

2025 届福建省福州市重点中学高考冲刺模拟化学试题

请考生注意：

1. 请用 2B 铅笔将选择题答案涂填在答题纸相应位置上，请用 0.5 毫米及以上黑色字迹的钢笔或签字笔将主观题的答案写在答题纸相应的答题区内。写在试题卷、草稿纸上均无效。
2. 答题前，认真阅读答题纸上的《注意事项》，按规定答题。

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、有 BaCl_2 和 NaCl 的混合溶液 $a\text{L}$ ，将它均分成两份。一份滴加稀硫酸，使 Ba^{2+} 离子完全沉淀；另一份滴加 AgNO_3 溶液，使 Cl^- 离子完全沉淀。反应中消耗 $x\text{mol H}_2\text{SO}_4$ 、 $y\text{mol AgNO}_3$ 。据此得知原混合溶液中的 $c(\text{Na}^+)$ (单位: $\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$) 为

- A. $(y-2x)/a$ B. $(y-x)/a$ C. $(2y-2x)/a$ D. $(2y-4x)/a$

2、 N_A 为阿伏伽德罗常数的值，下列说法正确的是

- A. 1mol OH^- 含有的电子数目为 N_A
 B. $1\text{L } 1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{Na}_2\text{CO}_3$ 溶液中含有的 CO_3^{2-} 数目为 N_A
 C. 0.5mol 苯中含有碳碳双键的数目为 $1.5N_A$
 D. 24克 O_3 中氧原子的数目为 $1.5N_A$

3、下列符合元素周期律的是

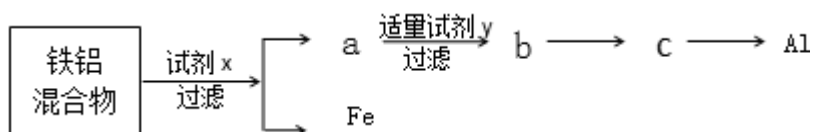
- A. 碱性: $\text{Ca}(\text{OH})_2 > \text{Mg}(\text{OH})_2$ B. 酸性: $\text{H}_2\text{SO}_3 > \text{H}_2\text{CO}_3$
 C. 热稳定性: $\text{NH}_3 < \text{PH}_3$ D. 还原性: $\text{S}^{2-} < \text{Cl}^-$

4、根据元素周期律，由下列事实进行归纳推测，合理的是

| | 事实 | 推测 |
|----|--|-------------------------------|
| A. | Mg 与水反应缓慢, Ca 与水反应较快 | Be 与水反应会更快 |
| B. | HCl 在 1500°C 时分解, HI 在 230°C 时分解 | HBr 的分解温度介于二者之间 |
| C. | SiH_4 , PH_3 在空气中能自燃 | H_2S 在空气中也能自燃 |
| D. | 标况下 HCl, HBr 均为气体 | HF 也为气体 |

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

5、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

6、W、X、Y、Z 都是元素周期表中前 20 号的元素。W 的阳离子与 Y 的阴离子具有相同的电子层结构, 且能形成化合物 WY; Y 和 Z 属同族元素, 它们能形成两种常见化合物; X 和 Z 属于同一周期元素, 它们能形成两种常见气态化合物; W 和 X 能形成化合物 WX_2 , X 和 Y 不在同一周期, 它们能形成组成为 XY_2 的化合物。关于 W、X、Y、Z 的说法正确的是

A. 气态氢化物稳定性: $\text{X} < \text{Y}$

B. 最高价氧化物对应的水化物酸性: $\text{X} < \text{Y}$

C. 化合物 WX_2 和 XY_2 均为共价化合物

D. W、Y、Z 的简单离子半径: $\text{W} > \text{Y} > \text{Z}$

7、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

8、下列叙述正确的是 ()

A. 合成氨反应放热, 采用低温可以提高氨的生成速率

B. 常温下, 将 $\text{pH}=4$ 的醋酸溶液加水稀释, 溶液中所有离子的浓度均降低

C. 反应 $4\text{Fe}(\text{OH})_2(\text{s}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{l}) + \text{O}_2(\text{g}) = 4\text{Fe}(\text{OH})_3(\text{s})$ 常温下能自发进行, 该反应的 $\Delta H < 0$

D. 在一容积可变的密闭容器中反应 $2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{SO}_3(\text{g})$ 达平衡后, 保持温度不变, 缩小体积, 平衡正向移动, $\frac{c^2(\text{SO}_3)}{c^2(\text{SO}_2)c(\text{O}_2)}$ 的值增大

9、分类是化学学习与研究的常用方法, 下列分类不正确的是 ()

A. 按照分散质和分散剂所处的状态, 可分为 9 种分散系

B. 天然气、水煤气、裂解气、高炉煤气都是混合物

C. CO_2 、 $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ 、 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ 、 HCOOH 都是非电解质

D. 塑料的老化、橡胶的硫化、石油的裂化、铁铝的钝化、油脂的硬化均属化学变化

10、下列不能用于判断 F 和 Cl 的非金属性强弱的事实是

A. 气态氢化物的稳定性

B. 最高价氧化物对应水化物的酸性

C. 单质与氢气反应的难易

D. 单质与氢气反应放出热量的多少

11、海洋是一个资源宝库，海水资源的开发和利用是现代和未来永恒的主题。下面是海水利用的流程图：



下列有关说法不正确的是

A. 过程中制得 NaHCO_3 是先往精盐溶液中通入 CO_2 ，再通入 NH_3

B. 氯碱工业在阳极产生了使湿润淀粉碘化钾试纸变蓝的气体

C. 反应②加热 $\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 应在 HCl 气流保护下制备无水 MgCl_2

D. 反应⑤中，用 Na_2CO_3 水溶液吸收 Br_2 后，用 70—80% 硫酸富集 Br_2

12、下列说法不正确的是 ()

A. Fe_2O_3 可用作红色颜料

B. 浓 H_2SO_4 可用作干燥剂

C. 可用 SiO_2 作半导体材料

D. NaHCO_3 可用作焙制糕点

13、X、Y、Z、W 均为短周期元素，它们在周期表中的相对位置如图所示。若 Y 原子的最外层电子数是内层电子数的 3 倍，下列说法中正确的是 ()



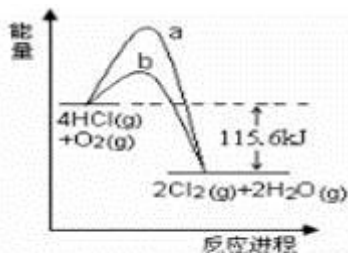
A. X 的简单氢化物比 Y 的稳定

B. X、Y、Z、W 形成的单质都是分子晶体

C. Y、Z、W 的原子半径大小为 $W > Z > Y$

D. W 的最高价氧化物对应水化物的酸性比 Z 的弱

14、在催化剂、 400°C 时可实现氯的循环利用，下图是其能量关系图下列分析正确的是



(19题图)

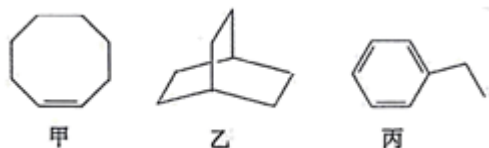
A. 曲线 a 是使用了催化剂的能量变化曲线

B. 反应物的总键能高于生成物的总键能

C. 反应的热化学方程式为: $4\text{HCl}(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) = 2\text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}(\text{g}) \Delta H = -115.6 \text{ kJ}$

D. 若反应生成 2mol 液态水, 放出的热量高于 115.6kJ

15、甲、乙、丙三种有机化合物的键线式如图所示。下列说法错误的是



A. 甲、乙的化学式均为 C_8H_{14}

B. 乙的二氯代物共有 7 种 (不考虑立体异构)

C. 丙的名称为乙苯, 其分子中所有碳原子可能共平面

D. 甲、乙、丙均能使酸性高锰酸钾溶液褪色

16、用化学用语表示 $\text{NH}_3 + \text{HCl} \rightleftharpoons \text{NH}_4\text{Cl}$ 中的相关微粒, 其中正确的是 ()

A. 中子数为 8 的氮原子: ${}^8_7\text{N}$

B. HCl 的电子式: $\text{H}^+[:\ddot{\text{Cl}}:]^-$

C. NH_3 的结构式: $\begin{array}{c} \text{H}-\text{N}-\text{H} \\ | \\ \text{H} \end{array}$

D. Cl^- 的结构示意图: $\text{(+17)} \begin{array}{c}) \\ 2 \\) \\ 8 \\) \\ 7 \end{array}$

17、设 N_A 表示阿伏加德罗常数的值。下列说法正确的是

A. 常温下, 1 mol C_6H_{12} 中含碳碳键的数目一定小于 $6N_A$

B. 18g 果糖分子中含羟基数目为 $0.6N_A$

C. 4.0g 由 H_2^{18}O 与 D_2^{16}O 组成的混合物中所含中子数为 $2N_A$

D. 50g 质量分数为 46% 的乙醇溶液与足量的钠反应, 放出 H_2 的分子数目为 $0.25N_A$

18、在给定条件下, 下列选项所示的物质间转化均能实现的是 ()

A. $\text{Ca}(\text{ClO})_2(\text{aq}) \xrightarrow{\text{CO}_2(\text{g})} \text{HClO}(\text{aq}) \xrightarrow{\text{光照}} \text{O}_2(\text{g})$

B. $\text{H}_2\text{SO}_4(\text{稀}) \xrightarrow{\text{Cu}(\text{s})} \text{SO}_2(\text{g}) \xrightarrow{\text{BaCl}_2(\text{aq})} \text{BaSO}_3(\text{s})$

C. $\text{Fe}_2\text{O}_3(\text{s}) \xrightarrow{\text{HCl}(\text{aq})} \text{FeCl}_3(\text{aq}) \xrightarrow{\text{Cu}(\text{s})} \text{Fe}(\text{s})$

D. $\text{SiO}_2(\text{s}) \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}(\text{l})} \text{H}_2\text{SiO}_3(\text{胶体}) \xrightarrow{\text{NaOH}(\text{aq})} \text{Na}_2\text{SiO}_3(\text{aq})$

19、下列有关化学反应的叙述不正确的是

A. 铁在热的浓硝酸中钝化

B. AlCl_3 溶液中通入过量 NH_3 生成 $\text{Al}(\text{OH})_3$ 沉淀

C. 向 FeCl_3 溶液中加入少量铜粉, 铜粉溶解

D. 向苯酚浊液中滴入 Na_2CO_3 溶液, 溶液变澄清

20、下列说法不正确的是 ()

A. 金属汞一旦活落在实验室地面或桌面时, 必须尽可能收集, 并深埋处理

- B. 氨氮废水(含 NH_4^+ 及 NH_3) 可用化学氧化法或电化学氧化法处理
- C. 做蒸馏实验时, 在蒸馏烧瓶中应加入沸石, 以防暴沸。如果在沸腾前发现忘记加沸石, 应立即停止加热, 冷却后补加
- D. 用 pH 计、电导率仪(一种测量溶液导电能力的仪器)均可检测乙酸乙酯的水解程度

21、下列说法正确的是

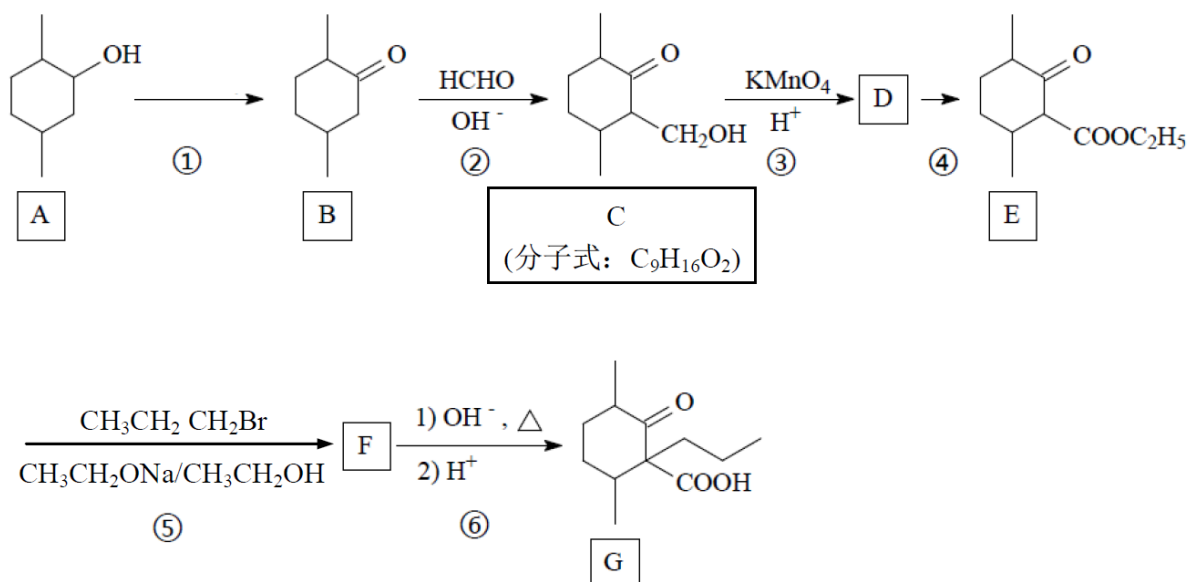
- A. 共价化合物的熔、沸点都比较低
- B. H_2SO_4 、 CCl_4 、 NH_3 均属于共价化合物
- C. H_2O 分子比 H_2S 分子稳定的原因是 H_2O 分子间存在氢键
- D. SiO_2 和 CaCO_3 在高温下反应生成 CO_2 气体, 说明硅酸的酸性比碳酸的强

22、近日, 中国第 36 次南极科学考察队暨“雪龙 2”号从深圳启航, 前往南极执行科考任务。下列说法正确的是 ()

- A. 外壳镶嵌一些铅块等可提高科考船的抗腐蚀能力
- B. 利用牺牲阳极的阴极保护法保护船体, 正极反应式为 $\text{O}_2 + 4\text{e}^- + 2\text{H}_2\text{O} = 4\text{OH}^-$
- C. 停靠期间可以采用外加电流的阴极保护法, 电源负极与船体相连接
- D. 科考船只能采用电化学保护法提高其抗腐蚀能力

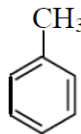

二、非选择题(共 84 分)

23、(14 分) 化合物 G 是一种药物合成的中间体, G 的一种合成路线如下:



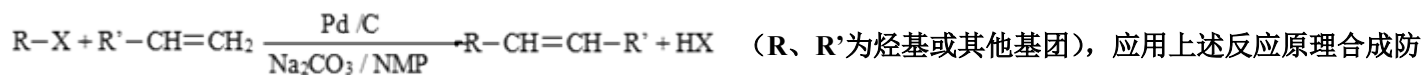
- (1) 写出 A 中官能团的电子式。_____。
- (2) 写出反应类型: $\text{B} \rightarrow \text{C}$ _____ 反应, $\text{C} \rightarrow \text{D}$ _____ 反应。
- (3) $\text{A} \rightarrow \text{B}$ 所需反应试剂和反应条件为_____。
- (4) 写出 C 的符合下列条件同分异构体的结构简式: _____。(任写出 3 种)
- ①能水解; ②能发生银镜反应; ③六元环结构, 且环上只有一个碳原子连有取代基。

(5) 写出 F 的结构简式_____。

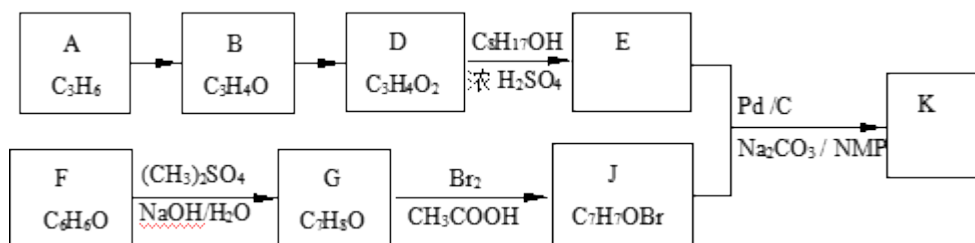
(6) 利用学过的知识, 写出由甲苯()和 $\text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}_2-\text{CH}_2\text{OH}$ 为原料制备 $\text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{O}-\text{CH}_2$  的合成路线。

(无机试剂任用)_____。

24、(12分) 2010年美、日三位科学家因钯(Pd)催化的交叉偶联反应获诺贝尔化学奖。一种钯催化的交叉偶联反应如下:



防晒霜主要成分 K 的路线如下图所示(部分反应试剂和条件未注明):



已知: ① B 能发生银镜反应, 1 mol B 最多与 2 mol H_2 反应。

② $\text{C}_8\text{H}_{17}\text{OH}$ 分子中只有一个支链, 且为乙基, 其连续氧化的产物能与 NaHCO_3 反应生成 CO_2 , 其消去产物的分子中只有一个碳原子上没有氢。

③ G 不能与 NaOH 溶液反应。

④核磁共振图谱显示 J 分子有 3 种不同的氢原子。

请回答:

(1) B 中含有的官能团的名称是_____。

(2) B→D 的反应类型是_____。

(3) D→E 的化学方程式是_____。

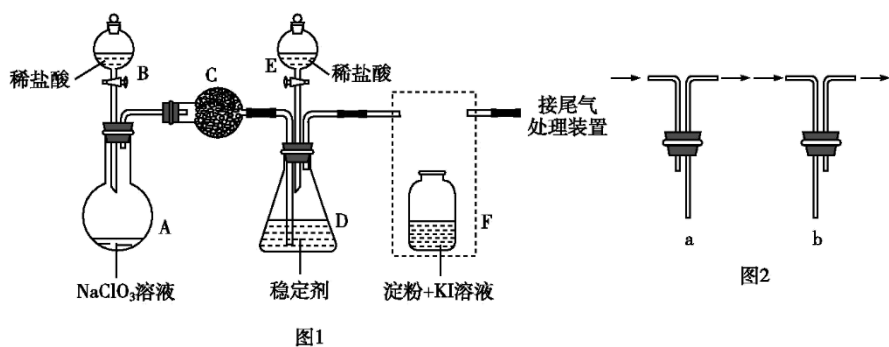
(4) 有机物的结构简式: G _____; K _____。

(5) 符合下列条件的 X 的同分异构体有(包括顺反异构) _____ 种, 其中一种的结构简式是_____。

a. 相对分子质量是 86 b. 与 D 互为同系物

(6) 分离提纯中间产物 E 的操作: 先用碱除去 D 和 H_2SO_4 , 再用水洗涤, 弃去水层, 最终通过_____操作除去 $\text{C}_8\text{H}_{17}\text{OH}$, 精制得 E。

25、(12分) ClO_2 (黄绿色易溶于水的气体)是一种高效、低毒的消毒剂。某兴趣小组通过图 1 装置(夹持装置略)对其制备、吸收和释放进行了研究。



(1) 仪器 A 的名称是_____。

(2) 安装 F 中导管时，应选用图 2 中的_____。

(3) A 中发生反应生成 ClO_2 和 Cl_2 ，其氧化产物和还原产物物质的量之比为_____。

(4) 关闭 B 的活塞， ClO_2 在 D 中被稳定剂完全吸收生成 NaClO_2 ，此时 F 中溶液的颜色不变，则装置 C 的作用是_____。

(5) 已知在酸性条件下 NaClO_2 可发生反应生成 NaCl 并释放出 ClO_2 ，该反应的离子方程式为_____。

(6) ClO_2 很不稳定，需随用随制，产物用水吸收可得到 ClO_2 溶液。为测定所得溶液中 ClO_2 的浓度，进行了下列实验：

步骤 1：准确量取 ClO_2 溶液 10.00mL，稀释成 100.00mL 试样，量取 V_0 mL 试样加入到锥形瓶中；

步骤 2：用稀硫酸调节试样的 $\text{pH} \leq 2.0$ ，加入足量的 KI 晶体，静置片刻；

步骤 3：加入指示剂，用 $c \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 溶液滴定至终点。重复 2 次，测得消耗 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 溶液平均值为 V_1 mL。

(已知 $2\text{ClO}_2 + 10\text{I}^- + 8\text{H}^+ = 2\text{Cl}^- + 5\text{I}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$ $2\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 + \text{I}_2 \rightleftharpoons \text{Na}_2\text{S}_4\text{O}_6 + 2\text{NaI}$)

计算该 ClO_2 的浓度为_____g/L(用含字母的代数式表示，计算结果化简)。

26、(10 分) 三草酸合铁(III)酸钾 $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{C}_2\text{O}_4)_3] \cdot 3\text{H}_2\text{O}$

(C)

$\text{K}_3[\text{Fe}(\text{C}_2\text{O}_4)_3] \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ (其相对分子质量为 491)，为绿色晶体，易溶于水，难溶于酒精。110℃ 下可完全失去结晶水，230℃ 时分解。它还具有光敏性，光照下即发生分解，是制备活性铁催化剂的原料。某化学小组制备该晶体，并测定其中铁的含量，进行如下实验：

I. 三草酸合铁(III)酸钾的制备；

①称取 5g 硫酸亚铁固体，放入到 100mL 的烧杯中，然后加 15mL 馏水和 5~6 滴稀硫酸，加热溶解后，再加入 25mL 饱和草酸溶液，搅拌加热至沸。停止加热，静置，待析出固体后，抽滤、洗涤、干燥，得到 $\text{FeC}_2\text{O}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ；

②向草酸亚铁固体中加入饱和 $\text{K}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 溶液 10mL，40℃ 水浴加热，边搅拌边缓慢滴加 20mL 3% H_2O_2 溶液，变为深棕色，检验 Fe^{2+} 是否完全转化为 Fe^{3+} ，若氧化不完全，再补加适量的 H_2O_2 溶液；

③将溶液加热至沸，然后加入 20mL 饱和草酸溶液，沉淀立即溶解，溶液转为绿色。趁热抽滤，滤液转入 100mL 烧杯中，加入 95% 乙醇 25mL，混匀后冷却，可以看到烧杯底部有晶体析出。晶体完全析出后，抽滤，用乙醇-丙酮混合液洗涤，置于暗处晾干即可。

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/227015124014010005>