

江苏泰兴一中 2025 届高考冲刺化学模拟试题

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(共包括 22 个小题。每小题均只有一个符合题意的选项)

1. 设 N_A 为阿伏伽德罗常数的值，下列说法正确的是 ()
 - A. 1mol 氨基 (-NH₂) 含有电子数目为 $10N_A$
 - B. 2g H₂¹⁸O 中所含中子、电子数目均为 N_A
 - C. pH=1 的 H₂SO₄ 溶液 10L，含 H⁺ 的数目为 $2N_A$
 - D. 电解精炼铜时，若阳极质量减少 64g，则阳极失去的电子数为 $2N_A$
2. 下列有关可逆反应： $m A(g)+n B(?) \rightleftharpoons p C(g)+q D(s)$ 的分析中，一定正确的是 ()
 - A. 增大压强，平衡不移动，则 $m=p$
 - B. 升高温度，A 的转化率减小，则正反应是吸热反应
 - C. 保持容器体积不变，移走 C，平衡向右移动，正反应速率增大
 - D. 保持容器体积不变，加入 B，容器中 D 的质量增加，则 B 是气体
3. X、Y、Z、W 为原子序数依次增大的短周期元素，其中 W 原子的质子数是其 M 层电子数的三倍，Z 与 W、X 与 Y 相邻，X 与 W 同主族。下列说法不正确的是 ()
 - A. 原子半径： $W>Z>Y>X$
 - B. 最高价氧化物对应水化物的酸性： $X>W>Z$
 - C. 最简单气态氢化物的热稳定性： $Y>X>W>Z$
 - D. 元素 X、Z、W 的最高化合价分别与其主族序数相等
4. 甲、乙两个恒容密闭容器中均发生反应： $C(s)+2H_2O(g)=CO_2(g)+2H_2(g) \Delta H>0$ ，有关实验数据如下表所示：

容器	容积/L	温度/°C	起始量/mol		平衡量/mol	平衡常数
			C(s)	H ₂ O(g)	H ₂ (g)	
甲	2	T ₁	2.0	4.0	3.2	K ₁
乙	1	T ₂	1.0	2.0	1.2	K ₂

下列说法正确的是 ()

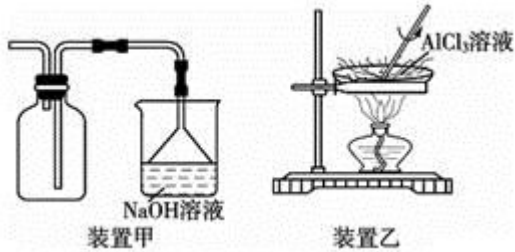
- A. $K_1=12.8$

B. $T_1 < T_2$

C. T_1 °C时向甲容器中再充入 0.1 mol $H_2O(g)$ ，则平衡正向移动， $CO_2(g)$ 的体积分数增大

D. 若 T_2 温度下，向 2 L 恒容密闭容器中充入 1.0 mol CO_2 和 2.0 mol H_2 ，达平衡时， CO_2 的转化率大于 40%

5、下列实验操作正确的是()



A. 用装置甲收集 SO_2


B. 用装置乙制备 $AlCl_3$ 晶体

C. 中和滴定时，锥形瓶用待装液润洗

D. 使用分液漏斗和容量瓶时，先要检查是否漏液

6、下列有关 NH_3 的说法错误的是()

A. 属于极性分子

B. 比例模型 

C. 电子式为 $\begin{array}{c} \text{H} \cdot \ddot{\text{N}} \cdot \text{H} \\ | \\ \text{H} \end{array}$

D. 含有极性键

7、下列有关说法正确的是

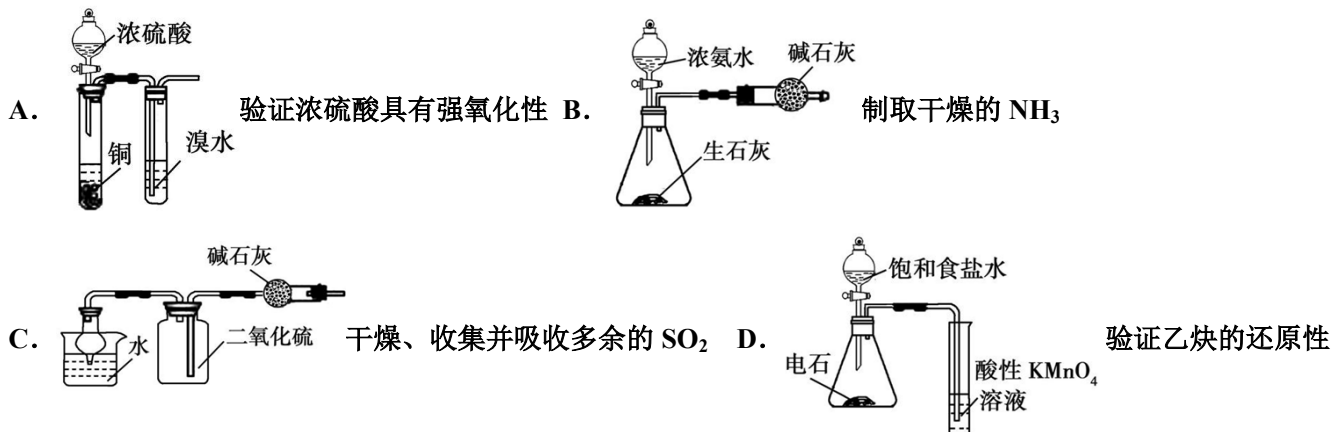
A. 反应 $CaC_2(s) + N_2(g) = CaCN_2(s) + C(s)$ 能自发进行，则该反应 $\Delta S > 0$

B. 常温下向 $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} CH_3COOH$ 溶液中通入少量 HCl 气体， $c(H^+) \cdot c(CH_3COO^-)$ 增大

C. 将 1 mol Cl_2 溶于水，反应中转移的电子数为 6.02×10^{23} 个

D. $2H_2(g) + O_2(g) = 2H_2O(g)$ 的反应物键能总和大于生成物键能总和

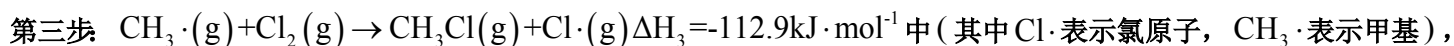
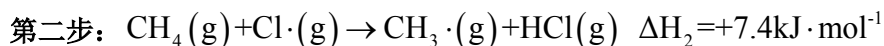
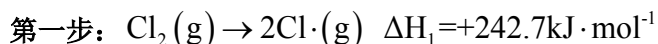
8、室温下用下列装置进行相应实验，能达到实验目的的是



9、设 N_A 为阿伏加德罗常数的值。下列关于常温下 $0.1 \text{ mol/L Na}_2S_2O_3$ 溶液与 $\text{pH}=1$ 的 H_2SO_4 溶液的说法正确的是

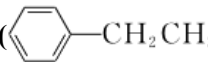
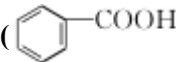
- A. 1 L pH=1 的 H_2SO_4 溶液中, 含 H^+ 的数目为 $0.2 N_A$
- B. 1mol 纯 H_2SO_4 中离子数目为 $3 N_A$
- C. 含 15.8 g $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 的溶液种阴离子数目大于 $0.1 N_A$
- D. $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 与 H_2SO_4 溶液混合产生 22.4 L 气体时转移电子数为 $2 N_A$

10、甲烷与氯气光照条件下取代反应的部分反应历程和能量变化如下:



下列说法不正确的是 ()

- A. 由题可知, 甲烷和氯气在室温暗处较难反应
- B. $\text{CH}_4(\text{g}) + \text{Cl}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CH}_3\text{Cl}(\text{g}) + \text{HCl}(\text{g}) \quad \Delta H = -105.4\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$
- C. 形成 1mol CH_3Cl 中 C-Cl 键放出的能量比拆开 1mol Cl_2 中化学键吸收的能量多
- D. 若是甲烷与 Br_2 发生取代反应, 则第二步反应 $\Delta H < +7.4\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$

11、工业上用酸性 KMnO_4 溶液与乙苯()反应生产苯甲酸()，下列有关说法正确的是

- A. 乙苯是苯的同系物
- B. 乙苯的所有原子均共平面
- C. 生产苯甲酸时发生的是取代反应
- D. 乙苯不能与 H_2 发生反应

12、可确定乙二醇分子是否有极性的实验是

- A. 测定沸点
- B. 测静电对液流影响
- C. 测定蒸气密度
- D. 测标准状况下气体摩尔体积


13、下列叙述中错误的是 ()

- A. 过滤时, 漏斗下端要紧贴接液烧杯内壁
- B. 蒸馏时, 应使温度计水银球靠近蒸馏烧瓶支管口
- C. 蒸发结晶时应将溶液蒸干, 然后停止加热
- D. 分液时, 分液漏斗下层液体从下口放出, 上层液体从上口倒出

14、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

15、设 N_A 是阿伏加德罗常数的值。下列说法正确的是 ()

- A. 1mol -COOCH₃中共平面的碳原子数最多为 $6N_A$
- B. $1\text{L}0.5\text{mol/LKHC}_2\text{O}_4$ 溶液中含 HC_2O_4^- 和 $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 的数目为 $0.5N_A$
- C. 25°C 、 $1.01 \times 10^5 \text{ Pa}$ 下, 44.8L SO_2 和 CO_2 的混合气体中所含分子数为 $2N_A$
- D. 12.0g NaHSO_4 和 MgSO_4 的固体混合物中所含阳离子总数为 $0.1N_A$

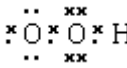

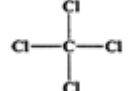
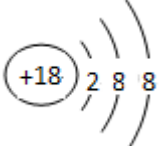
16、已知镓(₃₁Ga)和溴(₃₅Br)是第四周期的主族元素。下列分析正确的是

- A. 原子半径: $\text{Br} > \text{Ga} > \text{Cl} > \text{Al}$ B. 镓元素为第四周期第IV A 元素
- C. $^{79}_{35}\text{Br}$ 与 $^{81}_{35}\text{Br}$ 得电子能力不同 D. 碱性: $\text{Ga}(\text{OH})_3 > \text{Al}(\text{OH})_3$, 酸性: $\text{HClO}_4 > \text{HBrO}_4$

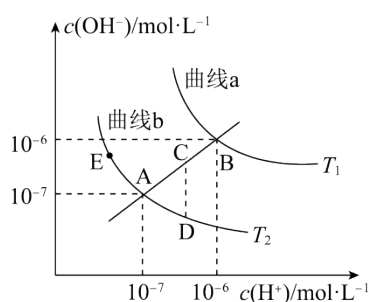
17、 25°C 时将 $10\text{mL pH}=11$ 的氨水加水稀释至 100mL , 下列判断正确的是

- A. 稀释后溶液的 $\text{pH}=7$ B. 氨水的电离度增大, 溶液中所有离子的浓度均减小
- C. 稀释过程中 $\frac{c(\text{NH}_4^+)}{c(\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O})}$ 增大 D. $\text{pH}=11$ 氨水的浓度为 0.001mol/L

18、微粒有多种表示方式, 下列各组不同表示方式一定代表同种微粒的是

- A. C_3H_6 、 $\text{CH}_2=\text{CHCH}_3$ B. H_2O_2 、
- C. 、
- D. 、 $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$

19、水的电离常数如图两条曲线所示, 曲线中的点都符合 $c(\text{H}^+) \times c(\text{OH}^-) = \text{常数}$, 下列说法错误的是()



- A. 图中温度 $T_1 > T_2$
- B. 图中五点 K_w 间的关系: $B > C > A = D = E$
- C. 曲线 a、b 均代表纯水的电离情况
- D. 若处在 B 点时, 将 $\text{pH}=2$ 的硫酸溶液与 $\text{pH}=12$ 的 KOH 溶液等体积混合后, 溶液显碱性

20、某温度下, 将 Cl_2 通入 KOH 溶液中, 反应后得到 KCl 、 KClO 、 KClO_3 的混合液, 经测定 ClO^- 和 ClO_3^- 个数比为 $1:2$, 则 Cl_2 与 KOH 溶液反应时, 被还原的氯与被氧化的氯的物质的量之比为()

- A. $21:5$ B. $4:1$ C. $3:1$ D. $11:3$

21、下列有关物质的性质与应用相对应的是 ()

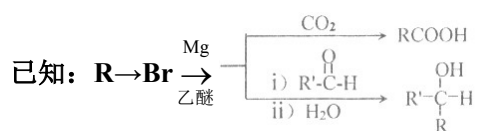
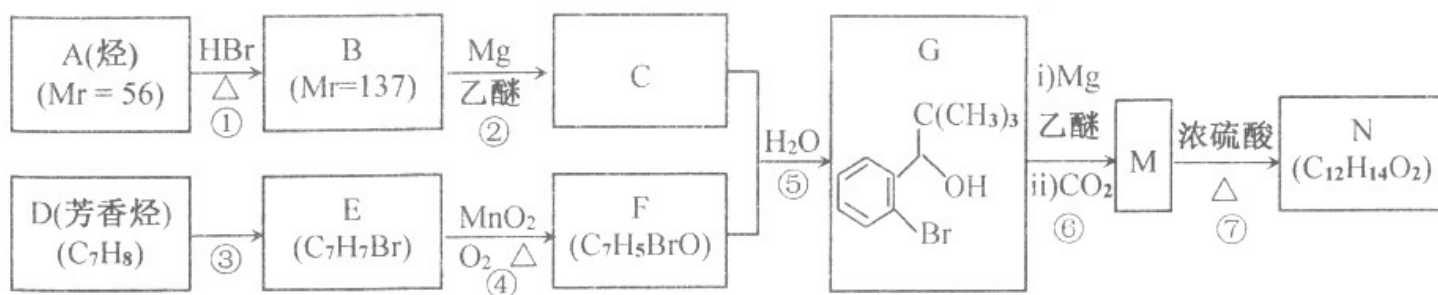
- A. Cl_2 具有漂白性, 可用作自来水的消毒
- B. SiO_2 具有高沸点, 可用作制备光导纤维
- C. NH_3 具有还原性, 可用作制冷剂
- D. Na_2O_2 能与 CO_2 反应, 可用作潜水艇内的供氧剂

22、下列关于金属腐蚀和保护的说法正确的是

- A. 牺牲阳极的阴极保护法利用电解法原理
- B. 金属的化学腐蚀的实质是: $\text{M} - \text{ne}^- = \text{M}^{n+}$, 电子直接转移给还原剂
- C. 外加直流电源的阴极保护法, 在通电时被保护的金属表面腐蚀电流降至零或接近于零。
- D. 铜碳合金铸成的铜像在酸雨中发生电化学腐蚀时正极的电极反应为: $2\text{H}^+ + 2\text{e}^- = \text{H}_2\uparrow$

二、非选择题(共 84 分)

23、(14 分) 我国自主研发的一类用于治疗急性缺血性脑卒中的新药即丁苯酞(N)的合成路线之一如下图所示(部分反应试剂及条件略去):



请按要求回答下列问题:

(1) A 的分子式: _____; B→A 的反应类型: _____。

A 分子中最多有 _____ 个原子共平面。

(2) D 的名称: _____; 写出反应③的化学方程式: _____。

(3) N 是含有五元环的芳香酯。写出反应⑦的化学方程式: _____。

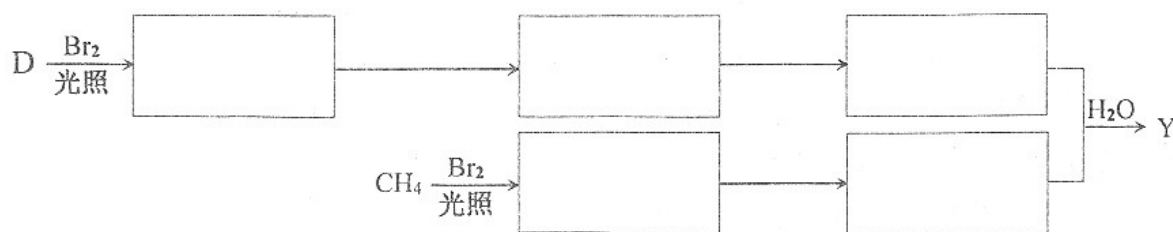
(4) 已知: $\text{E} \xrightarrow[\text{乙醚}]{\text{Mg CO}_2} \text{X}$ 。X 有多种同分异构体, 写出满足下述所有条件的 X 的同分异构体的结构简式:

_____。

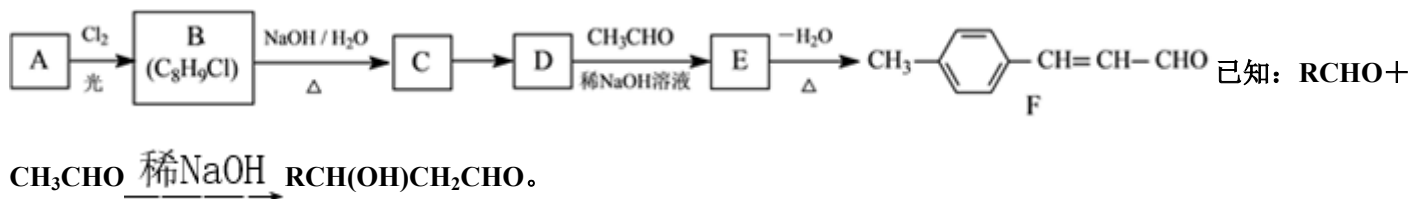
①能发生银镜反应②能与氯化铁溶液发生显色反应③分子中有 5 种不同环境的氢原子

(5) 写出以甲烷和上图芳香烃 D 为原料, 合成有机物 Y: 的路线图流程图(

方框内填写中间产物的结构简式，箭头上注明试剂和反应条件)：_____



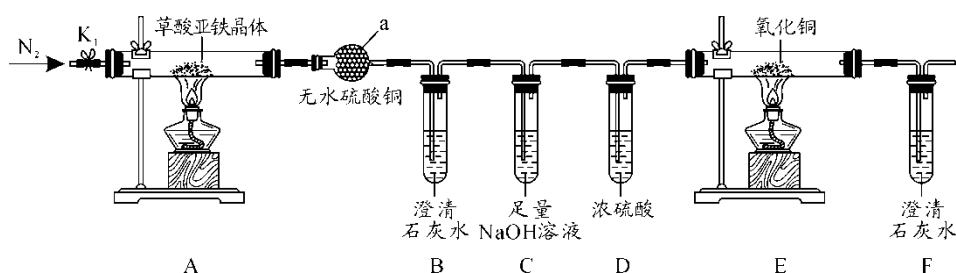
24、(12分) 化合物 F 是一种食品保鲜剂，可按如下途径合成：



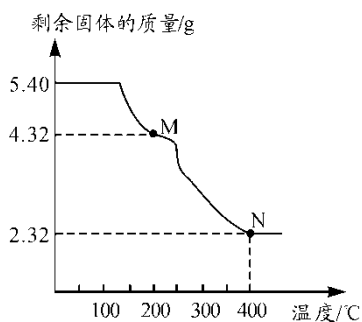
试回答：

- (1) A 的化学名称是____，A→B 的反应类型是____。
- (2) B→C 反应的化学方程式为_____。
- (3) C→D 所用试剂和反应条件分别是_____。
- (4) E 的结构简式是_____。F 中官能团的名称是_____。
- (5) 连在双键碳上的羟基不稳定，会转化为羰基，则 D 的同分异构体中，只有一个环的芳香族化合物有____种。其中苯环上只有一个取代基，核磁共振氢谱有 5 个峰，峰面积比为 2 : 1 : 2 : 2 : 1 的同分异构体的结构简式为_____。

25、(12分) 草酸亚铁晶体 ($\text{FeC}_2\text{O}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) 是一种黄色难溶于水的固体，受热易分解，是生产电池、涂料以及感光材料的原材料。为探究纯净草酸亚铁晶体热分解的产物，设计装置图如下：



- (1) 仪器 a 的名称是_____。
- (2) 从绿色化学考虑，该套装置存在的明显缺陷是_____。
- (3) 实验前先通入一段时间 N_2 ，其目的为_____。
- (4) 实验证明了气体产物中含有 CO，依据的实验现象为_____。
- (5) 草酸亚铁晶体在空气易被氧化，检验草酸亚铁晶体是否氧化变质的实验操作是_____。
- (6) 称取 5.40g 草酸亚铁晶体用热重法对其进行热分解，得到剩余固体质量随温度变化的曲线如下图所示：



①上图中 M 点对应物质的化学式为_____。

②已知 400°C 时，剩余固体是铁的一种氧化物，试通过计算写出 M→N 发生反应的化学方程式：_____。

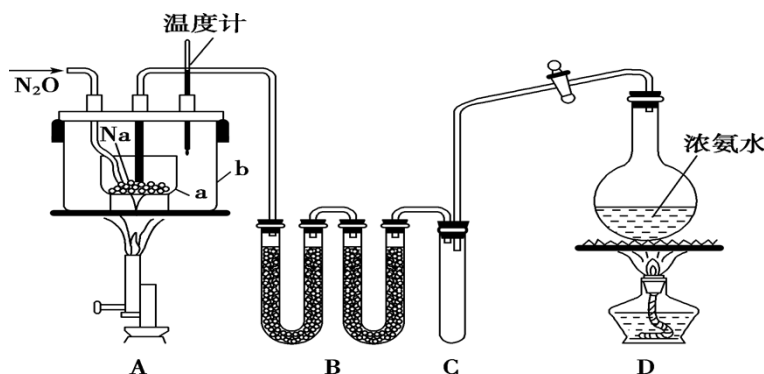
26、(10 分) 叠氮化钠(NaN_3)是汽车安全气囊的主要成分，实验室制取叠氮化钠的实验步骤如下：

①打开装置 D 导管上的旋塞，加热制取氨气。

②加热装置 A 中的金属钠，使其熔化并充分反应后，再停止加热装置 D 并关闭旋塞。

③向装置 A 中 b 容器内充入加热介质并加热到 210~220°C，然后通入 N_2O 。

④冷却，向产物中加入乙醇(降低 NaN_3 的溶解度)，减压浓缩结晶后，再过滤，并用乙醚洗涤，晾干。



(1) 装置 B 中盛放的药品为_____。

(2) 步骤①中先加热通氨气一段时间的目的是_____；步骤②氨气与熔化的钠反应生成 NaNH_2 的化学方程式为_____。

步骤③中最适宜的加热方式为_____(填“水浴加热”，“油浴加热”)。

(3) 生成 NaN_3 的化学方程式为_____。

(4) 产率计算

①称取 2.0 g 叠氮化钠试样，配成 100 mL 溶液，并量取 10.00 mL 溶液于锥形瓶中。

②用滴定管加入 $0.10 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 六硝酸铈铵 $[(\text{NH}_4)_2\text{Ce}(\text{NO}_3)_6]$ 溶液 40.00 mL [发生的反应为 $2(\text{NH}_4)_2\text{Ce}(\text{NO}_3)_6 + 2\text{NaN}_3 \rightleftharpoons 4\text{NH}_4\text{NO}_3 + 2\text{Ce}(\text{NO}_3)_3 + 2\text{NaNO}_3 + 3\text{N}_2 \uparrow$] (杂质均不参与反应)。

③充分反应后滴入 2 滴邻菲罗啉指示液，并用 $0.10 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 硫酸亚铁铵 $[(\text{NH}_4)_2\text{Fe}(\text{SO}_4)_2]$ 为标准液，滴定过量的 Ce^{4+} ，终点时消耗标准溶液 20.00 mL (滴定原理： $\text{Ce}^{4+} + \text{Fe}^{2+} = \text{Ce}^{3+} + \text{Fe}^{3+}$)。计算可知叠氮化钠的质量分数为_____(保留 2 位有效数字)。若其他操作及读数均正确，滴定到终点后，下列操作会导致所测定样品中叠氮化钠质量分数偏大的是_____(填字母代号)。

A. 锥形瓶使用叠氮化钠溶液润洗

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/326214013201011012>