

江西省宜春市樟树中学 2025 届高三冲刺模拟化学试卷

考生须知：

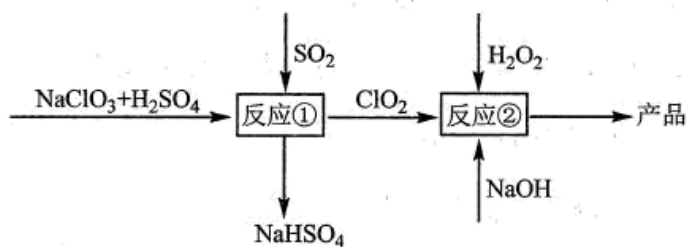
1. 全卷分选择题和非选择题两部分，全部在答题纸上作答。选择题必须用 2B 铅笔填涂；非选择题的答案必须用黑色字迹的钢笔或答字笔写在“答题纸”相应位置上。
2. 请用黑色字迹的钢笔或答字笔在“答题纸”上先填写姓名和准考证号。
3. 保持卡面清洁，不要折叠，不要弄破、弄皱，在草稿纸、试题卷上答题无效。

一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

1、下列关于物质保存或性质的描述错误的是（ ）

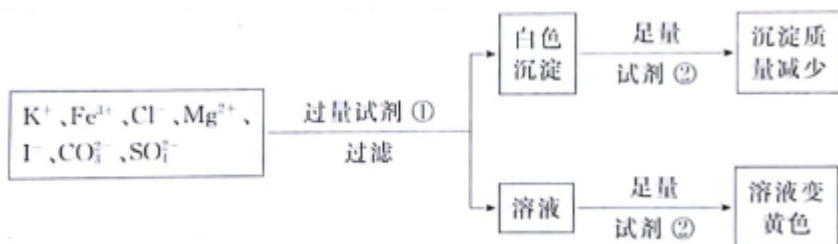
- A. 金属钠可以保存在无水乙醇中
- B. 氢氧化铜的悬浊液加热后变为黑色
- C. 氟化钠溶液需在塑料试剂瓶中保存
- D. 向盛二氧化碳的塑料瓶中加入饱和碳酸钠溶液，振荡后会变浑浊

2、亚氯酸钠（ NaClO_2 ）是一种高效的漂白剂和氧化剂，可用氯酸钠（ NaClO_3 ）为原料制取，（常温下 ClO_2 为气态），下列说法错误的是



- A. 反应①阶段，参加反应的 NaClO_3 和 SO_2 的物质的量之比为 2:1
- B. 反应①后生成的气体要净化后进入反应②装置
- C. 升高温度，有利于反应②提高产率
- D. 反应②中有气体生成

3、某溶液只含有 K^+ 、 Fe^{2+} 、 Cl^- 、 Mg^{2+} 、 I^- 、 CO_3^{2-} 、 SO_4^{2-} 中的几种，限用以下试剂检验：盐酸、硫酸、硝酸银溶液、硝酸钡溶液。设计如下实验步骤，并记录相关现象，下列叙述正确的是



- A. 该溶液中一定有 I^- 、 CO_3^{2-} 、 SO_4^{2-} 、 K^+
- B. 溶液中可能含有 K^+ 、 Mg^{2+} 、 Cl^- 、
- C. 通过在黄色溶液中加入硝酸银可以检验原溶液中是否存在 Cl^-

D. 试剂②可能为硫酸

4、关于晶体的叙述正确的是()

A. 原子晶体中, 共价键的键能越大, 熔、沸点越高

B. 分子晶体中, 共价键的键能越大, 熔、沸点越高

C. 存在自由电子的晶体一定是金属晶体, 存在阳离子的晶体一定是离子晶体

D. 离子晶体中可能存在共价键, 分子晶体中可能存在离子键

5、设 N_A 为阿伏加德罗常数的值。下列有关叙述正确的是()

A. 标准状况下, 22.4 L CH_4 含有的共价键数为 N_A

B. 1 mol Fe 与 1mol Cl_2 充分反应, 电子转移数为 $3N_A$

C. 常温下, pH=2 的醋酸溶液中含有的 H^+ 数目为 $0.02N_A$

D. 常温常压下, 46g 的 NO_2 和 N_2O_4 混合气体含有的原子数为 $3N_A$

6、设 N_A 为阿伏加德罗常数的值。下列说法正确的是()

A. 标准状况下, 2.24L SO_3 中所含原子数为 $0.4N_A$

B. 10mL 12mol/L 盐酸与足量 MnO_2 加热反应, 制得 Cl_2 的分子数为 $0.03N_A$

C. 0.1mol CH_4 与 0.4mol Cl_2 在光照下充分反应, 生成 CCl_4 的分子数为 $0.1N_A$

D. 常温常压下, 6g 乙酸中含有 C-H 键的数目为 $0.3N_A$

7、全世界每年因钢铁锈蚀造成大量的损失。某城市拟用如图方法保护埋在弱碱性土壤中的钢质管道, 使其免受腐蚀。

关于此方法, 下列说法正确的是()



A. 钢管附近土壤的 pH 小于金属棒附近土壤

B. 钢管上的电极反应式为: $O_2 + 2H_2O + 4e^- = 4OH^-$

C. 金属棒 X 的材料应该是比镁活泼的金属

D. 也可以外接直流电源保护钢管, 直流电源正极连接金属棒 X

8、短周期主族元素 W、X、Y、Z 的原子序数依次增大, W 原子的最外层电子数是其质子数的 $\frac{2}{3}$, X 原子的核电荷数等于 Z 原子的最外层电子数, 元素 Y 的最高正化合价为 +2 价。下列说法正确的是()

A. 单质的沸点: $W < X$

B. 简单离子的半径: $Z > Y$

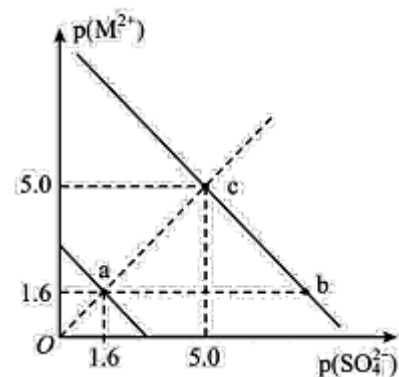
C. X、Z 的氧化物对应的水化物均为强酸

D. X、Y 可形成离子化合物 X_3Y_2

9、加入少许下列一种物质，不能使溴水颜色显著变浅的是

A. Mg 粉 B. KOH 溶液 C. KI 溶液 D. CCl_4

10、一定温度下，硫酸盐 MSO_4 (M^{2+} 代表 Ba^{2+} 、 Sr^{2+}) 的沉淀溶解平衡曲线如图所示。已知： $p(M^{2+}) = -\lg c(M^{2+})$ ， $p(SO_4^{2-}) = -\lg c(SO_4^{2-})$ 。向 10mL 0.01 mol/L Na_2SO_4 溶液中滴入 1 滴(约 0.05 mL) 0.01 mol/L $BaCl_2$ 溶液出现白色浑浊，而滴入 1 滴(约 0.05 mL) 0.01 mol/L $SrCl_2$ 溶液无浑浊出现。下列说法中错误的是



- A. 该温度下，溶度积常数 $K_{sp}(BaSO_4) < K_{sp}(SrSO_4)$
- B. 欲使 c 点对应 $BaSO_4$ 溶液移向 b 点，可加浓 $BaCl_2$ 溶液
- C. 欲使 c 点对应 $SrSO_4$ 溶液移向 a 点，可加浓 $SrCl_2$ 溶液
- D. $SrSO_4(s) + Ba^{2+}(aq) \rightleftharpoons BaSO_4(s) + Sr^{2+}(aq)$ 的平衡常数为 $10^{6.8}$

11、根据表中提供的信息判断下列叙述错误的是

组号	今加反应的物质	生成物
①	MnO_4^- 、 Cl^- ...	Cl_2 、 Mn^{2+} ...
②	Cl_2 (少量)、 $FeBr_2$	$FeCl_3$ 、 $FeBr_3$
③	$KMnO_4$ 、 H_2O_2 、 H_2SO_4	K_2SO_4 、 $MnSO_4$...

- A. 第①组反应中生成 0.5mol Cl_2 ，转移 1mol 电子
- B. 第②组反应中参加反应的 Cl_2 与 $FeBr_2$ 的物质的量之比为 1: 2
- C. 第③组反应的其余产物为 O_2 和 H_2O
- D. 氧化性由强到弱的顺序为 $MnO_4^- > Cl_2 > Fe^{3+} > Br_2$

12、下列说法正确的是

- A. 纺织品上的油污可以用烧碱溶液清洗
- B. 用钢瓶储存液氯或浓硫酸
- C. H_2 、 D_2 、 T_2 互为同位素

D. 葡萄糖溶液和淀粉溶液都可产生丁达尔效应

13、根据如表实验操作和现象所得出的结论正确的是 ()

选项	实验操作和现象	结论
A	常温下，将 FeCl_3 溶液加入 $\text{Mg}(\text{OH})_2$ 悬浊液中，沉淀由白色变为红褐色	常温下， $K_{\text{sp}}[\text{Fe}(\text{OH})_3] > K_{\text{sp}}[\text{Mg}(\text{OH})_2]$
B	向某溶液中滴加稀硝酸酸化的 BaCl_2 溶液，溶液中产生白色沉淀	原溶液中一定含有 SO_4^{2-}
C	将稀硫酸酸化的 H_2O_2 溶液滴入 $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ 溶液中，溶液变黄色	氧化性： $\text{H}_2\text{O}_2 > \text{Fe}^{3+}$
D	向含酚酞的 Na_2CO_3 溶液中加入少量 BaCl_2 固体，溶液红色变浅	证明 Na_2CO_3 溶液中存在水解平衡

A. A

B. B

C. C

D. D

14、下列化学用语表示正确的是 ()

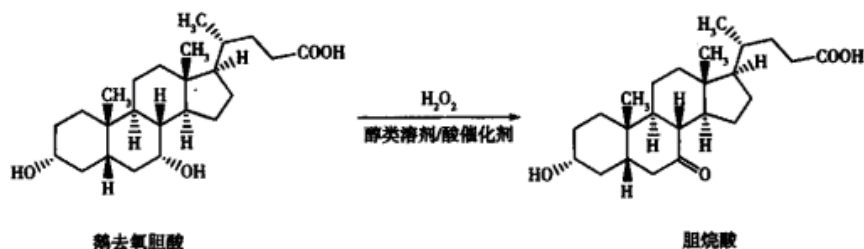
A. 中子数为 16 的硫原子： $^{48}_{32}\text{S}$

B. Cl^- 的结构示意图： $\oplus 18 \begin{array}{c} 2 \\ 8 \\ 8 \end{array}$

C. 甲酸甲酯的结构简式： HCOOCH_3

D. 氢氧化钠的电子式： $\text{Na}:\ddot{\text{O}}:\text{H}$

15、鹅去氧胆酸和胆烷酸都可以降低肝脏中的胆固醇，二者的转化关系如图，下列说法中正确的是



A. 二者互为同分异构体

B. 二者均能发生氧化反应和取代反应

C. 胆烷酸中所有碳原子可能处于同一平面内

D. 等物质的量的鹅去氧胆酸和胆烷酸与足量 Na 反应时，最多消耗 Na 的量相同

16、下列离子方程式书写正确的是 ()

A. NaHCO_3 溶液与足量的澄清石灰水反应： $\text{Ca}^{2+} + 2\text{OH}^- + 2\text{HCO}_3^- = \text{CaCO}_3\downarrow + 2\text{H}_2\text{O}$

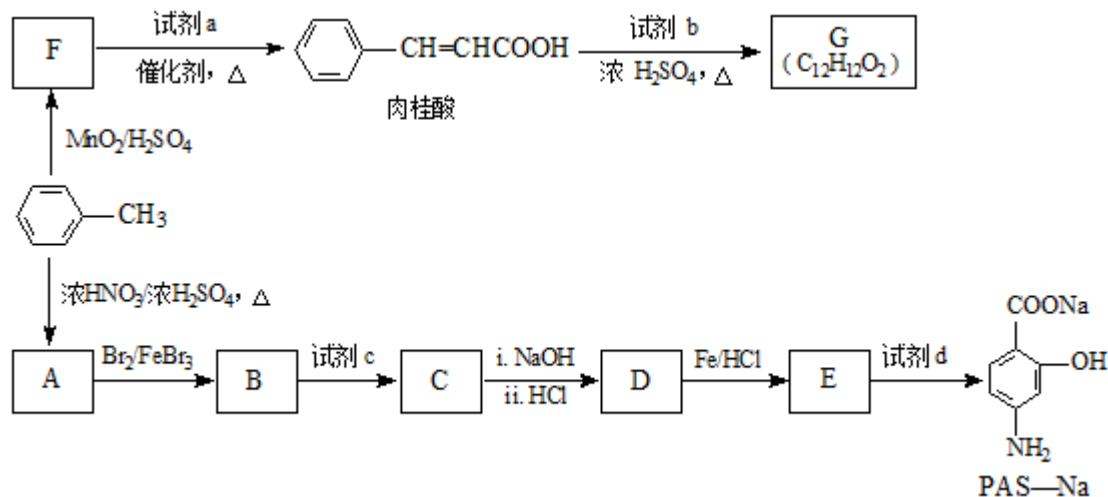
B. NH_4HCO_3 溶液与足量的 NaOH 溶液反应： $\text{HCO}_3^- + \text{OH}^- = \text{CO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O}$

C. 向 Na_2SiO_3 溶液中通入足量的 CO_2 ： $\text{SiO}_3^{2-} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{SiO}_3\downarrow + \text{HCO}_3^-$

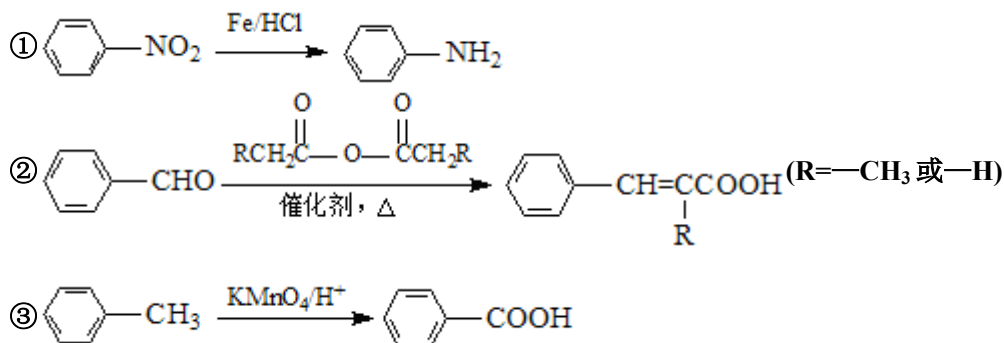
D. Cl_2 与足量的 FeBr_2 溶液反应: $\text{Cl}_2 + 2\text{Fe}^{2+} = 2\text{Fe}^{3+} + 2\text{Cl}^-$

二、非选择题 (本题包括 5 小题)

17、有机物 PAS-Na 是一种治疗肺结核药物的有效成分, 有机物 G 是一种食用香料, 以甲苯为原料合成这两种物质的路线如图:



已知:

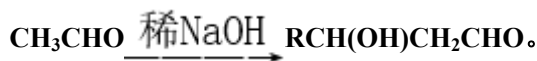
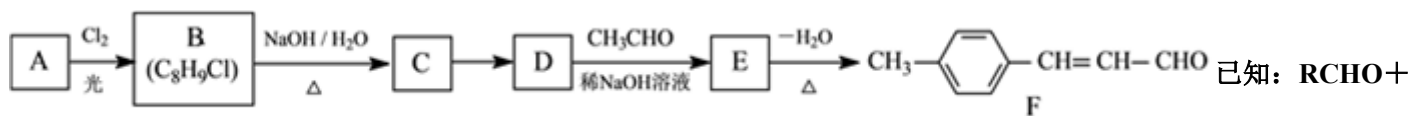


回答下列问题:

- (1) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_3$ 生成 A 的反应类型是_____。
- (2) F 中含氧官能团的名称是____, 试剂 a 的结构简式为_____。
- (3) 写出由 A 生成 B 的化学方程式: _____。
- (4) 质谱图显示试剂 b 的相对分子质量为 58, 分子中不含甲基, 且为链状结构, 写出肉桂酸与试剂 b 生成 G 的化学方程式: _____。
- (5) 当试剂 d 过量时, 可以选用的试剂 d 是____ (填字母序号)。
a. NaHCO_3 b. NaOH c. Na_2CO_3
- (6) 肉桂酸有多种同分异构体, 写出符合下列条件的任意一种的结构简式_____。
a. 苯环上有三个取代基;
b. 能发生银镜反应, 且 1mol 该有机物最多生成 4molAg;

c. 苯环上有两种不同化学环境氢原子

18、化合物 F 是一种食品保鲜剂，可按如下途径合成：



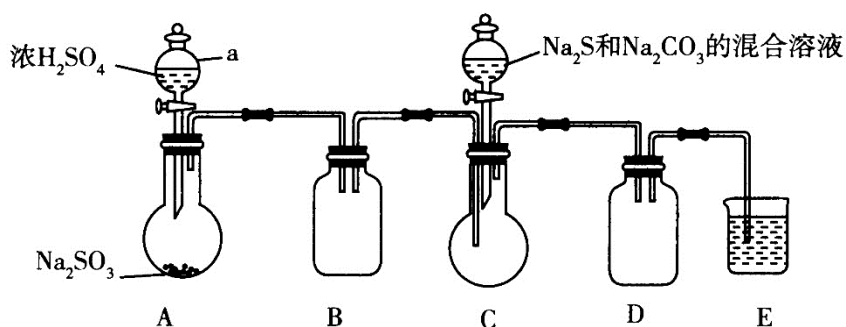
试回答：

- (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_____。

19、随着科学的发展，可逐步合成很多重要的化工产品，如用作照相定影剂的硫代硫酸钠(俗称大苏打)，用于填充汽车安全气囊的叠氮化钠(NaN_3)，某化学兴趣小组拟制备硫代硫酸钠晶体和 NaN_3 。

I. 制备硫代硫酸钠晶体。

查阅资料： $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 易溶于水，向 Na_2CO_3 和 Na_2S 混合溶液中通入 SO_2 可制得 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 。实验装置如图所示(省略夹持装置)：

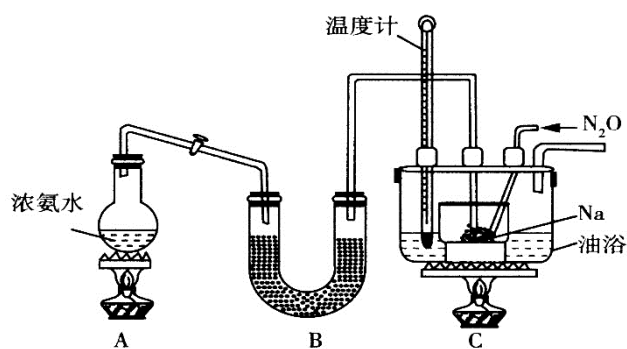


(1) 组装好仪器后，接下来应该进行的实验操作是____，然后加入试剂。仪器 a 的名称是____；E 中的试剂最好是____。(填标号)，作用是_____。

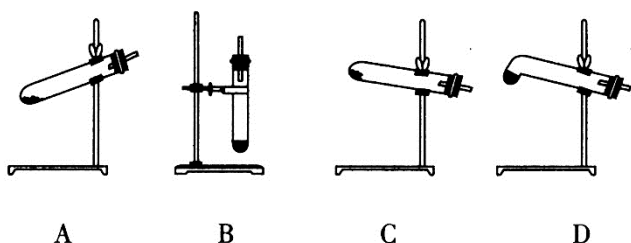
A. 澄清石灰水 B. NaOH 溶液 C. 饱和 NaHSO_3 溶液

(2) 已知五水合硫代硫酸钠的溶解度随温度升高显著增大。待 Na_2S 和 Na_2CO_3 完全消耗后，结束反应。过滤 C 中混合物，滤液经_____(填操作名称)、过滤、洗涤、干燥，得到产品，过滤时用到的玻璃仪器有_____。

II. 实验室利用如图装置(省略夹持装置)模拟工业级 NaN_3 的制备。已知： $2\text{NaNH}_2 + \text{N}_2\text{O} \xrightarrow{210-220^\circ\text{C}} \text{NaN}_3 + \text{NaOH} + \text{NH}_3$ 。

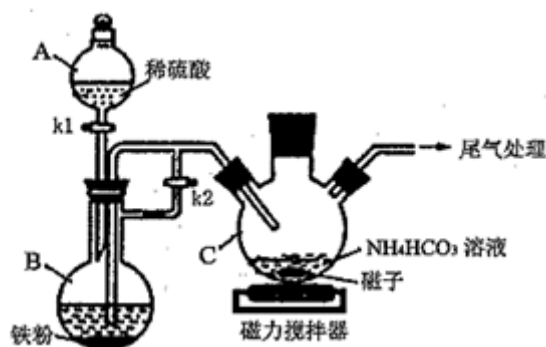


- (1) 装置 B 中盛放的药品为_____。
- (2) 实验中使用油浴而不用水浴的原因是_____。
- (3) 氨气与熔融的钠反应生成 NaNH_2 的化学方程式为_____。
- (4) N_2O 可由 NH_4NO_3 (熔点为 169.6°C) 在 240°C 下分解制得, 应选择的气体发生装置是_____。



20、乳酸亚铁晶体 $\{[\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{COO}]_2\text{Fe} \cdot 3\text{H}_2\text{O}$, 相对分子质量为 288} 易溶于水, 是一种很好的补铁剂, 可由乳酸 $[\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{COOH}]$ 与 FeCO_3 反应制得。

I. 碳酸亚铁的制备 (装置如下图所示)



- (1) 仪器 B 的名称是_____；实验操作如下：打开 k_1 、 k_2 ，加入适量稀硫酸，关闭 k_1 ，使反应进行一段时间，其目的是_____。
- (2) 接下来要使仪器 C 中的制备反应发生，需要进行的操作是_____，该反应产生一种常见气体，写出反应的离子方程式_____。
- (3) 仪器 C 中混合物经过滤、洗涤得到 FeCO_3 沉淀，检验其是否洗净的方法是_____。

II. 乳酸亚铁的制备及铁元素含量测定

- (4) 向纯净 FeCO_3 固体中加入足量乳酸溶液，在 75°C 下搅拌使之充分反应，经过滤，在_____。

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/068012140043006133>