

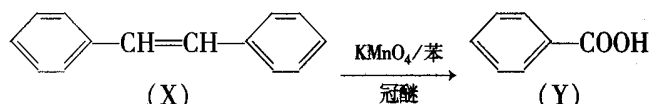
江西省南昌市南昌县莲塘第一中学 2025 届高三最后一模化学试题

注意事项

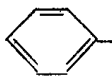
1. 考生要认真填写考场号和座位序号。
2. 试题所有答案必须填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。第一部分必须用 2B 铅笔作答；第二部分必须用黑色字迹的签字笔作答。
3. 考试结束后，考生须将试卷和答题卡放在桌面上，待监考员收回。

一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

1、有机物 X、Y 的转化如下：



下列说法不正确的是

- A. X 能加聚反应
- B. Y 分子苯环上的二氯代物有 5 种
- C.  与 Y 互为同分异构体
- D. X、Y 分子的所有原子可能共平面

2、 N_A 为阿伏加德罗常数的值。下列说法正确的是

- A. 水蒸气通过过量的 Na_2O_2 使其增重 2g 时，反应中转移的电子数为 $2N_A$
- B. 25℃时，1L pH=11 的醋酸钠溶液中，由水电离出的 OH^- 数目为 $0.001N_A$
- C. $1\text{mol}-\text{OH}$ （羟基）与 1molNH_4^+ 中所含电子数均为 $10N_A$
- D. 2.8g 乙烯与 2.6g 苯中含碳碳双键数均为 $0.1N_A$

3、下表数据是在某高温下，金属镁和镍分别在氧气中进行氧化反应时，在金属表面生成氧化薄膜的实验记录如下（a 和 b 均为与温度有关的常数）：

反应时间 t / h	1	4	9	16	25
MgO 层厚 Y / nm	0.05a	0.20a	0.45a	0.80a	1.25a
NiO 层厚 Y / nm	b	2b	3b	4b	5b

下列说法不正确的是

- A. 金属表面生成的氧化薄膜可以对金属起到保护作用
- B. 金属高温氧化腐蚀速率可以用金属氧化膜的生长速率来表示
- C. 金属氧化膜的膜厚 Y 跟时间 t 所呈现的关系是：MgO 氧化膜厚 Y 属直线型，NiO 氧化膜厚 Y 属抛物线型

D. Mg 与 Ni 比较, 金属镁具有更良好的耐氧化腐蚀性

4、下列说法不正确的是

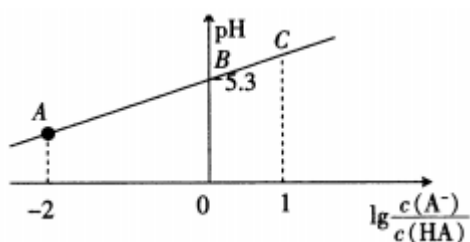
A. 乙醇、苯酚与金属钠的反应实验中, 先将两者溶于乙醚配成浓度接近的溶液, 再投入绿豆大小的金属钠, 观察、比较实验现象

B. 可以用新制 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 浊液检验乙醛、甘油、葡萄糖、鸡蛋白四种物质的溶液 (必要时可加热)

C. 牛油与 NaOH 浓溶液、乙醇混合加热充分反应后的混合液中, 加入冷饱和食盐水以促进固体沉淀析出

D. 分离氨基酸混合液可采用控制 pH 法、分离乙醇和溴乙烷的混合物可用萃取法

5、25℃时, 在 20 mL $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 一元弱酸 HA 溶液中滴加 $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ NaOH 溶液, 溶液中 $\lg[\text{c}(\text{A}^-)/\text{c}(\text{HA})]$ 与 pH 关系如图所示。下列说法正确的是



A. A 点对应溶液中: $\text{c}(\text{Na}^+) > \text{c}(\text{A}^-) > \text{c}(\text{H}^+) > \text{c}(\text{OH}^-)$

B. 25℃时, HA 酸的电离常数为 $1.0 \times 10^{-5.3}$

C. B 点对应的 NaOH 溶液体积为 10 mL

D. 对 C 点溶液加热(不考虑挥发), 则 $\text{c}(\text{A}^-)/[\text{c}(\text{HA})\text{c}(\text{OH}^-)]$ 一定增大

6、下列与有机物的结构、性质或制取实验等有关叙述错误的是

A. 苯分子结构中不含有碳碳双键, 但苯也可发生加成反应

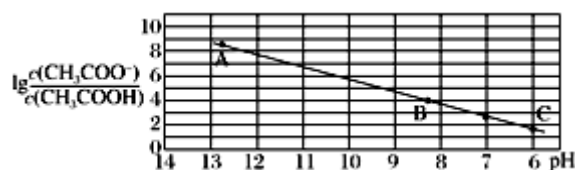
B. 溴苯中溶解的溴可用四氯化碳萃取而除去

C. 苯与浓硝酸和浓硫酸的混合酸反应制取硝基苯的实验最好采用水浴加热

D. 乙烷和乙烯可用酸性高锰酸钾溶液加以鉴别

7、25℃时, 将 $0.10 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ CH_3COOH 溶液滴加到 10 mL $0.10 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ NaOH 溶液中, $\lg \frac{\text{c}(\text{CH}_3\text{COO}^-)}{\text{c}(\text{CH}_3\text{COOH})}$ 与 pH 的关系

如图所示, C 点坐标是(6, 1.7)。(已知: $\lg 5 = 0.7$) 下列说法正确的是



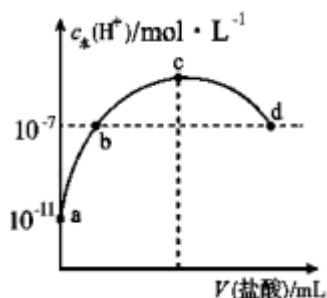
A. $K_a(\text{CH}_3\text{COOH}) = 5.0 \times 10^{-5}$

B. $K_a(\text{CH}_3\text{COOH}) = 5.0 \times 10^{-6}$

C. pH=7 时加入的醋酸溶液的体积小于 10 mL

D. B 点存在 $c(\text{Na}^+) - c(\text{CH}_3\text{COO}^-) = (10^{-6} - 10^{-8}) \text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$

8、常温下，向 20mL 0.1mol/L 氨水中滴加一定浓度的稀盐酸，溶液中由水电离的氢离子浓度随加入盐酸体积的变化如图所示。则下列说法正确的是()



A. 常温下，0.1 mol/L 氨水中， $c(\text{OH}^-) = 1 \times 10^{-5} \text{mol/L}$

B. b 点代表溶液呈中性

C. c 点溶液中 $c(\text{NH}_4^+) = c(\text{Cl}^-)$

D. d 点溶液中： $c(\text{Cl}^-) > c(\text{NH}_4^+) > c(\text{OH}^-) > c(\text{H}^+)$

9、设 N_A 为阿伏加德罗常数值。下列说法正确的是

A. 常温下，1 L pH=9 的 CH_3COONa 溶液中，发生电离的水分子数为 $1 \times 10^{-9} N_A$

B. 常温下，10 mL 5.6 mol/L FeCl_3 溶液滴到 100 mL 沸水中，生成胶粒数为 $0.056 N_A$

C. 向 Na_2O_2 通入足量的水蒸气，固体质量增加 bg ，该反应转移电子数为 $\frac{bN_A}{2}$

D. 6.8 g KHSO_4 晶体中含有的离子数为 $0.15 N_A$

10、下列气体能使湿润的蓝色石蕊试纸最终变红的是 ()

A. NH_3

B. SO_2

C. Cl_2

D. CO

11、下列说法不正确的是 ()

A. 沼气的主要成分是甲烷，它是不可再生能源

B. 石油分馏得到的石油气常用来制造塑料或作为燃料

C. 用煤气化得到的水煤气合成液态烃和含氧有机物的过程也属于煤的液化

D. 垃圾分类处理后，对热值较高的可燃垃圾可进行焚烧发电

12、下列有关物质性质的比较，不正确的是

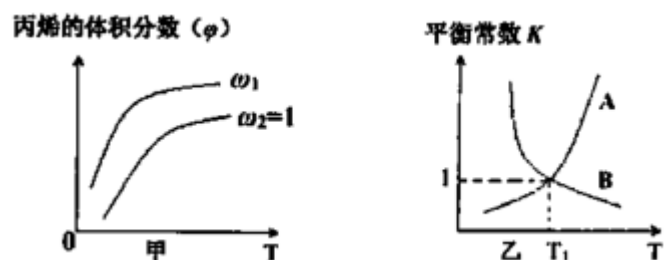
A. 金属性： $\text{Al} > \text{Mg}$ B. 稳定性： $\text{HF} > \text{HCl}$

C. 碱性： $\text{NaOH} > \text{Mg}(\text{OH})_2$ D. 酸性： $\text{HClO}_4 > \text{H}_2\text{SO}_4$

13、已知反应： $\text{CH}_2=\text{CHCH}_3(\text{g}) + \text{Cl}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{Cl}(\text{g}) + \text{HCl}(\text{g})$ 。在一定压强下，按 $\omega = \frac{n(\text{Cl}_2)}{n(\text{CH}_2=\text{CHCH}_3)}$ 向密

闭容器中充入氯气与丙烯。图甲表示平衡时，丙烯的体积分数(φ)与温度(T)、 ω 的关系，图乙表示反应的平衡常数 K

与温度 T 的关系。则下列说法正确的是



- A. 图甲中 $\omega_1 > 1$
- B. 若在恒容绝热装置中进行上述反应，达到平衡时，装置内的气体压强将不变
- C. 温度 T_1 、 $\omega = 2$ ， Cl_2 的转化率约为 33.3%
- D. 图乙中，线 A 表示正反应的平衡常数

14、下列各组性质比较中，正确的是()

- ①沸点： $\text{HF} > \text{HCl} > \text{HBr} > \text{HI}$
- ②离子还原性： $\text{S}^{2-} > \text{Cl}^- > \text{Br}^- > \text{I}^-$
- ③酸性： $\text{HClO}_4 > \text{HBrO}_4 > \text{HIO}_4$
- ④金属性： $\text{K} > \text{Na} > \text{Mg} > \text{Al}$
- ⑤气态氢化物稳定性： $\text{HF} > \text{HCl} > \text{H}_2\text{S}$
- ⑥半径： $\text{O}^{2-} > \text{F}^- > \text{Na}^+ > \text{Mg}^{2+}$

- A. ①②③ B. ③④⑤⑥ C. ②③④ D. ①③④⑤⑥

15、工业上用发烟 HClO_4 把潮湿的 CrCl_3 氧化为棕色的烟 $[\text{CrO}_2(\text{ClO}_4)_2]$ 来除去 Cr(III) ， HClO_4 中部分氯元素转化为最低价态。下列说法不正确的是 ()

- A. HClO_4 属于强酸，反应还生成了另一种强酸
- B. 该反应中，参加反应的氧化剂与氧化产物的物质的量之比为 3 : 8
- C. $\text{CrO}_2(\text{ClO}_4)_2$ 中 Cr 元素显 +6 价
- D. 该反应离子方程式为 $19\text{ClO}_4^- + 8\text{Cr}^{3+} + 8\text{OH}^- = 8\text{CrO}_2(\text{ClO}_4)_2 + 3\text{Cl}^- + 4\text{H}_2\text{O}$

16、已知： $\text{CH}_3\text{C}\equiv\text{CH} + \text{CO} + \text{CH}_3\text{OH} \xrightarrow{\text{一定条件}} \text{M}$ ， $\text{N} + \text{CH}_3\text{OH} \xrightarrow{\text{一定条件}} \text{M} + \text{H}_2\text{O}$ 。其中 M 的结构简式为

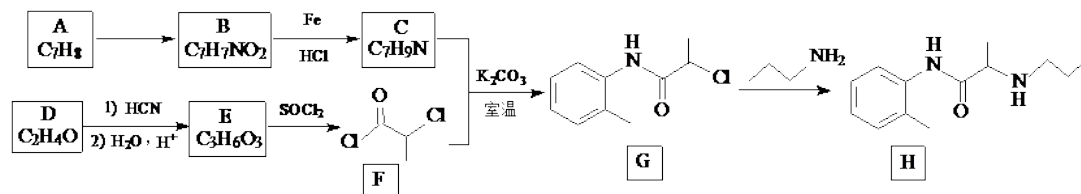
$\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{COOCH}_3$ ，下列说法错误的是 ()

- A. N 可以使溴水褪色
- B. N 转化为 M 的反应为取代反应
- C. M 中所有碳原子可能共面

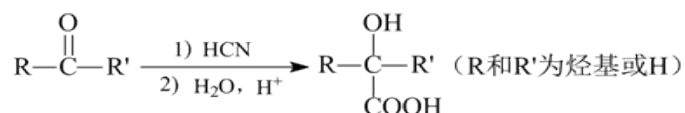
D. N 属于酯的同分异构体有 3 种

二、非选择题（本题包括 5 小题）

17、丙胺卡因（H）是一种局部麻醉药物，实验室制备 H 的一种合成路线如下：



已知：



回答下列问题：

(1) B 的化学名称是_____，H 的分子式是_____。

(2) 由 A 生成 B 的反应试剂和反应条件分别为_____。

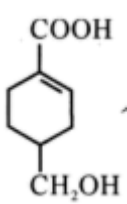
(3) C 中所含官能团的名称为_____，由 G 生成 H 的反应类型是_____。

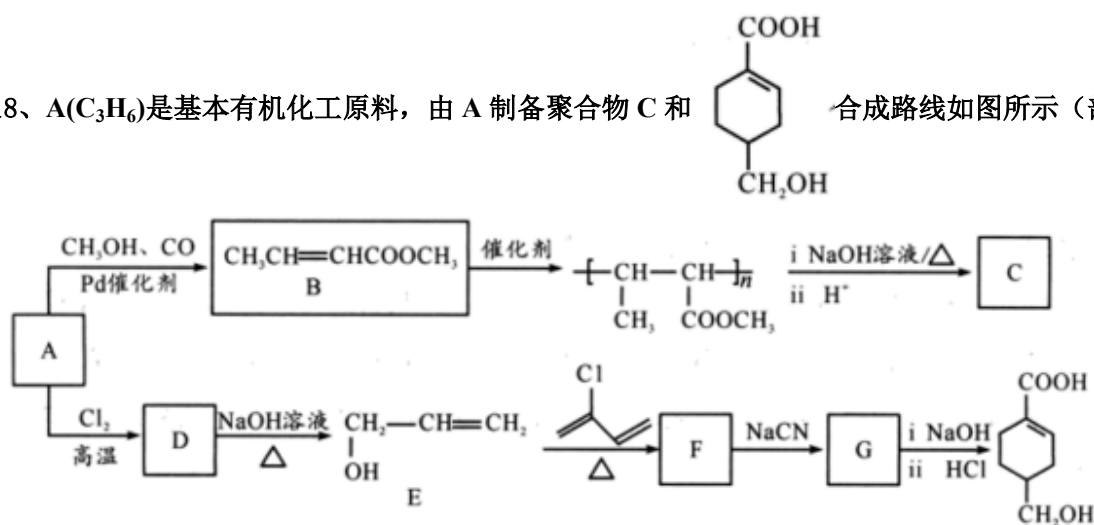
(4) C 与 F 反应生成 G 的化学方程式为_____。反应中使用 K_2CO_3 的作用是_____。

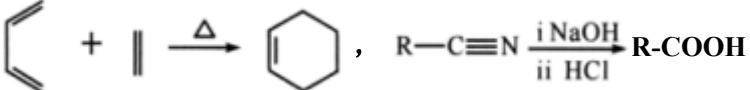
(5) 化合物 X 是 E 的同分异构体，X 能与 NaOH 溶液反应，其核磁共振氢谱只有 1 组峰。X 的结构简式为_____。

(6) $\left[\text{CH}_2 - \overset{\overset{CH_3}{\mid}}{\underset{\underset{COOCH_3}{\mid}}{C}} \right]_n$ （聚甲基丙烯酸甲酯）是有机玻璃的主要成分，写出以丙酮和甲醇为原料制备聚甲基丙烯酸甲酯单体的合成路线：_____。（无机试剂任选）

体的合成路线：_____。（无机试剂任选）

18、A(C_3H_6)是基本有机化工原料，由 A 制备聚合物 C 和  合成路线如图所示（部分条件略去）。



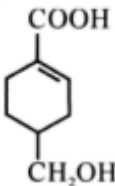
已知：

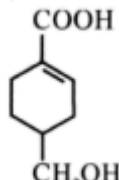
(1)A 的名称是_____；B 中含氧官能团名称是_____。

(2)C 的结构简式_____；D→E 的反应类型为_____

(3)E→F 的化学方程式为_____。

(4)B 的同分异构体中，与 B 具有相同官能团且能发生银镜反应，其中核磁共振氢谱上显示 3 组峰，且峰面积之比为 6:1:1 的是_____（写出结构简式）。

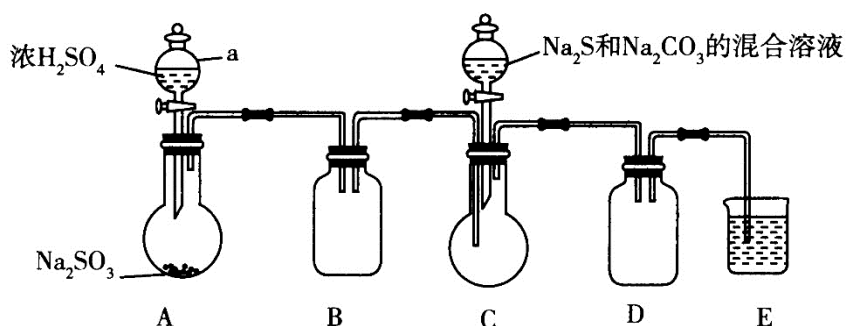
(5)等物质的量的分别与足量 NaOH、NaHCO₃ 反应，消耗 NaOH、NaHCO₃ 的物质的量之比为

_____；检验其中一种官能团的方法是_____（写出官能团名称、对应试剂及现象）。

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(NaN₃)，某化学兴趣小组拟制备硫代硫酸钠晶体和 NaN₃。

I.制备硫代硫酸钠晶体。

查阅资料:Na₂S₂O₃ 易溶于水，向 Na₂CO₃ 和 Na₂S 混合溶液中通入 SO₂ 可制得 Na₂S₂O₃。实验装置如图所示(省略夹持装置)：

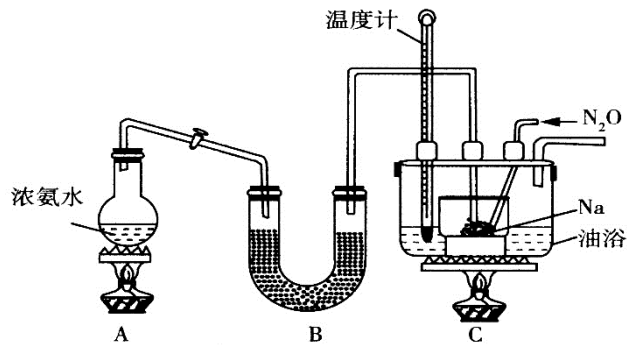


(1)组装好仪器后,接下来应该进行的实验操作是_____,然后加入试剂。仪器 a 的名称是_____；E 中的试剂最好是_____(填标号)，作用是_____。

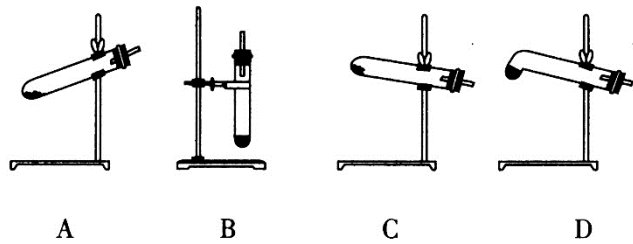
A. 澄清石灰水 B. NaOH 溶液 C. 饱和 NaHSO₃ 溶液

(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 Na₂S 和 Na₂CO₃ 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_____。

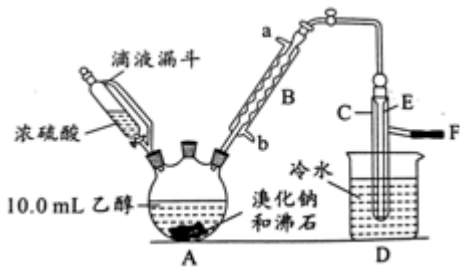
II.实验室利用如图装置(省略夹持装置)模拟工业级 NaN_3 的制备。已知: $2\text{NaNH}_2+\text{N}_2\text{O}\xrightarrow{210-220^\circ\text{C}}\text{NaN}_3+\text{NaOH}+\text{NH}_3$ 。



- (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、实验室用乙醇、浓硫酸和溴化钠反应来制备溴乙烷，其反应原理为 $\text{H}_2\text{SO}_4(\text{浓})+\text{NaBr}\xrightarrow{\Delta}\text{NaHSO}_4+\text{HBr}\uparrow$ 、 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}+\text{HBr}\xrightarrow{\Delta}\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Br}+\text{H}_2\text{O}$ 。有关数据和实验装置如（反应需要加热，图中省去了加热装置）：



	乙醇	溴乙烷	溴
状态	无色 液体	无色 液体	深红棕色 液体
密度/ $\text{g}\cdot\text{cm}^{-3}$	0.79	1.44	3.1
沸点/ $^\circ\text{C}$	78.5	38.4	59

- (1) A 中放入沸石的作用是__， B 中进水口为__口（填“a”或“b”）。

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/227110112141010014>