

# 福建省各地 2025 届高三一诊考试化学试卷

注意事项：

1. 答题前，考生先将自己的姓名、准考证号码填写清楚，将条形码准确粘贴在条形码区域内。
2. 答题时请按要求用笔。
3. 请按照题号顺序在答题卡各题目的答题区域内作答，超出答题区域书写的答案无效；在草稿纸、试卷上答题无效。
4. 作图可先使用铅笔画出，确定后必须用黑色字迹的签字笔描黑。
5. 保持卡面清洁，不要折暴、不要弄破、弄皱，不准使用涂改液、修正带、刮纸刀。

一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

1、“84 消毒液”的主要成分是  $\text{NaClO}$ 。下列说法错误的是（ ）

- A. 长期与空气接触会失效
- B. 不能与“洁厕剂”（通常含盐酸）同时使用
- C.  $1\text{L}0.2\text{mol/LNaClO}$  溶液含有  $0.2\text{molClO}^-$
- D.  $0.1\text{molNaClO}$  起消毒作用时转移  $0.2\text{mole}^-$

2、下列各项中的实验方案不能达到预期实验目的的是

| 选项 | 实验目的                                                                              | 实验方案                           |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| A  | 鉴别 $\text{BaCl}_2$ 、 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 、 $\text{Na}_2\text{SiO}_3$ 三种盐溶液 | 分别向三种盐溶液中缓慢通入 $\text{SO}_2$ 气体 |
| B  | 除去 $\text{CuCl}_2$ 溶液中的少量 $\text{FeCl}_3$                                         | 加入足量氧化铜粉末。充分反应后过滤              |
| C  | 除去 $\text{HCl}$ 气体中混有少量 $\text{Cl}_2$                                             | 将气体依次通过饱和食盐水、浓硫酸               |
| D  | 配制氯化铁溶液                                                                           | 将氯化铁固体溶解在较浓的盐酸中再加水稀释           |

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

3、常温下，下列有关叙述正确的是（ ）

A. 向  $0.1\text{mol/LNa}_2\text{CO}_3$  溶液中通入适量  $\text{CO}_2$  气体后： $c(\text{Na}^+) = 2[c(\text{HCO}_3^-) + c(\text{CO}_3^{2-}) + c(\text{H}_2\text{CO}_3)]$

B.  $\text{pH}=6$  的  $\text{NaHSO}_3$  溶液中： $c(\text{SO}_3^{2-}) - c(\text{H}_2\text{SO}_3) = 9.9 \times 10^{-7} \text{mol} \times \text{L}^{-1}$

C. 等物质的量浓度、等体积的  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  和  $\text{NaHCO}_3$  混合： $\frac{c(\text{HCO}_3^-)}{c(\text{H}_2\text{CO}_3)} < \frac{c(\text{CO}_3^{2-})}{c(\text{HCO}_3^-)}$

D.  $0.1\text{mol/LNa}_2\text{C}_2\text{O}_4$  溶液与  $0.1\text{mol/LHCl}$  溶液等体积混合（ $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$  为二元弱酸）：

$$2c(\text{C}_2\text{O}_4^{2-}) + c(\text{HC}_2\text{O}_4^-) + c(\text{OH}^-) = c(\text{Na}^+) + c(\text{H}^+)$$

4、将 0.1 mol/L  $\text{CH}_3\text{COOH}$  溶液加水稀释或加入少量  $\text{CH}_3\text{COONa}$  晶体时，都会引起( )

- A. 溶液的 pH 增大
- B.  $\text{CH}_3\text{COOH}$  电离度增大
- C. 溶液的导电能力减弱
- D. 溶液中  $c(\text{OH}^-)$  减小

5、下列反应所得溶液中只含一种溶质的是

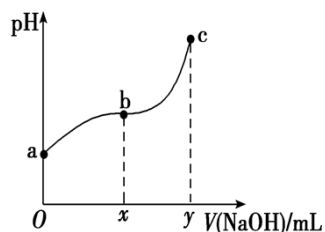
- A.  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  溶液中加入过量 Fe 粉
- B.  $\text{Al}(\text{OH})_3$  中加入过量 NaOH 溶液
- C. 浓  $\text{H}_2\text{SO}_4$  中加入过量 Cu 片，加热
- D.  $\text{Ca}(\text{ClO})_2$  溶液中通入过量  $\text{CO}_2$

6、下列实验操作、现象和结论均正确的是 ( )

|   | 实验操作                                                                                     | 现象        | 结论                                                       |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------|
| A | 向 $\text{AgNO}_3$ 和 $\text{AgCl}$ 的混合浊液中滴加 $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{KI}$ 溶液 | 生成黄色沉淀    | $K_{\text{sp}}(\text{AgI}) < K_{\text{sp}}(\text{AgCl})$ |
| B | 向某溶液中先滴加稀硝酸，再滴加 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 溶液                                            | 出现白色沉淀    | 原溶液中一定含有 $\text{SO}_4^{2-}$                              |
| C | 向盛有某溶液的试管中滴加 NaOH 溶液并将湿润的红色石蕊试纸置于试管口                                                     | 试纸颜色无明显变化 | 原溶液中不含 $\text{NH}_4^+$                                   |
| D | 向某溶液中滴加 KSCN 溶液                                                                          | 溶液未变血红色   | 原溶液中不含 $\text{Fe}^{3+}$                                  |

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

7、常温下，向 50 mL 溶有  $0.1\text{molCl}_2$  的氯水中滴加 2mol/L 的 NaOH 溶液，得到溶液 pH 随所加 NaOH 溶液体积的变化图像如下图所示。下列说法正确的是



- A. 若 a 点  $\text{pH}=4$ ，且  $c(\text{Cl}^-)=m\cdot c(\text{ClO}^-)$ ，则  $K_a(\text{HClO})=\frac{10^{-4}}{m}$
- B. 若  $x=100$ ，b 点对应溶液中： $c(\text{OH}^-)>c(\text{H}^+)$ ，可用 pH 试纸测定其 pH

C. b~c 段, 随 NaOH 溶液的滴入,  $\frac{c(\text{HClO})}{c(\text{ClO}^-)}$  逐渐增大

D. 若  $y=200$ , c 点对应溶液中:  $c(\text{OH}^-)-c(\text{H}^+)=2c(\text{Cl}^-)+c(\text{HClO})$

8、下列有关物质的性质与用途具有对应关系的是( )

A.  $\text{Mg}(\text{OH})_2$  具有碱性, 可用于制胃酸中和剂

B.  $\text{H}_2\text{O}_2$  是无色液体, 可用作消毒剂

C.  $\text{FeCl}_3$  具有氧化性, 可用作净水剂

D. 液  $\text{NH}_3$  具有碱性, 可用作制冷剂

9、主族元素 M、X、Y、Z 的原子序数依次增加, 且均不大于 20; M 是地壳中含量最多的元素, X、Z 为金属元素; X、Y、Z 最外层电子数之和为 12。下列说法不正确的是( )

A. 简单离子半径:  $\text{X} < \text{M} < \text{Y}$

B. Z 与 M 形成的化合物中一定只含离子键

C.  $\text{YM}_2$  可用于自来水消毒

D. 工业上常用电解 M 与 X 组成的化合物制单质 X

10、与氢硫酸混合后无明显现象的是

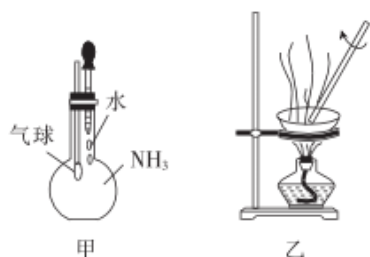
A. NaOH 溶液

B. 亚硫酸

C.  $\text{FeCl}_3$  溶液

D. 氯水

11、下列实验操作能达到实验目的的是



A. 用装置甲验证  $\text{NH}_3$  极易溶于水

B. 用 50mL 量筒量取  $10\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$  硫酸 2mL, 加水稀释至 20mL, 配制  $1\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$  稀硫酸

C. 用 pH 试纸测量氯水的 pH

D. 用装置乙制取无水  $\text{FeCl}_3$

12、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

13、常温下，下列各组离子在指定溶液中能大量共存的是（ ）

- A. 无色透明溶液中： $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Cu}^{2+}$ 、 $\text{Br}^-$ 、 $\text{Cl}^-$
- B. 能使酚酞变红的溶液中： $\text{K}^+$ 、 $\text{Na}^+$ 、 $\text{CO}_3^{2-}$ 、 $\text{AlO}_2^-$
- C.  $c(\text{ClO}^-)=1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的溶液中： $\text{Fe}^{2+}$ 、 $\text{Al}^{3+}$ 、 $\text{NO}_3^-$ 、 $\text{I}^-$
- D.  $K_w/c(\text{OH}^-)=0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的溶液中： $\text{NH}_4^+$ 、 $\text{Mg}^{2+}$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$ 、 $\text{CH}_3\text{COO}^-$

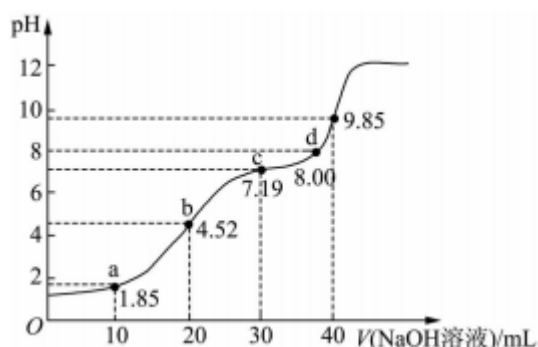
14、能正确表示下列反应离子方程式的是

- A. 用惰性电极电解熔融氯化钠： $2\text{Cl}^-+2\text{H}_2\text{O}=\text{Cl}_2\uparrow+\text{H}_2\uparrow+2\text{OH}^-$
- B. 硫酸溶液中加入足量氢氧化钡溶液： $\text{Ba}^{2+}+\text{OH}^-+\text{H}^++\text{SO}_4^{2-}=\text{BaSO}_4\downarrow+\text{H}_2\text{O}$
- C.  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ 溶液中加入过量的  $\text{HI}$  溶液： $2\text{Fe}^{3+}+2\text{I}^-=2\text{Fe}^{2+}+\text{I}_2$
- D.  $\text{NaNO}_2$ 溶液中加入酸性  $\text{KMnO}_4$  溶液： $2\text{MnO}_4^-+5\text{NO}_2^-+6\text{H}^+=2\text{Mn}^{2+}+5\text{NO}_3^-+3\text{H}_2\text{O}$

15、下列关于氧化还原反应的说法正确的是

- A.  $1\text{mol Na}_2\text{O}_2$  参与氧化还原反应，电子转移数一定为  $N_A$  ( $N_A$  为阿伏加德罗常数的值)
- B. 浓  $\text{HCl}$  和  $\text{MnO}_2$  制氯气的反应中，参与反应的  $\text{HCl}$  中体现酸性和氧化性各占一半
- C.  $\text{V}_C$  可以防止亚铁离子转化成三价铁离子，主要原因是  $\text{V}_C$  具有较强的还原性
- D.  $\text{NO}_2$  与水反应，氧化剂和还原剂的物质的量之比为 2:1

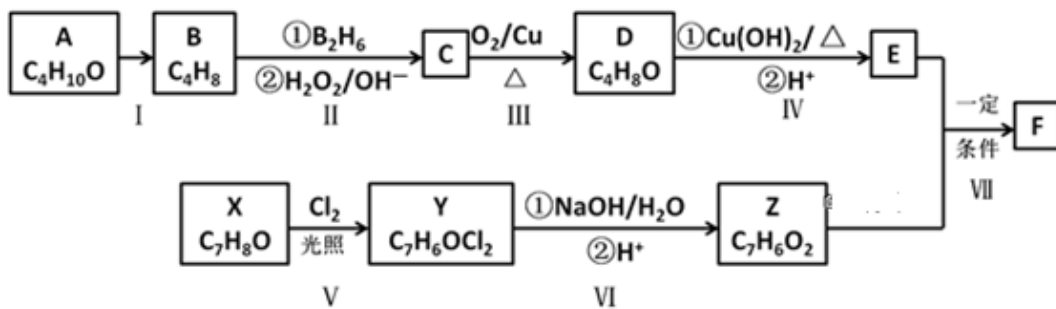
16、 $25^\circ\text{C}$ 时，向  $20\text{mL} 0.1\text{mol/L H}_2\text{R}$ （二元弱酸）溶液中滴加  $0.1\text{mol/L NaOH}$  溶液，溶液 pH 与加入  $\text{NaOH}$  溶液体积的关系如图所示。下列有关说法正确的是



- A. a 点所示溶液中： $c(\text{H}_2\text{R})+c(\text{HR}^-)+c(\text{R}^{2-})=0.1\text{mol/L}$
- B. b 点所示溶液中： $c(\text{Na}^+)>c(\text{HR}^-)>c(\text{H}_2\text{R})>c(\text{R}^{2-})$
- C. 对应溶液的导电性： $b>c$
- D. a、b、c、d 中，d 点所示溶液中水的电离程度最大

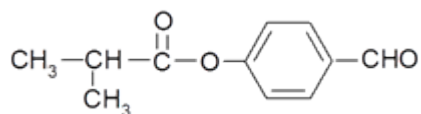
二、非选择题（本题包括 5 小题）

17、有机化合物 F 是一种重要的有机合成中间体，其合成路线如下图所示：

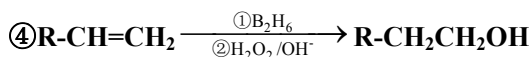


已知：①A 的核磁共振氢谱图中显示两组峰

②F 的结构简式为：



③通常在同一个碳原子上连有两个羟基不稳定，易脱水形成羰基。



请回答下列问题：

(1)A 的名称为\_\_\_\_\_ (系统命名法)；Z 中所含官能团的名称是\_\_\_\_\_。

(2)反应 I 的反应条件是\_\_\_\_\_。

(3)E 的结构简式为\_\_\_\_\_。

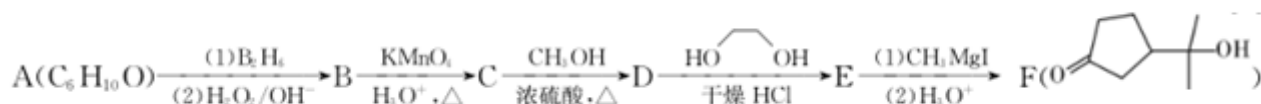
(4)写出反应 V 的化学方程式\_\_\_\_\_。

(5)写出反应 IV 中①的化学方程式\_\_\_\_\_。

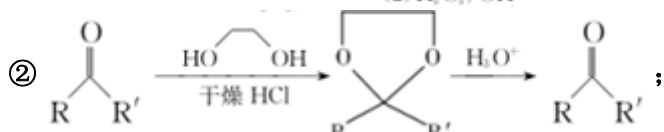
(6)W 是 Z 的同系物，相对分子质量比 Z 大 14，则 W 的同分异构体中满足下列条件：

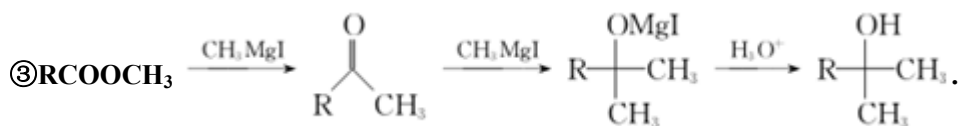
①能发生银镜反应，②苯环上有两个取代基，③不能水解，遇  $\text{FeCl}_3$  溶液不显色的结构共有\_\_\_\_\_种(不包括立体异构)，核磁共振氢谱有四组峰的结构为\_\_\_\_\_。

18、酯类化合物与格氏试剂( $\text{RMgX}$ ,  $\text{X}=\text{Cl}$ 、 $\text{Br}$ 、 $\text{I}$ )的反应是合成叔醇类化合物的重要方法，可用于制备含氧多官能团化合物。化合物 F 的合成路线如下，回答下列问题：



已知信息如下：① $\text{RCH=CH}_2 \xrightarrow[\text{②H}_2\text{O}_2/\text{OH}^-]{\text{①B}_2\text{H}_6} \text{RCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ ；

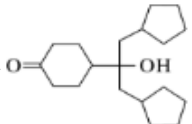




(1) A 的结构简式为\_\_\_\_，B→C 的反应类型为\_\_\_\_，C 中官能团的名称为\_\_\_\_，C→D 的反应方程式为\_\_\_\_\_。

(2) 写出符合下列条件的 D 的同分异构体\_\_\_\_(填结构简式，不考虑立体异构)。①含有五元环碳环结构；②能与 NaHCO<sub>3</sub> 溶液反应放出 CO<sub>2</sub> 气体；③能发生银镜反应。

(3) 判断化合物 F 中有无手性碳原子\_\_\_\_，若有用“\*”标出。

(4) 已知羟基能与格氏试剂发生反应。写出以 HO--CHO、CH<sub>3</sub>OH 和格氏试剂为原料制备  的合成路线(其他试剂任选)\_\_\_\_\_。

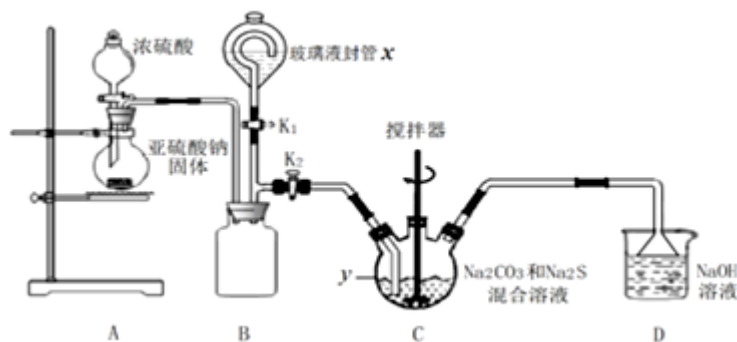
19、长期缺碘和碘摄入过量都会对健康造成危害，目前加碘食盐中碘元素绝大部分以 IO<sub>3</sub><sup>-</sup> 存在，少量以 I<sup>-</sup> 存在。现使用 Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 对某碘盐样品中碘元素的含量进行测定。

### I. I<sup>-</sup> 的定性检测

(1) 取少量碘盐样品于试管中，加水溶解，滴加硫酸酸化，再滴加数滴 5% NaNO<sub>2</sub> 和淀粉的混合溶液，若溶液变为\_\_\_\_\_色，则存在 I<sup>-</sup>，同时有无色气体产生（该气体遇空气变成红棕色）。试写出该反应的离子方程式为\_\_\_\_\_。

### II. 硫代硫酸钠的制备

工业制备硫代硫酸钠的反应原理为 2Na<sub>2</sub>S+Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>+4SO<sub>2</sub>=3Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>3</sub>+CO<sub>2</sub>，某化学兴趣小组用上述原理实验室制备硫代硫酸钠如图：



先关闭 K<sub>3</sub> 打开 K<sub>2</sub>，打开分液漏斗，缓缓滴入浓硫酸，控制好反应速率。

(2) y 仪器名称\_\_\_\_\_，此时 B 装置的作用是\_\_\_\_\_。

(3) 反应开始后，C 中先有淡黄色浑浊，后又变为澄清，此浑浊物为\_\_\_\_\_（填化学式）。装置 D 的作用是\_\_\_\_\_。

(4) 实验结束后，关闭 K<sub>2</sub> 打开 K<sub>1</sub>，玻璃液封管 x 中所盛液体最好为\_\_\_\_\_。（填序号）

A NaOH 溶液

B. 浓硫酸

C 饱和 NaHSO<sub>3</sub> 溶液

### Ⅲ. 碘含量的测定

已知：①称取 10.00g 样品，置于 250mL 锥形瓶中，加水 100mL 溶解，加 2mL 磷酸，摇匀。

②滴加饱和溴水至溶液呈现浅黄色，边滴加边摇，至黄色不褪去为止（约 1mL）。

③加热煮沸，除去过量的溴，再继续煮沸 5min，立即冷却，加入足量 15% 碘化钾溶液，摇匀。

④加入少量淀粉溶液作指示剂，再用 0.0002mol/L 的 Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 标准溶液滴定至终点。

⑤重复两次，平均消耗 Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 溶液 9.00mL

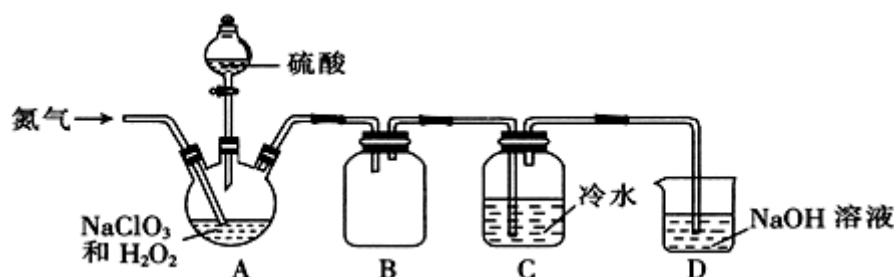
相关反应为： $I^- + 3Br_2 + 3H_2O = IO_3^- + 6H^+ + 6Br^-$ ， $IO_3^- + 5I^- + 6H^+ = 3I_2 + 3H_2O$ ， $I_2 + 2S_2O_3^{2-} = 2I^- + S_4O_6^{2-}$

(5) 请根据上述数据计算该碘盐含碘量为\_\_\_\_\_mg·kg<sup>-1</sup>。

20、二氧化氯 (ClO<sub>2</sub>) 是一种黄绿色气体，极易溶于水，在混合气体中的体积分数大于 10% 就可能发生爆炸，在工业上常用作水处理剂、漂白剂。回答下列问题：

(1) 在处理废水时，ClO<sub>2</sub> 可将废水中的 CN<sup>-</sup> 氧化成 CO<sub>2</sub> 和 N<sub>2</sub>，该反应的离子方程式为\_\_\_\_\_。

(2) 某小组通过 NaClO<sub>3</sub> 法制备 ClO<sub>2</sub>，其实验装置如下图。



①通入氮气的主要作用有两个，一是可以起到搅拌作用，二是\_\_\_\_\_；

②装置 B 的作用是\_\_\_\_\_；

③装置 A 用于生成 ClO<sub>2</sub> 气体，该反应的化学方程式为\_\_\_\_\_；

④当看到装置 C 中导管液面上升时应进行的操作是\_\_\_\_\_。

(3) 测定装置 C 中 ClO<sub>2</sub> 溶液的浓度：用\_\_\_\_\_（填仪器名称）取 10.00 mL C 中溶液于锥形瓶中，加入足量的 KI 溶液和 H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 酸化，用 0.1000 mol·L<sup>-1</sup> 的 Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 标准液滴定至溶液呈淡黄色，发生反应：

$I_2 + 2S_2O_3^{2-} = 2I^- + S_4O_6^{2-}$ ，再加入\_\_\_\_\_作指示剂，继续滴定，当溶液\_\_\_\_\_，即为终点。平行滴定 3 次，标准液的平均用量为 20.00 mL，则 C 中 ClO<sub>2</sub> 溶液的浓度为\_\_\_\_\_mol·L<sup>-1</sup>。

21、CH<sub>4</sub> 超干重整 CO<sub>2</sub> 技术可得到富含 CO 的化工原料。回答下列问题：

(1) CH<sub>4</sub> 超干重整 CO<sub>2</sub> 的催化转化如图所示：

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/555110200310012000>