

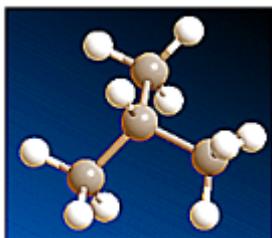
2025 届江西省赣州市信丰县信丰中学高考备考冲刺阶段化学试题试卷

注意事项

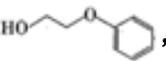
1. 考生要认真填写考场号和座位序号。
2. 试题所有答案必须填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。第一部分必须用 2B 铅笔作答；第二部分必须用黑色字迹的签字笔作答。
3. 考试结束后，考生须将试卷和答题卡放在桌面上，待监考员收回。

一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

1、下图为某有机物的结构，下列说法错误的是（ ）



- A. 该物质的名称为 2-甲基丙烷
 - B. 该模型为球棍模型
 - C. 该分子中所有碳原子均共面
 - D. 一定条件下，可与氯气发生取代反应
- 2、某未知溶液可能含 Na^+ 、 NH_4^+ 、 Fe^{2+} 、 I^- 、 Cl^- 、 CO_3^{2-} 、 SO_3^{2-} 。将该溶液加少量新制氯水，溶液变黄色。再向上述反应后溶液中加入 BaCl_2 溶液或淀粉溶液，均无明显现象。下列推断合理的是
- A. 一定存在 Fe^{2+} 、 Na^+ 、 Cl^-
 - B. 一定不存在 I^- 、 SO_3^{2-}
 - C. 一定呈碱性
 - D. 一定存在 NH_4^+

3、苯氧乙醇在化妆品、护肤品、疫苗及药品中发挥着防腐剂的功用，其结构为 ，下列有关说法不正确的是

- A. 苯氧乙醇的分子式为 $\text{C}_8\text{H}_{10}\text{O}_2$
 - B. 苯氧乙醇中的所有碳原子不可能处于同一平面内
 - C. 苯氧乙醇既可以发生取代反应和加成反应，也可以使酸性高锰酸钾溶液褪色
 - D. 分子式为 $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_2$ ，结构中含有苯环且能与饱和 NaHCO_3 溶液反应的物质共有 4 种（不考虑立体异构）
- 4、主族元素 X、Y、Z、W 在元素周期表中的位置如图所示，其中 W 原子序数是 Z 的 2 倍。下列说法不正确的是

X	Y	Z
		W
M		

- A. X、Y、Z 的氢化物沸点依次升高
- B. Z 和 W 形成的化合物溶于水，既有共价键的断裂，又有共价键的形成

C. X、Y、Z 与氢元素组成的化学式为 XY_2ZH_4 的物质可能是分子晶体，也可能是离子晶体

D. M 的原子序数为 32，是一种重要的半导体材料

5、《本草纲目》中记载：“冬月灶中所烧薪柴之灰，令人以灰淋汁，取碱浣衣”。下列叙述正确的是

A. “取碱浣衣”与酯的水解有关

B. 取该“碱”溶于水可得到一种碱溶液

C. “以灰淋汁”所涉及的操作有溶解、分液

D. “薪柴之灰”与铵态氮肥混合施用可增强肥效

6、下列说法正确的是()

A. Na_2CO_3 分子中既存在离子键，也存在共价键

B. 硅晶体受热融化时，除了破坏硅原子间的共价键外，还需破坏分子间作用力

C. H_2O 不易分解是因为 H_2O 分子间存在较大的分子间作用力

D. 液态 $AlCl_3$ 不能导电，说明 $AlCl_3$ 晶体中不存在离子

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、下列表述正确的是

A. 22.4L HCl 溶于水制得 1L 盐酸时，其浓度为 $1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$

B. 1L $0.3 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的 $CuCl_2$ 溶液中含有 Cu^{2+} 和 Cl^- 的总物质的量为 0.9mol

C. 在 K_2SO_4 和 $NaCl$ 的中性混合水溶液中，如果 $c(Na^+) = c(SO_4^{2-})$ ，则 $c(K^+) = c(Cl^-)$

D. 10°C 时，100mL KCl 饱和溶液蒸发掉 5g 水，冷却到 10°C 时，它仍为饱和溶液

9、X、Y、Z、W 为四种短周期的主族元素，其中 X、Z 同族，Y、Z 同周期，W 与 X、Y 既不同族也不同周期；X 原子最外层电子数是核外电子层数的 3 倍；Y 的最高正价与最低负价的代数和为 6。下列说法不正确的是 ()

A. Y 元素的最高价氧化物对应的水化物的化学式为 HYO_4

B. 原子半径由小到大的顺序为 $W < X < Z$

C. X 与 W 可以形成 W_2X 、 W_2X_2 两种物质

D. Y、Z 两元素的气态氢化物中，Z 的气态氢化物更稳定。

10、化学是现代生产、生活与科技的中心学科之一，下列与化学有关的说法，正确的是

A. 2022 年冬奥会聚氨酯速滑服，是新型无机非金属材料

B. 石墨烯是由单层碳原子构成的平面结构新型碳材料，属于烯烃

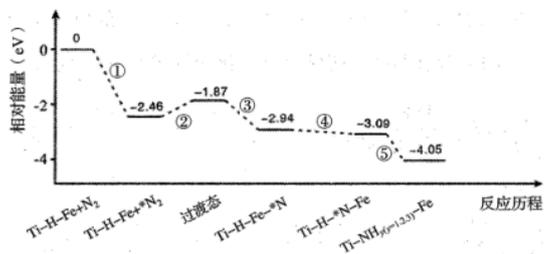
C. 顾名思义，苏打水就是苏打的水溶液，也叫弱碱性水，是带有弱碱性的饮料

D. 人们洗发时使用的护发素，其主要功能是调节头发的 pH 使之达到适宜的酸碱度

11、乙苯与氢气加成，其产物的一氯代物的同分异构体数目有 (不考虑立体异构) ()

- A. 4种 B. 5种 C. 6种 D. 7种

12、热催化合成氨面临的两难问题是：采用高温增大反应速率的同时会因平衡限制导致 NH_3 产率降低。我国科研人员研制了 $\text{Ti} \cdot \text{H} \cdot \text{Fe}$ 双温区催化剂（ Ti-H 区域和 Fe 区域的温度差可超过 100°C ）。 Ti-H-Fe 双温区催化合成氨的反应历程如图所示，其中吸附在催化剂表面上的物种用*标注。下列说法正确的是（ ）



- A. ①为氮氮三键的断裂过程
 B. ①②③在低温区发生，④⑤在高温区发生
 C. 使用 Ti-H-Fe 双温区催化剂使合成氨反应转变为吸热反应
 D. ④为 N 原子由 Fe 区域向 Ti-H 区域的传递过程

13、某学习小组在容积固定为 2 L 的密闭容器内充入 1 mol N_2 和 3 mol H_2 合成 NH_3 。恒温下开始反应，并用压力传感器测定压强如下表所示：

反应时间/min	0	5	10	15	20	25	30
压强/MPa	16.80	14.78	13.86	13.27	12.85	12.60	12.60

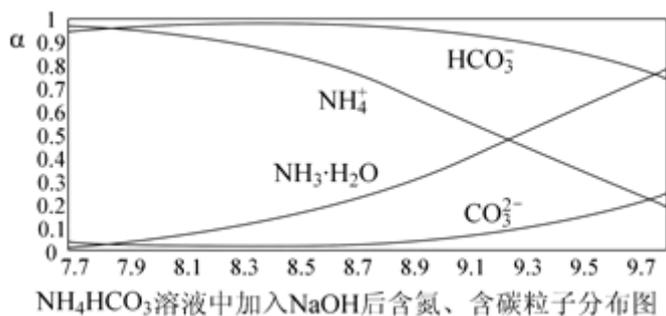
下列说法不正确的是

- A. 不断地将 NH_3 液化并移走，有利于反应正向进行
 B. 其它条件不变，在 30 min 时，若压缩容器的体积， N_2 的平衡转化率增大
 C. 从反应开始到 10 min 时， $v(\text{NH}_3) = 0.035\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$
 D. 在 30 min 时，再加入 0.5 mol N_2 、 1.5 mol H_2 和 2 mol NH_3 ，平衡向逆反应方向移动

14、 a 、 b 、 c 、 d 为原子序数依次增大的短周期主族元素， a 原子核外电子总数与 b 原子次外层的电子数相同； c 所在周期序数与族序数相同； d 与 a 同族，下列叙述不正确的是（ ）

- A. 原子半径： $\text{b} > \text{c} > \text{d} > \text{a}$
 B. 4 种元素中 b 的金属性最强
 C. b 的氧化物的水化物可能是强碱
 D. d 单质的氧化性比 a 单质的氧化性强

15、向 $0.1\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的 NH_4HCO_3 溶液中逐渐加入 $0.1\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ NaOH 溶液时，含氮、含碳粒子的分布情况如图所示（纵坐标是各粒子的分布系数，即物质的量分数 α ），根据图象下列说法不正确的是（ ）



A. 开始阶段，HCO₃⁻反而略有增加，可能是因为 NH₄HCO₃ 溶液中存在 H₂CO₃，发生的主要反应是

$$\text{H}_2\text{CO}_3 + \text{OH}^- = \text{HCO}_3^- + \text{H}_2\text{O}$$

B. 当 pH 大于 8.7 以后，碳酸氢根离子和铵根离子同时与氢氧根离子反应

C. pH=9.5 时，溶液中 $c(\text{HCO}_3^-) > c(\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}) > c(\text{NH}_4^+) > c(\text{CO}_3^{2-})$

D. 滴加氢氧化钠溶液时，首先发生的反应： $2\text{NH}_4\text{HCO}_3 + 2\text{NaOH} = (\text{NH}_4)_2\text{CO}_3 + \text{Na}_2\text{CO}_3$

16. 短周期主族元素 X、Y、Z、W 原子序数依次增大，X、W 同主族，Y 的原子半径是所有短周期主族元素中最大的，Z 是地壳中含量最多的金属元素，四种元素原子的最外层电子数总和为 16。下列说法正确的是

A. 原子半径： $r(\text{X}) < r(\text{Z}) < r(\text{W})$

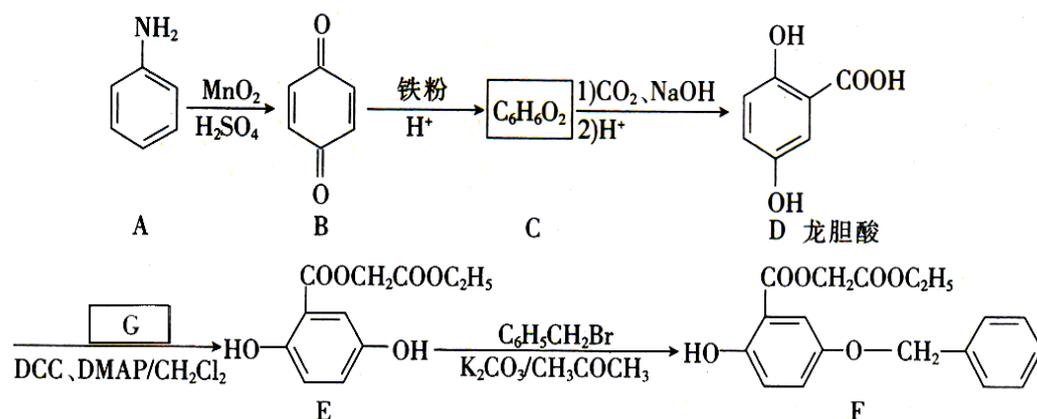
B. Y、Z、W 的最高价氧化物的水化物两两之间均能反应

C. 简单氢化物的热稳定性： $\text{X} < \text{W}$

D. X 分别与 Y、W 形成的化合物中所含化学键类型相同

二、非选择题（本题包括 5 小题）

17. 芳香族化合物 A () 是重要的有机化工原料。由 A 制备有机化合物 F 的合成路线(部分反应条件略去)如图示：

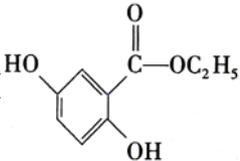


(1) A 的分子式是_____，B 中含有的官能团的名称是_____。

(2) D→E 的反应类型是_____。

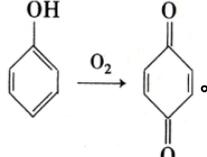
(3) 已知 G 能与金属钠反应，则 G 的结构简式为_____。

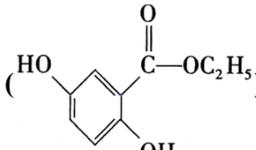
(4) 写出 E→F 的化学方程式：_____。

(5) 写出符合下列条件的龙胆酸乙酯()的同分异构体有_____种, 写出其中一种同分异构体的结构简式: _____。

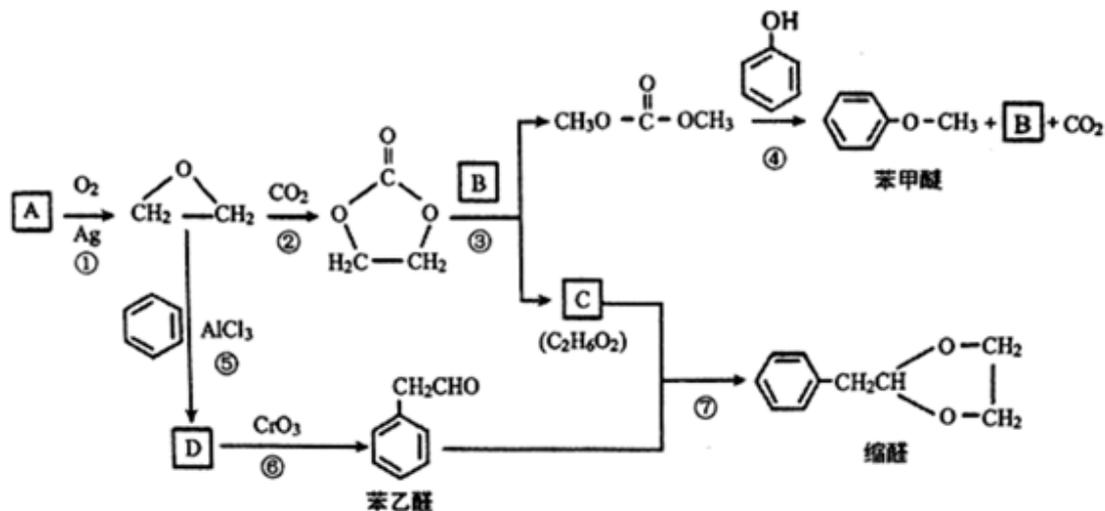
构简式: _____。

①能发生银镜反应, 与 FeCl_3 溶液不发生显色反应, 但水解产物之一能与 FeCl_3 溶液发生显色反应; ②核磁共振氢谱有四组峰, 且峰的面积之比为 6:2:1:1。

(6) 已知: 。参照上述合成路线, 设计一条以苯酚、乙醇为原料制备龙胆酸乙酯

()的合成路线(无机试剂任用): _____。

18、A (C_2H_4) 是基本的有机化工原料。用 A 和常见的有机物可合成一种醚类香料和一种缩醛类香料, 具体合成路线如图所示(部分反应条件略去):



已知: $\text{RO}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{OR} + 2\text{R}'\text{OH} \rightarrow 2\text{ROH} + \text{R}'\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{OR}'$

回答下列问题:

(1) B 的分子式是_____。若 D 为单取代芳香族化合物且能与金属钠反应; 每个 D 分子中只含有 1 个氧原子, D 中氧元素的质量分数约为 13.1%, 则 D 的结构简式为_____。

(2) C 中含有的官能团名称是_____。⑥的反应类型是_____。

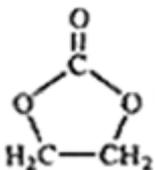
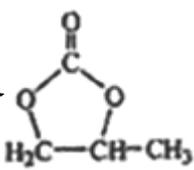
(3) 据报道, 反应⑦在微波辐射下, 以 $\text{NaHSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 为催化剂进行, 请写出此反应的化学方程式:

_____。

(4) 请写出满足下列条件的苯乙醛的所有同分异构体的结构简式：_____。

i. 含有苯环和 $\begin{array}{c} \text{O} \\ || \\ \text{—C—} \end{array}$ 结构 ii. 核磁共振氢谱有 4 组峰，且峰面积之比为 3 : 2 : 2 : 1

(5) 若化合物 E 为苯甲醚的同系物，且相对分子质量比苯甲醚大 14，则能使 FeCl_3 溶液显色的 E 的所有同分异构体共有（不考虑立体异构）_____种。

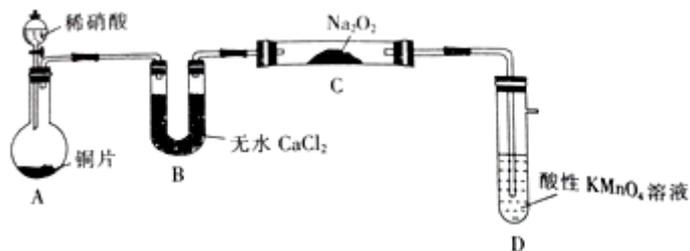
(6) 参照  的合成路线，写出由 2-氯丙烷和必要的溶剂、无机试剂制备  的合成流程图：

合成流程图示例如下： $\text{CH}_2 = \text{CH}_2 \xrightarrow{\text{HBr}} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{Br} \xrightarrow[\Delta]{\text{NaOH 溶液}} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$

19、亚硝酸钠(NaNO_2)外观酷似食盐且有咸味，是一种常用的发色剂和防腐剂，但使用过量会使人中毒。某学习小组针对亚硝酸钠设计了如下实验：

(实验一) 制取 NaNO_2

该小组先查阅资料知：① $2\text{NO} + \text{Na}_2\text{O}_2 \rightarrow 2\text{NaNO}_2$ ； $2\text{NO}_2 + \text{Na}_2\text{O}_2 \rightarrow 2\text{NaNO}_3$ ；② NO 能被酸性高锰酸钾氧化为 NO_3^- ，然后设计制取装置如图(夹持装置略去)：



(1) 装置 D 的作用是_____；如果没有 B 装置，C 中发生的副反应有_____。

(2) 就算在装置气密性良好的情况下进行实验，该小组发现制得的 NaNO_2 的纯度也不高，可能的原因是由_____；设计一种提高 NaNO_2 纯度的改进措施_____。

(实验二) 测定 NaNO_2 样品(含 NaNO_3 杂质)的纯度

先查阅资料知：① $5\text{NO}_2^- + 2\text{MnO}_4^- + 6\text{H}^+ \rightarrow 5\text{NO}_3^- + 3\text{Mn}^{2+} + 3\text{H}_2\text{O}$ ；

② $\text{MnO}_4^- + 5\text{Fe}^{2+} + 8\text{H}^+ \rightarrow \text{Mn}^{2+} + 5\text{Fe}^{3+} + 4\text{H}_2\text{O}$

然后，设计如下方案测定样品的纯度：

样品 \rightarrow 溶液 A $\xrightarrow{\text{酸性KMnO}_4 \text{ 溶液}}$ 溶液 B $\xrightarrow[\text{标准溶液}]{(\text{NH}_4)_2\text{Fe}(\text{SO}_4)_2}$ 数据处理

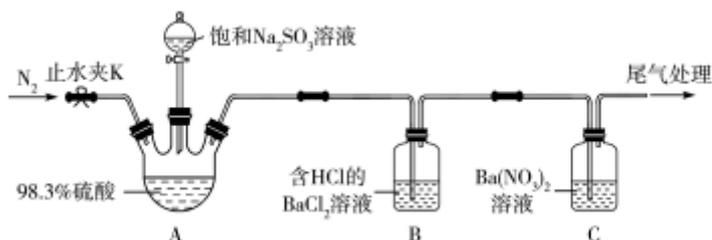
(3) 取样品 2.3 g 经溶解后得到溶液 A 100 mL，准确量取 10.00 mL A 与 24.00 mL 0.0500 mol/L 的酸性高锰酸钾溶液在锥形瓶中充分反应。反应后的溶液用 0.1000 mol/L $(\text{NH}_4)_2\text{Fe}(\text{SO}_4)_2$ 标准溶液滴定至紫色刚好褪去；重复上述实验 3

次，平均消耗 $(\text{NH}_4)_2\text{Fe}(\text{SO}_4)_2$ 溶液 10.00 mL，则样品中 NaNO_2 的纯度为_____。

(4)通过上述实验测得样品中 NaNO_2 的纯度偏高，该小组讨论的原因错误的是_____。(填字母编号)

- a. 滴定至溶液紫色刚好褪去，立即停止滴定
- b. 加入 A 与 KMnO_4 溶液前的锥形瓶未经干燥
- c. 实验中使用的 $(\text{NH}_4)_2\text{Fe}(\text{SO}_4)_2$ 溶液暴露在空气中的时间过长

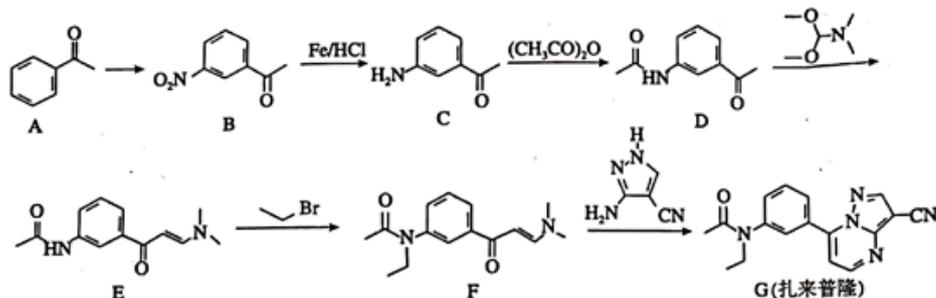
20、资料显示：浓硫酸形成的酸雾中含有少量的 H_2SO_4 分子。某小组拟设计实验探究该资料的真实性并探究 SO_2 的性质，实验装置如图所示（装置中试剂均足量，夹持装置已省略）。



请回答下列问题：

- (1) 检验 A 装置气密性的方法是___；A 装置中发生反应的化学方程式为___。
- (2) 实验过程中，旋转分液漏斗活塞之前要排尽装置内空气，其操作是___。
- (3) 能证明该资料真实、有效的实验现象是___。
- (4) 本实验制备 SO_2 ，利用的浓硫酸的性质有___（填字母）。
 - a. 强氧化性 b. 脱水性 c. 吸水性 d. 强酸性
- (5) 实验中观察到 C 中产生白色沉淀，取少量白色沉淀于试管中，滴加___的水溶液（填化学式），观察到白色沉淀不溶解，证明白色沉淀是 BaSO_4 。写出生成白色沉淀的离子方程式：___。

21、扎来普隆是一种短期治疗失眠症的药物，其合成路线如下：

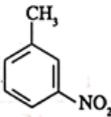


回答下列问题：

- (1) A 中的官能团名称是_____。
- (2) A → B 所需的试剂和条件分别为_____。
- (3) B → C、E → F 的反应类型依次为_____、_____。
- (4) 扎来普隆的分子式为_____。

(5) C → D 的化学方程式为_____。

(6) 属于芳香化合物，且含有硝基，并能发生银镜反应的 B 的同分异构体有_____种（不考虑立体异构），其中核磁共振氢谱有 4 组峰的结构简式有_____。

(7) 已知：-NH₂ 有碱性且易被氧化。设计由  和乙醇制备  的合成路线（无机试剂任选）。_____

参考答案

一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

1、C

【解析】

- A. 有机物为 $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_3$ ，为 2-甲基丙烷，选项 A 正确；
B. 由图可知该模型为球棍模型，选项 B 正确；
C. 为烷烃，每个碳原子都与其它原子形成四面体结构，所有的碳原子不可能共平面，选项 C 错误；
D. 烷烃在光照条件下可发生取代反应，选项 D 正确。

答案选 C。

本题考查有机物的结构与性质，把握官能团与性质的关系为解答的关键，侧重分析与迁移能力的考查，由结构简式可知有机物为 $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_3$ ，为 2-甲基丙烷，结合烷烃的结构和性质解答该题。

2、B

【解析】

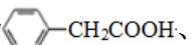
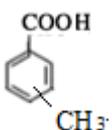
某未知溶液可能含 Na^+ 、 NH_4^+ 、 Fe^{2+} 、 I^- 、 Cl^- 、 CO_3^{2-} 、 SO_3^{2-} 。将该溶液加少量新制氯水，溶液变黄色，说明亚铁离子和碘离子至少有一种，在反应中被氯水氧化转化为铁离子和碘。再向上述反应后溶液中加入 BaCl_2 溶液或淀粉溶液，均无明显现象，这说明溶液中没有碘生成，也没有硫酸根，所以原溶液中一定没有碘离子和亚硫酸根离子，一定存在亚铁离子，则一定不存在碳酸根离子。根据溶液的电中性可判断一定还含有氯离子，钠离子和铵根离子不能确定，亚铁离子水解溶液显酸性；

答案选 B。

3、B

【解析】

- A. 苯氧乙醇的不饱和度为 4，则其分子式为 $\text{C}_8\text{H}_{2 \times 8 + 2 - 4 \times 2}\text{O}_2$ ，A 正确；
B. 苯氧乙醇中，苯氧基上的 C、O 原子一定在同一平面内，非羟基 O 原子与 2 个 C 原子可能在同一平面内，所以所有碳原子可能处于同一平面内，B 不正确；
C. 苯氧乙醇中的苯基可发生加成反应，醇羟基能发生取代反应、 HOCH_2- 能使酸性高锰酸钾溶液褪色，C 正确；

- D. 符合条件的有机物为 、 共 4 种，D 正确；

故选 B。

4、A

【解析】

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/316015120020011002>