

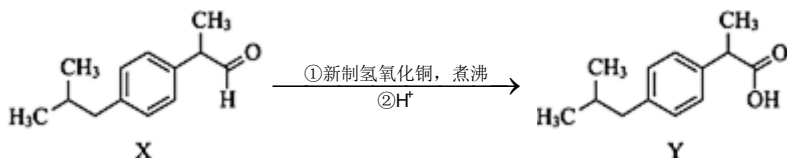
广东省汕头市潮阳新世界中英文学校 2025 届高三下学期第六次检测化学试卷

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）

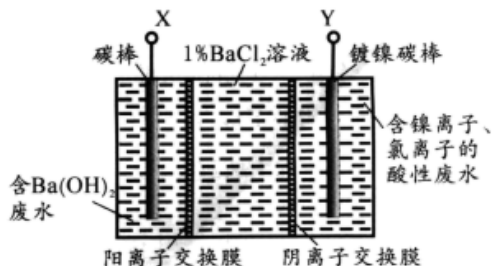
1、常见药物布洛芬 Y，具有镇痛、抗炎作用，可由中间体 X 通过以下方法制得：



下列关于化合物 X、Y 的说法中错误的是

- A. X 的化学式为 $\text{C}_{13}\text{H}_{18}\text{O}$ B. 1 mol Y 能与 4 mol H_2 反应
- C. 可用 NaHCO_3 溶液鉴别两者 D. 两者氢原子的种类数相等

2、已知某高能锂离子电池的总反应为： $2\text{Li} + \text{FeS} = \text{Fe} + \text{Li}_2\text{S}$ ，电解液为含 $\text{LiPF}_6 \cdot \text{SO}(\text{CH}_3)_2$ 的有机溶液（ Li^+ 可自由通过）。某小组以该电池为电源电解废水并获得单质镍，工作原理如图所示。



下列分析正确的是

- A. X 与电池的 Li 电极相连
- B. 电解过程中 $c(\text{BaCl}_2)$ 保持不变
- C. 该锂离子电池正极反应为： $\text{FeS} + 2\text{Li}^+ + 2\text{e}^- = \text{Fe} + \text{Li}_2\text{S}$
- D. 若去掉阳离子膜将左右两室合并，则 X 电极的反应不变

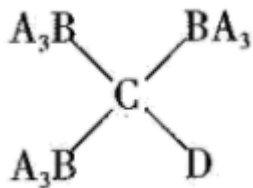
3、下列离子方程式正确的是

- A. 向 FeCl_3 溶液中通入过量 H_2S ： $2\text{Fe}^{3+} + \text{H}_2\text{S} = 2\text{Fe}^{2+} + \text{S} \downarrow + 2\text{H}^+$
- B. 向 NaHCO_3 溶液中加入少量澄清石灰水： $\text{Ca}^{2+} + \text{OH}^- + \text{HCO}_3^- = \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$
- C. 向 NaClO 溶液中通入少量 SO_2 ： $\text{SO}_2 + \text{ClO}^- + \text{H}_2\text{O} = \text{SO}_4^{2-} + \text{Cl}^- + 2\text{H}^+$
- D. 向 FeI_2 溶液中通入等物质的量的 Cl_2 ： $2\text{Fe}^{2+} + 2\text{I}^- + 2\text{Cl}_2 = 2\text{Fe}^{3+} + \text{I}_2 + 4\text{Cl}^-$

4、把铝粉和某铁的氧化物($x\text{FeO} \cdot y\text{Fe}_2\text{O}_3$)粉末配成铝热剂，分成两等份。一份在高温下恰好完全反应后，再与足量盐酸反应；另一份直接放入足量的烧碱溶液中充分反应。前后两种情况下生成的气体质量比是 5 : 7，则 x : y 为

- A. 1:1 B. 1:2 C. 5:7 D. 7:5

5、化学家合成了一种新化合物（如图所示），其中 A、B、C、D 为原子序数依次增大的短周期主族元素，B 与 C 在同一主族，C 与 D 在同一周期。下列有关说法正确的是

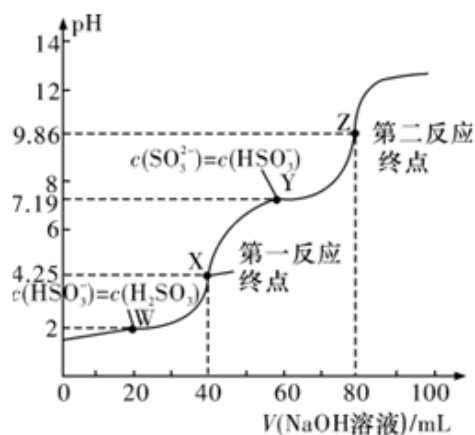


- A. 熔点：B 的氧化物>C 的氧化物
B. 工业上由单质 B 可以制得单质 C
C. 氧化物对应水化物的酸性：D>B>C
D. A 与 B 形成的化合物中只含有极性键

6、根据热化学方程式： $\text{S(s)} + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{SO}_2(\text{g}) + 297.23\text{kJ}$ ，下列说法正确的是

- A. $1\text{molSO}_2(\text{g})$ 的能量总和大于 1molS(s) 和 $1\text{molO}_2(\text{g})$ 的能量总和
B. 加入合适的催化剂，可增加单位质量的硫燃烧放出的热量
C. $\text{S(g)} + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{SO}_2(\text{g}) + Q_1\text{ kJ}$ ； Q_1 的值大于 297.23
D. 足量的硫粉与标况下 1 升氧气反应生成 1 升二氧化硫气体时放出 297.23 kJ 热量

7、常温下，用 $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{NaOH}$ 溶液滴定 $40\text{mL}0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{H}_2\text{SO}_3$ 溶液，所得滴定曲线如图所示(忽略混合时溶液体积的变化)。下列叙述正确的是（ ）



- A. SO_3^{2-} 水解常数 K_h 的数量级为 10^{-8}
B. 若滴定到第一反应终点，可用酚酞作指示剂
C. 图中 Z 点对应的溶液中： $c(\text{Na}^+) > c(\text{SO}_3^{2-}) > c(\text{HSO}_3^-) > c(\text{OH}^-)$
D. 图中 Y 点对应的溶液中： $3c(\text{SO}_3^{2-}) = c(\text{Na}^+) + c(\text{H}^+) - c(\text{OH}^-)$

8、雌黄(As_2S_3)在我国古代常用作书写涂改修正液。浓硝酸氧化雌黄可制得硫磺，并生成砷酸和一种红棕色气体，利用此反应原理设计为原电池。下列叙述正确的是（ ）

- A. 砷酸的分子式为 H_2AsO_4
- B. 红棕色气体在该原电池的负极区生成并逸出
- C. 该反应的氧化剂和还原剂物质的量之比为 10:1
- D. 该反应中每析出 4.8g 硫磺转移 1mol 电子

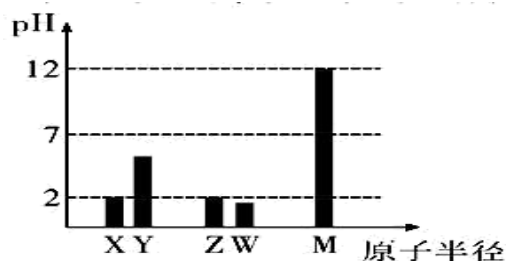
9、下列变化中只存在放热过程的是 ()

- A. 氯化钠晶体熔化
- B. 氢氧化钠晶体溶于水
- C. 液氮的气化
- D. 水蒸气的液化

10、2015 年 12 月 31 日，日本获得第 113 号元素的正式命名权。这种原子(记作 $^{278}_{113}\text{Ja}$)，是由 30 号元素 Zn，连续轰击 83 号元素 Bi 获得的。下列说法，不正确的是

- A. 获得新核素 $^{278}_{113}\text{Ja}$ 的过程，是一个化学变化
- B. 题中涉及的三种元素，都属于金属元素
- C. 这种超重核素 $^{278}_{113}\text{Ja}$ 的中子数与质子数只差为 52
- D. 这种新核素，是同主族元素中原子半径最大的

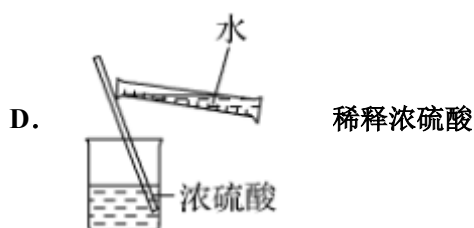
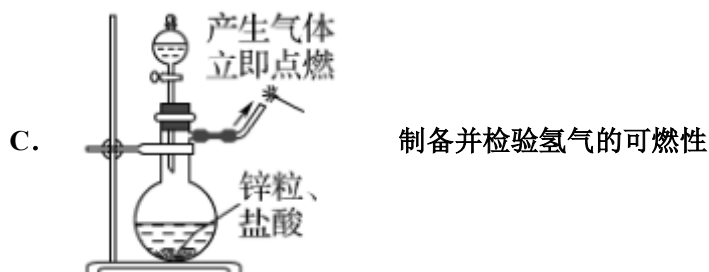
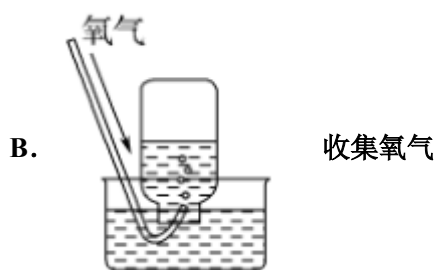
11、已知 X、Y、Z、W、M 均为短周期元素。25℃时，其最高价氧化物对应的水化物（浓度均为 0.01mol/L）溶液的 pH 和原子半径的关系如图所示。下列说法不正确的是 ()



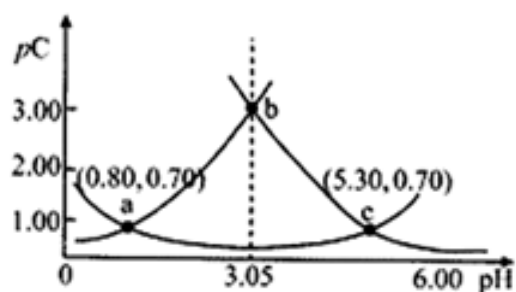
- A. X、M 简单离子半径大小顺序：X>M
- B. Z 的最高价氧化物水化物的化学式为 H_2ZO_4
- C. X、Y、Z、W、M 五种元素中只有一种是金属元素
- D. X 的最简单氢化物与 Z 的氢化物反应后生成的化合物中既含离子键又含共价键

12、下列实验能达到实验目的且符合安全要求的是 ()





13、类比 pH 的定义，对于稀溶液可以定义 $pC = -\lg c$ ， $pK_a = -\lg K_a$ 。常温下，某浓度 H_2A 溶液在不同 pH 值下，测得 $pC(H_2A)$ 、 $pC(HA^-)$ 、 $pC(A^{2-})$ 变化如图所示。下列说法正确的是()



- A. pH=3.50 时， $c(H_2A) > c(HA^-) > c(A^{2-})$
- B. 将等浓度等体积的 Na_2A 与 H_2A 溶液混合后，溶液显碱性
- C. 随着 HCl 的通入 $c(H^+)/c(H_2A)$ 先减小后增大
- D. pH 从 3.00 到 5.30 时， $c(H_2A) + c(HA^-) + c(A^{2-})$ 先增大后减小

14、在恒容密闭容器中，反应 $3Fe(s) + 4H_2O(g) \rightleftharpoons Fe_3O_4(s) + 4H_2(g)$ 达到平衡，保持温度不变，加入少量水蒸气，体系重新达到平衡，下列说法正确的是

- A. 水蒸气的体积分数增大
- B. 氢气的浓度增大
- C. 平衡常数变大
- D. 铁的质量增大

15、常温下， NCI_3 是一种油状液体，其分子空间构型为三角锥形，下列对 NCI_3 的有关叙述错误的是()

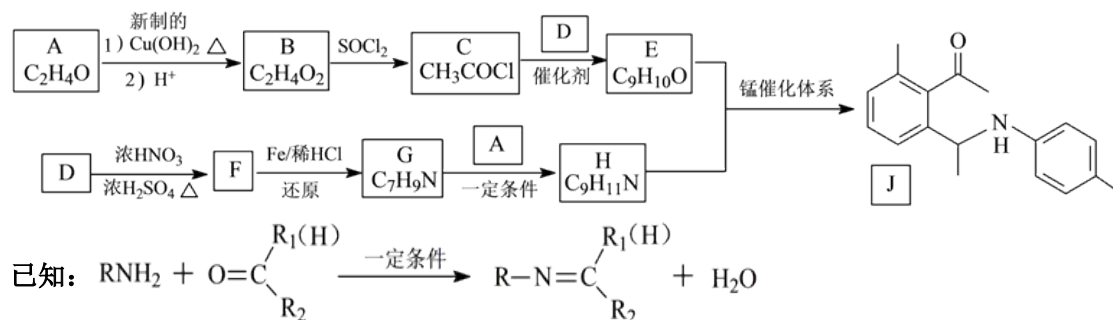
- A. NCl_3 中 $\text{N}-\text{Cl}$ 键键长比 CCl_4 中 $\text{C}-\text{Cl}$ 键键长短
- B. NCl_3 分子中的所有原子均达到 8 电子稳定结构
- C. NCl_3 分子是极性分子
- D. NBr_3 的沸点比 NCl_3 的沸点低

16、设 N_A 为阿伏加德罗常数的值，下列叙述正确的是

- A. 含 $1\text{mol H}_2\text{SO}_4$ 的浓硫酸和足量的锌完全反应，转移的电子数为 $2N_A$
- B. 常温下 $1\text{L } 0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1} \text{NH}_4\text{NO}_3$ 溶液中的氮原子数为 $0.2N_A$
- C. 标准状况下 2.24L 己烷分子中含有 $1.9N_A$ 对共用电子
- D. 以 Mg 、 Al 为电极， NaOH 溶液为电解质溶液的原电池中，导线上经过 N_A 个电子，则正极放出 H_2 的体积为 11.2L

二、非选择题（本题包括 5 小题）

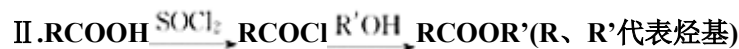
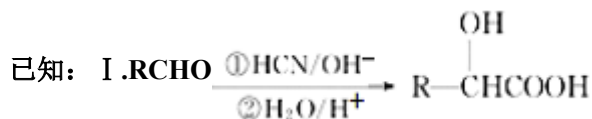
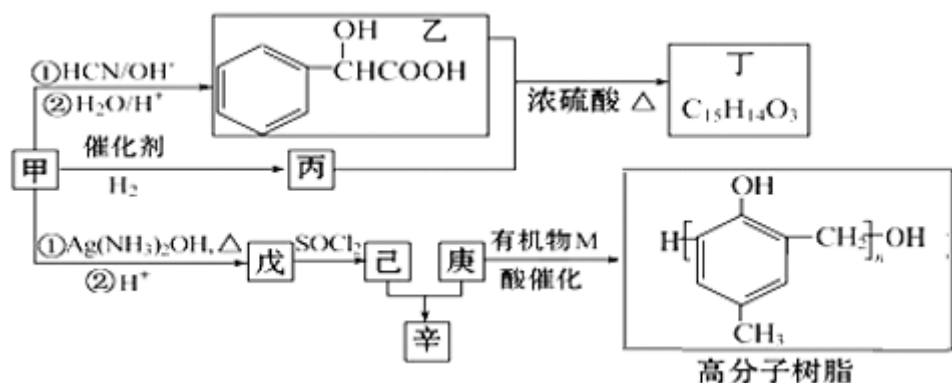
17、我国科研人员采用新型锰催化体系，选择性实现了简单酮与亚胺的芳环惰性 $\text{C}-\text{H}$ 的活化反应。利用该反应制备化合物 J 的合成路线如下：



回答下列问题：

- (1) A 中官能团的名称是_____。F 的化学名称是_____。
- (2) C 和 D 生成 E 的化学方程式为_____。
- (3) G 的结构简式为_____。
- (4) 由 D 生成 F，E 和 H 生成 J 的反应类型分别是_____、_____。
- (5) 芳香化合物 K 是 E 的同分异构体。若 K 能发生银镜反应，则 K 可能的结构有_____种，其中核磁共振氢谱有四组峰的结构简式为_____（任写一种）。

18、含氧有机物甲可用来制取多种有用的化工产品，合成路线如图：



- (1) 甲的含氧官能团的名称是____。写出检验该官能团常用的一种化学试剂的名称____。
- (2) 写出己和丁的结构简式：己____，丁____。
- (3) 乙有多种同分异构体，属于甲酸酯，含酚羟基，且酚羟基与酯的结构在苯环邻位的同分异构体共有____种。
- (4) 在 NaOH 溶液中发生水解反应时，丁与辛消耗 NaOH 的物质的量之比为____。
- (5) 庚与 M 合成高分子树脂的化学方程式为____。

19、某同学欲用 98% 的浓 H_2SO_4 ($\rho=1.84\text{g/cm}^3$) 配制成 500mL 0.5mol/L 的稀 H_2SO_4

(1) 填写下列操作步骤：

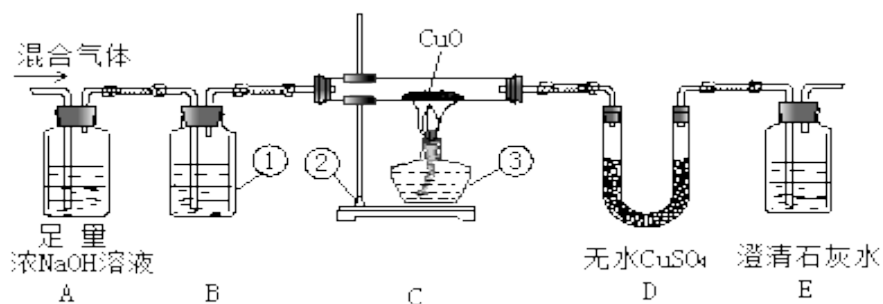
- ①所需浓 H_2SO_4 的体积为____。
- ②如果实验室有 10mL、20mL、50mL 量筒，应选用____mL 量筒量取。
- ③将量取的浓 H_2SO_4 沿玻璃棒慢慢注入盛有约 100mL 水的____里，并不断搅拌，目的是____。
- ④立即将上述溶液沿玻璃棒注入____中，并用 50mL 蒸馏水洗涤烧杯 2~3 次，并将洗涤液注入其中，并不时轻轻振荡。
- ⑤加水至距刻度____处，改用____加水，使溶液的凹液面正好跟刻度相平。盖上瓶塞，上下颠倒数次，摇匀。

(2) 请指出上述操作中一处明显错误：____。

(3) 误差分析：(填偏高、偏低、无影响)

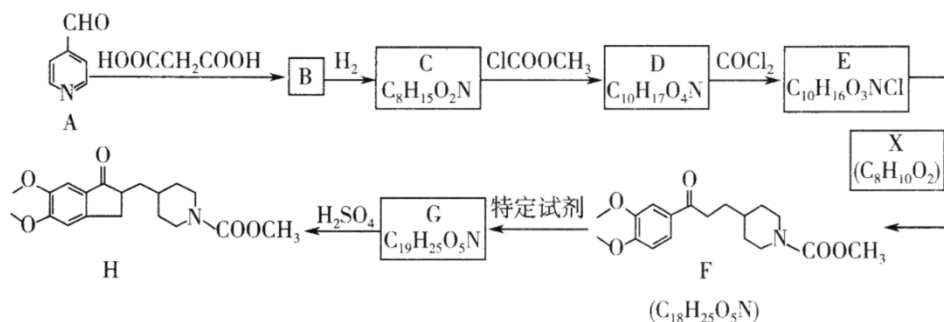
- ①操作②中量取时发现量筒不干净，用水洗净后直接量取，所配溶液浓度将____；
- ②问题(2)的错误操作将导致所配制溶液的浓度____；

20、为了检验在氢气和二氧化碳的混合气体中是否混入了一氧化碳，用如下的装置进行实验。请回答：

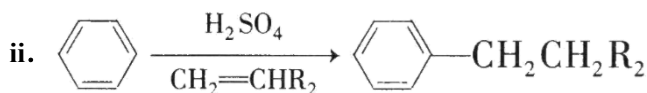


- (1) 写出标有番号的仪器名称：①_____，②_____，③_____。
- (2) 装置 B 中用的试剂是_____，目的是为了_____。
- (3) 当观察到 E 装置中出现_____现象时，说明混合气体中一定含有一氧化碳。
- (4) 如果混合气体中含有一氧化碳，为了保护环境，应在 E 装置右边的排气管口采取的措施是_____。
- (5) A 装置的作用是_____，反应的化学方程式是_____。
- (6) 假设混合气体中的 CO 与 CuO 完全反应，当通入的气体为 mg，D 增重 ng，E 瓶增重 pg。则混合气体中 CO 的质量百分数为：_____%；如果去掉 D 装置，这里计算的 CO 的质量百分数准确吗？为什么？
_____。

21、可用于治疗阿尔茨海默病的某种药物中间体 H 的合成路线如图所示：



已知：i. $R_1\text{CHO} \xrightarrow{\text{HOOCH}_2\text{COOH}} R_1\text{CH}=\text{CHCOOH}$



- (1) A 中含氧官能团的名称是_____；B→C 的反应类型是_____。
- (2) G 的结构简式是_____。
- (3) E→F 的化学方程式是_____。
- (4) 芳香化合物 Y 是 X 的同分异构体，1molY 可与 2molNaOH 反应，Y 共有_____种(不含立体结构)，其中核磁共振氢谱为 4 组峰，峰面积比为 1：6：2：1 的结构简式是_____。

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/516234032225011011>