

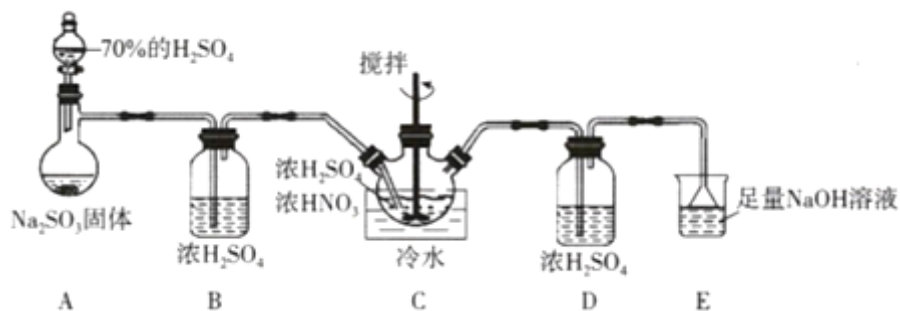
河南省林州一中 2025 届高考化学必刷试卷

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、实验室模拟制备亚硝酰硫酸(NOSO_4H)的反应装置如图所示，下列关于实验操作或叙述错误的是



已知：①亚硝酰硫酸为棱形结晶，溶于硫酸，遇水易分解

②反应原理为： $\text{SO}_2 + \text{HNO}_3 \rightleftharpoons \text{SO}_3 + \text{HNO}_2$ 、 $\text{SO}_3 + \text{HNO}_2 = \text{NOSO}_4\text{H}$

- A. 浓硝酸与浓硫酸混合时，是将浓硫酸慢慢滴加到浓硝酸中，边加边搅拌
- B. 装置 B 和 D 中的浓硫酸的作用是防止水蒸气进入 C 导致亚硝酰硫酸分解
- C. 冷水的温度控制在 20°C 左右，太低反应速率太慢；太高硝酸易分解， SO_2 逸出
- D. 实验时用 98% 的浓硫酸代替 70% 的 H_2SO_4 产生 SO_2 速率更快

2、铋(Bi)位于元素周期表中第 VA 族，其价态为+3 时较稳定，铋酸钠(NaBiO_3)溶液呈无色。现取一定量的硫酸锰(MnSO_4)溶液，向其中依次滴加下列溶液，对应的现象如表所示：

加入溶液	①适量铋酸钠溶液	②过量双氧水	③适量 KI 淀粉溶液
实验现象	溶液呈紫红色	溶液紫红色消失，产生气泡	溶液缓慢变成蓝色

在上述实验条件下，下列结论不正确的是 ()

- A. BiO_3^- 的氧化性强于 MnO_4^-
- B. H_2O_2 可被高锰酸根离子氧化成 O_2
- C. 向铋酸钠溶液中滴加 KI 淀粉溶液，溶液一定变蓝色
- D. H_2O_2 具有氧化性，能把 KI 氧化成 I_2

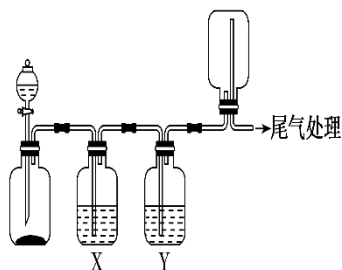
3、下列根据实验操作和实验现象所得出的结论中，不正确的是 ()

选项	实验	现象	结论

A	向某无色溶液中滴入用稀硝酸酸化的 BaCl_2 溶液	有白色沉淀生成	原溶液中一定存在 SO_4^{2-} 或 SO_3^{2-}
B	卤代烃 Y 与 NaOH 水溶液共热后，加入足量稀硝酸，再滴入 AgNO_3 溶液	产生白色沉淀	Y 中含有氯原子
C	碳酸钠固体与硫酸反应产生的气体，通入苯酚钠溶液中	出现白色浑浊	酸性：硫酸 > 碳酸 > 苯酚
D	向 NaBr 溶液中滴入少量氯水和 CCl_4 ，振荡、静置	溶液分层，下层呈橙红色	Br^- 还原性强于 Cl^-

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

4、利用如图装置可以进行实验并能达到实验目的的是



选项	实验目的	X 中试剂	Y 中试剂
A	用 MnO_2 和浓盐酸制取并收集纯净干燥的 Cl_2	饱和食盐水	浓硫酸
B	用 Cu 与稀硝酸制取并收集纯净干燥的 NO	水	浓硫酸
C	CaCO_3 和稀盐酸制取并收集纯净干燥的 CO_2	饱和 NaHCO_3 溶液	浓硫酸
D	用 CaO 与浓氨水制取并收集纯净干燥的 NH_3	NaOH 溶液	碱石灰

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

5、证明溴乙烷与 NaOH 醇溶液共热发生的是消去反应，分别设计甲、乙、丙三个实验：（甲）向反应混合液中滴入溴水，溶液颜色很快褪去。（乙）向反应混合液中滴入过量稀硝酸，再滴入 AgNO_3 溶液，有浅黄色沉淀生成。（丙）向反应混合液中滴入酸性 KMnO_4 溶液，溶液颜色褪去。则上述实验可以达到目的是（ ）

A. 甲 B. 乙 C. 丙 D. 都不行

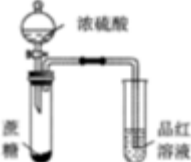
6、下列说法不正确的是（ ）

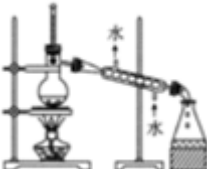
- A. 银氨溶液不能留存，久置后容易爆炸
- B. 白磷暴露在空气中易自燃，可保存在水中

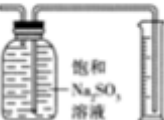
- C. 易燃的有机溶剂使用时必须远离明火和热源
 D. 钠着火不能用水扑灭，可以用泡沫灭火器来灭火

7、下列图示中的实验操作、仪器、试剂（部分夹持装置已略）均正确的是

A.  如图为稀释浓硫酸

B.  如图可用于验证浓硫酸的脱水性和氧化性

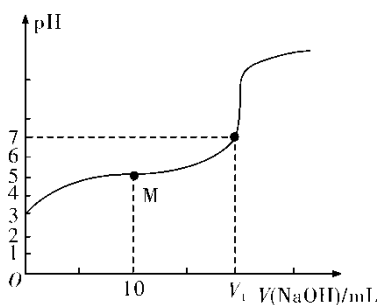
C.  如图可用于分离乙酸与 CH_2Cl_2

D.  如图可用于测量 SO_2 的体积

8、硒（Se）与 S 同主族，下列能用于比较两者非金属性强弱的是（ ）

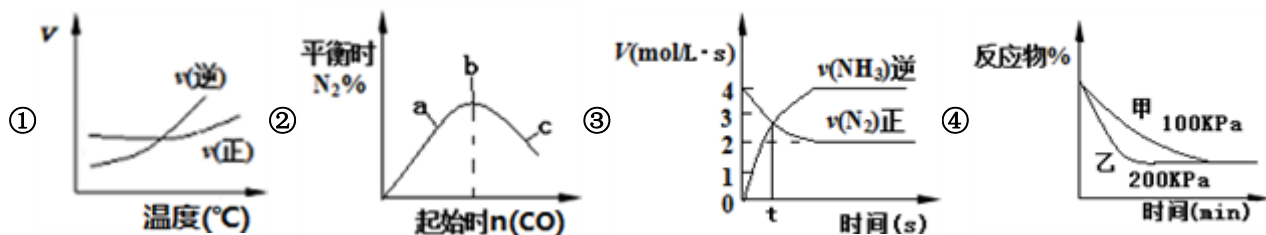
- A. 氧化性： $\text{SeO}_2 > \text{SO}_2$ B. 热稳定性： $\text{H}_2\text{S} > \text{H}_2\text{Se}$
 C. 熔沸点： $\text{H}_2\text{S} < \text{H}_2\text{Se}$ D. 酸性： $\text{H}_2\text{SO}_3 > \text{H}_2\text{SeO}_3$

9、25 °C 时，用 $0.1 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ NaOH 溶液滴定 20 mL $0.1 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ HX 溶液，溶液的 pH 随加入的 NaOH 溶液体积的变化如图所示。下列说法不正确的是（ ）



- A. HX 为弱酸
 B. $V_1 < 20$
 C. M 点溶液中离子浓度由大到小的顺序： $c(\text{X}^-) > c(\text{Na}^+) > c(\text{H}^+) > c(\text{OH}^-)$
 D. $0.1 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ NaOH 溶液和 $0.1 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ HX 溶液等体积混合后，溶液中 $c(\text{Na}^+) = c(\text{X}^-) + c(\text{OH}^-)$

10、化学中常用图像直观地描述化学反应的进程或结果。只改变一个条件，则下列对图像的解读正确的是

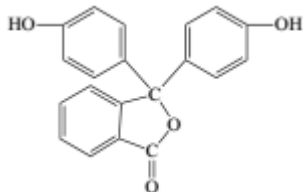


- A. $A_2(g) + 3B_2(g) \rightleftharpoons 2AB_3(g)$, 如图①说明此反应的正反应是吸热反应
- B. $4CO(g) + 2NO_2(g) \rightleftharpoons N_2(g) + 4CO_2(g)$, 如图② 说明 NO_2 的转化率 $b > a > c$
- C. $N_2(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g)$, 如图③说明 t 秒时合成氨反应达到平衡
- D. $2A(g) + 2B(g) \rightleftharpoons 3C(g) + D(?)$, 如图④说明生成物 D 一定是气体

11、短周期主族元素 Q、X、Y、Z 的原子序数依次增大。Q 的简单氢化物和其最高价含氧酸可形成盐，X 与 Q 同周期且是该周期主族元素中原子半径最小的元素；Z⁻具有与氩原子相同的电子层结构；Y、Z 原子的最外层电子数之和为 10。下列说法正确的是

- A. X 与 Z 的简单氢化物的水溶液均呈强酸性
- B. Y 单质常温下稳定不跟酸碱反应
- C. 简单氢化物的沸点：Q < X
- D. Y 与 Z 的一种化合物是高温结构陶瓷材料

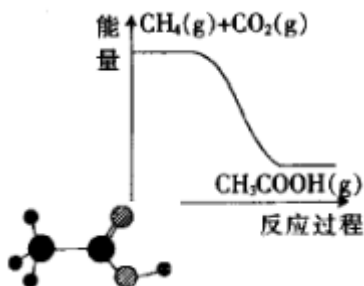
12、化学常用的酸碱指示剂酚酞的结构简式如图所示，下列关于酚酞的说法错误的是 ()



- A. 酚酞的分子式为 $C_{20}H_{14}O_4$
- B. 酚酞具有弱酸性，且属于芳香族化合物
- C. 1mol 酚酞最多与 2mol NaOH 发生反应
- D. 酚酞在碱性条件下能够发生水解反应，呈现红色

13、在 Zn / ZSM-5 的催化作用下，甲烷与二氧化碳可以直接合成乙酸，其反应方程式为

$CH_4(g) + CO_2(g) \longrightarrow CH_3COOH(g)$ ，该反应过程与能量的变化关系如图所示。下列说法错误的是 ()

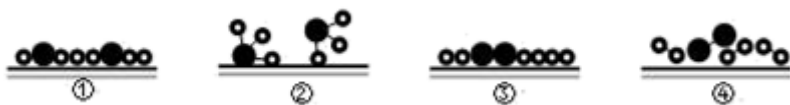


- A. CO_2 的电子式: $\ddot{\text{O}}:\text{C}:\ddot{\text{O}}$ B. 乙酸的球棍模型
- C. 该反应为吸热反应 D. 该反应为化合反应

14、已知某饱和 NaCl 溶液的体积为 $V\text{mL}$ ，密度为 $\rho\text{g}\cdot\text{cm}^{-3}$ ，质量分数为 $w\%$ ，溶液中含 NaCl 的质量为 $m\text{g}$ 。则下列表达式正确的是

- A. $n(\text{NaCl}) = \frac{\rho V}{58.5}\text{mol}$ B. $w = \frac{m}{\rho V}$
- C. $c(\text{NaCl}) = \frac{10\rho w}{58.5}\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ D. $V = \frac{22.4m}{58.5}$

15、氮气与氢气在催化剂表面发生合成氨反应的微粒变化历程如图所示。



下列关于反应历程的先后顺序排列正确的是 ()

- A. ④③①② B. ③④①② C. ③④②① D. ④③②①

16、下列实验中，所采取的分离方法与对应原理都正确的是 ()。

选项	目的	分离方法	原理
A	分离溶于水中的碘	乙醇萃取	碘在乙醇中的溶解度较大
B	分离乙酸乙酯和乙醇	分液	乙酸乙酯和乙醇的密度不同
C	除去丁醇中的乙醚	蒸馏	丁醇与乙醚互溶且沸点相差较大
D	除去 KNO_3 固体中混杂的 NaCl	重结晶	NaCl 在水中的溶解度受温度影响大

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

17、为了除去括号中的杂质，不合理的是 ()

选项	物质 (杂质)	加入试剂	方法
A	氯化铵溶液 (FeCl_3)	氢氧化钠溶液	过滤
B	KNO_3 (s) (少量 NaCl)	水	结晶
C	乙酸乙酯 (乙酸)	饱和碳酸钠溶液	分液
D	乙醇 (水)	新制生石灰	蒸馏

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

18、下列说法中正确的是 ()

- A. HClO 的结构式: H—Cl—O B. H₂ 与 H⁺ 互为同位素
 C. 原子核内有 10 个质子的氧原子: ¹⁸O D. N₂ 分子电子式: $\text{:N}::\text{N:}$

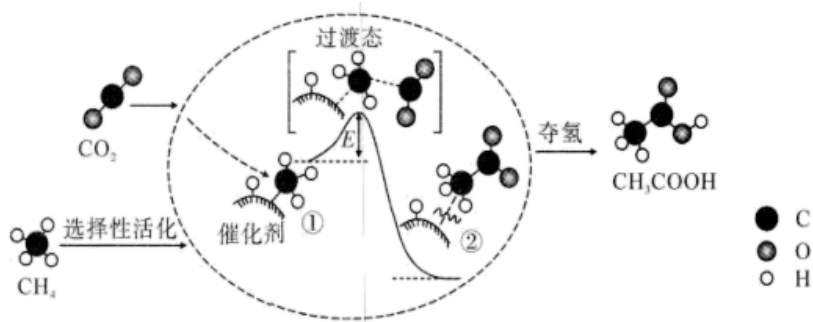
19、下列变化过程中, 需要破坏离子键的是 ()

- A. 氯化氢溶于水 B. 铁熔化 C. 干冰升华 D. 氯化钠溶于水

20、有关化学资源的合成、利用与开发的叙述合理的是

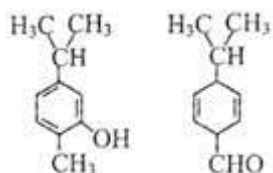
- A. 大量使用化肥和农药, 能不断提高农作物产量
 B. 通过有机合成, 可以制造出比钢铁更强韧的新型材料
 C. 安装煤炭燃烧过程的“固硫”装置, 主要是为了提高煤的利用率
 D. 开发利用可燃冰(固态甲烷水合物), 有助于海洋生态环境的治理

21、我国科研人员提出了由 CO₂ 和 CH₄ 转化为高附加值产品 CH₃COOH 的催化反应历程。该历程示意图如下, 则下列说法正确的是 ()



- A. E 为该反应的反应热
 B. ①→②吸收能量
 C. CH₄→CH₃COOH 过程中, 有极性键的断裂和非极性键的形成
 D. 加入催化剂能改变该反应的能量变化

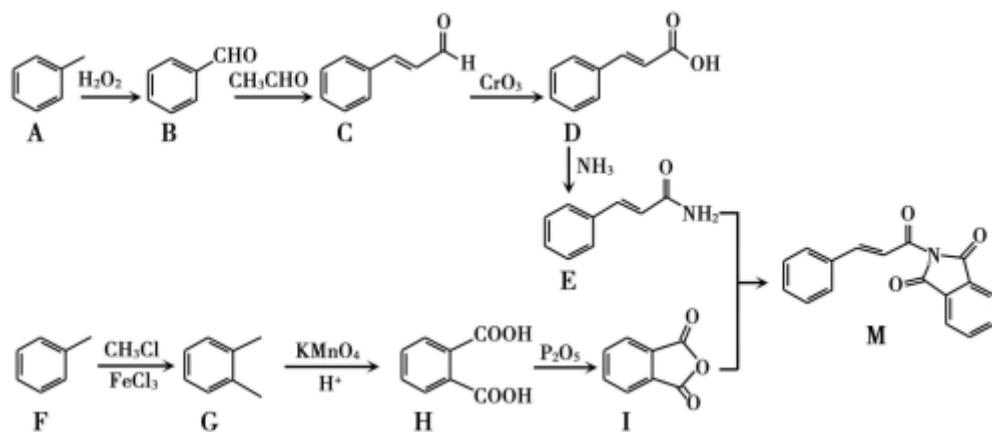
22、对下图两种化合物的结构或性质描述正确的是



- A. 不是同分异构体
 B. 分子中共平面的碳原子数相同
 C. 均能与溴水反应
 D. 可用红外光谱区分, 但不能用核磁共振氢谱区分

二、非选择题(共 84 分)

23、(14 分) M 为一种医药的中间体, 其合成路线为:



(1) A 的名称_____。

(2) C 中含有的含氧官能团名称是_____。

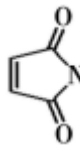
(3) F 生成 G 的反应类型为_____。

(4) 写出符合下列条件的 D 的同分异构体的结构简式_____

①能发生银镜反应 ②遇到 FeCl_3 溶液显紫色 ③苯环上一氯代物只有两种

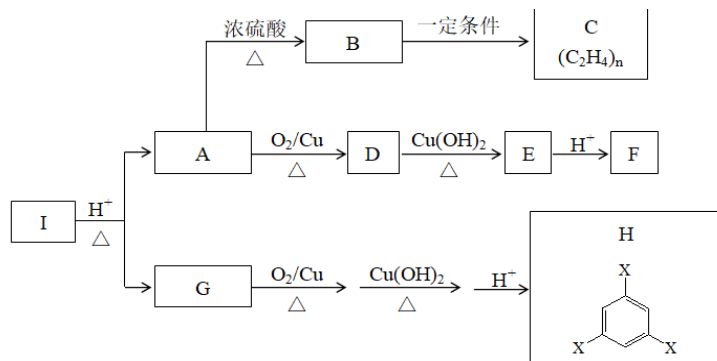
(5) H 与乙二醇可生成聚酯, 请写出其反应方程式_____

(6) 写出化合物 I 与尿素 ($\text{H}_2\text{N} - \text{CO} - \text{NH}_2$) 以 2:1 反应的化学方程式_____

(7) 参考题中信息, 以 1, 3-丁二烯 ($\text{CH}_2=\text{CHCH}=\text{CH}_2$) 为原料, 合成 , 写出合成路线流程图 (无机试剂

任选) _____。

24、(12 分) 化合物 I 是一种药物合成中间体, 与 I 相关的反应如下:



根据以上信息回答下列问题。

(1) B→C 的反应类型是_____。

(2) 写出 D→E 的化学方程式_____。

(3) 下列说法正确的是_____

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/838143004070007000>