 加热	得到蓝色溶液	蔗糖水解的产物没有还原性
C	向一定体积的饱和 AgI 和 AgCl 混合溶液中加入过量的 0.1 mol/L 的 AgNO ₃ 溶液	溶液中出现黄色沉淀与白色沉淀, 且白色沉淀的质量远大于黄色沉淀	相同温度下: $K_{sp}(\text{AgCl}) > K_{sp}(\text{AgI})$
D	将 HI 溶液加入 Fe(NO ₃) ₃ 溶液, 充分反应后再加入 CCl ₄ 混合振荡, 静置	溶液分层, 下层液体显紫红色	氧化性: $\text{Fe}^{3+} > \text{I}_2$

A. A

B. B

C. C

D. D

22、下列除去杂质 (括号内的物质为杂质) 的方法中错误的是 ()

A. FeSO₄ (CuSO₄): 加足量铁粉后, 过滤

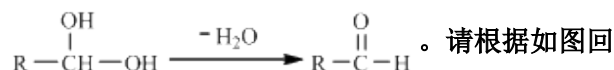
B. Fe 粉 (Al 粉): 用 NaOH 溶液溶解后, 过滤

C. NH₃ (H₂O): 用浓 H₂SO₄ 洗气

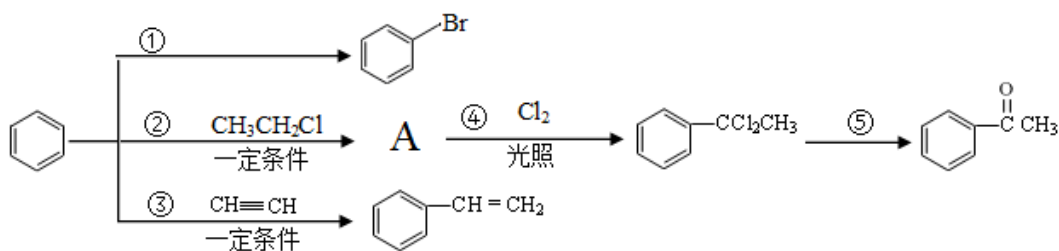
D. MnO₂ (KCl): 加水溶解后, 过滤、洗涤、烘干

二、非选择题 (共 84 分)

23、(14 分) 已知一个碳原子上连有两个羟基时, 易发生下列转化:



答:



(1) 物质 A 的化学式为 C_8H_{10} ，写出 A 的名称____，鉴别 A 和 可选用的试剂是____。

(2) 写出反应①的化学反应方程式____。

(3) 反应①~⑤中，属于加成反应的是____；反应⑤的反应条件为____。

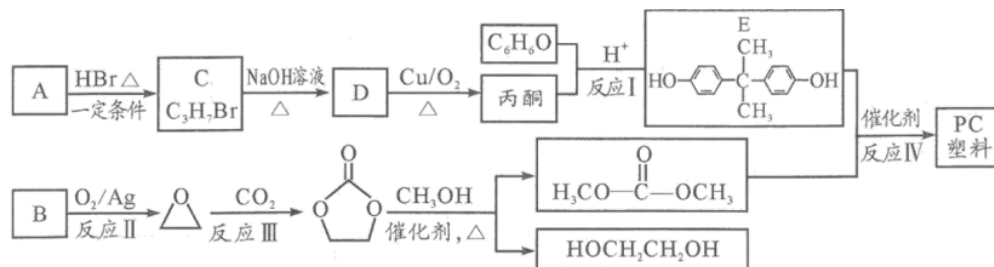
(4) 写出 2 种满足下列条件的 同分异构体的结构简式。____，____。

①含苯环结构 ②能发生银镜反应

(5) 设计由 制备 的合成路线（无机试剂任选）。_____

合成路线常用的表示方式为： $A \xrightarrow[\text{反应条件}]{\text{反应试剂}} B \cdots \cdots \xrightarrow[\text{反应条件}]{\text{反应试剂}} \text{目标产物}$

24、(12 分) 一种合成聚碳酸酯塑料 (PC 塑料) 的路线如下：



已知：①酯与含羟基的化合物可发生如下酯交换反应 $RCOOR' + R''OH \xrightleftharpoons{\text{催化剂}} RCOOR'' + R'OH$

②PC 塑料结构简式为： $H \left[O - \text{C}_6\text{H}_4 - C(CH_3)_2 - \text{C}_6\text{H}_4 - O - C(=O) \right]_n - CH_3$

(1) C 中的官能团名称是____，检验 C 中所含官能团的必要试剂有____。

(2) D 的系统命名为____。

(3) 反应 II 的反应类型为____，反应 III 的原子利用率为____。

(4) 反应 IV 的化学方程式为____。

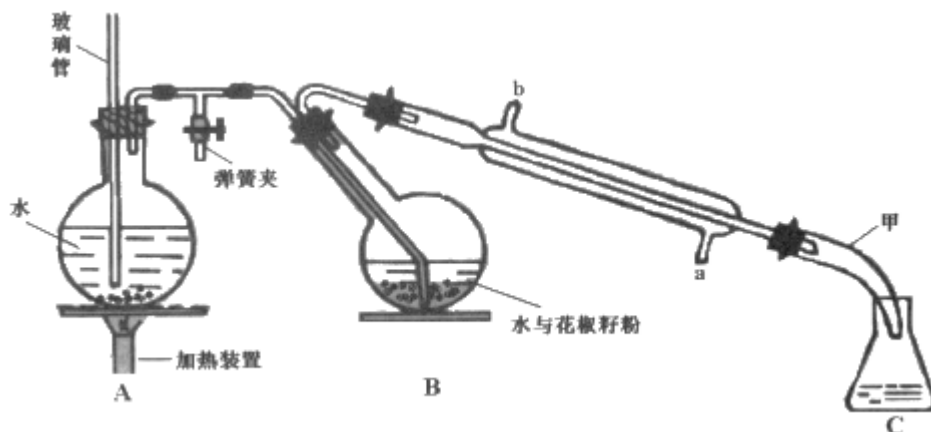
(5) 1mol PC 塑料与足量 NaOH 溶液反应，最多消耗____mol NaOH。

(6) 反应 I 生成 E 时会生成副产物 F ($C_9H_{12}O_2$)，其苯环上一氯代物有两种，则 F 的结构简式为____；写出满足下列条件的 F 的同分异构体的结构简式____ (任写一种)

①分子中含有苯环，与 NaOH 溶液反应时物质的量为 1：2

②核磁共振氢谱显示有 5 种不同化学环境的氢，且峰面积之比为 6：2：2：1：1

25、（12 分）常用调味剂花椒油是一种从花椒籽中提取的水蒸气挥发性香精油，溶于乙醇、乙醚等有机溶剂。利用如图所示装置处理花椒籽粉，经分离提纯得到花椒油。



实验步骤：

（一）在 A 装置中的圆底烧瓶装入 $\frac{2}{3}$ 容积的水，加 1~2 粒沸石。同时，在 B 中的圆底烧瓶中加入 20g 花椒籽粉和 50mL 水。

（二）加热 A 装置中的圆底烧瓶，当有大量蒸气产生时关闭弹簧夹，进行蒸馏。

（三）向馏出液中加入食盐至饱和，再用 15mL 乙醚萃取 2 次，将两次萃取的醚层合并，加入少量无水 Na_2SO_4 ；将液体倾倒入蒸馏烧瓶中，蒸馏得花椒油。

(1)装置 A 中玻璃管的作用是_____。装置 B 中圆底烧瓶倾斜的目的是_____。

(2)步骤（二）中，当观察到_____现象时，可停止蒸馏。蒸馏结束时，下列操作的顺序为_____（填标号）。

①停止加热②打开弹簧夹③关闭冷凝水

(3)在馏出液中加入食盐的作用是__；加入无水 Na_2SO_4 的作用是_____。

(4)实验结束后，用稀 NaOH 溶液清洗冷凝管，反应的化学方程式为_____。（残留物以 $\begin{array}{c} \text{R}_1\text{COOCH}_2 \\ | \\ \text{R}_1\text{COOCH} \\ | \\ \text{R}_1\text{COOCH}_2 \end{array}$ 表示）

(5)为测定花椒油中油脂的含量，取 20.00mL 花椒油溶于乙醇中，加 80.00mL 0.5mol/L NaOH 的乙醇溶液，搅拌，充分反应，加水配成 200mL 溶液。取 25.00mL 加入酚酞，用 0.1mol/L 盐酸进行滴定，滴定终点消耗盐酸 20.00mL。则该花椒油中含有油脂_____ g/L。

$\begin{array}{c} \text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COOCH}_2 \\ | \\ \text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COOCH} \\ | \\ \text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COOCH}_2 \end{array}$
(以 $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COOCH}$ 计，式量：884)。

26、（10 分）（13 分）硫酸铜晶体($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$)是铜盐中重要的无机化工原料，广泛应用于农业、电镀、饲料添加剂、催化剂、石油、选矿、油漆等行业。

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/536225032102011011>