

2025 届西南大学附属中学高三第一次调研测试化学试卷

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（每题只有一个选项符合题意）

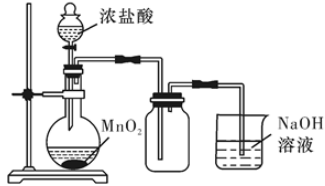
1、短周期元素 W、X、Y、Z 的原子序数依次增大，其中 W 的阴离子的核外电子数与 X、Y、Z 原子的核外内层电子数相同。X 的一种核素在考古时常用来鉴定一些文物的年代，工业上采用液态空气分馏方法来生产 Y 的单质，而 Z 不能形成双原子分子。根据以上叙述，下列说法中正确的是

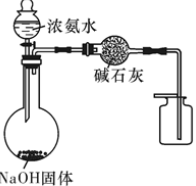
- A. 上述四种元素的原子半径大小为 $W < X < Y < Z$
- B. W、X、Y、Z 原子的核外最外层电子数的总和为 20
- C. W 与 Y 可形成既含极性共价键又含非极性共价键的化合物
- D. 由 W 与 X 组成的化合物的沸点总低于由 W 与 Y 组成的化合物的沸点

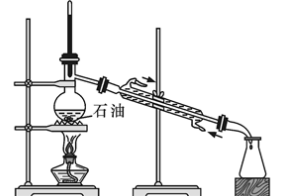
2、主族元素 X、Y、Z、W 在元素周期表中的位置如图所示，其中 W 原子序数是 Z 的 2 倍。下列说法不正确的是

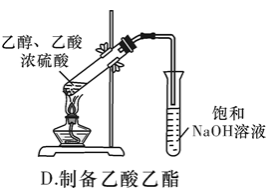
X	Y	Z
		W
M		

- A. X、Y、Z 的氢化物沸点依次升高
- B. Z 和 W 形成的化合物溶于水，既有共价键的断裂，又有共价键的形成
- C. X、Y、Z 与氢元素组成的化学式为 XY_2ZH_4 的物质可能是分子晶体，也可能是离子晶体
- D. M 的原子序数为 32，是一种重要的半导体材料
- 3、下列有关实验能达到相应实验目的的是（ ）

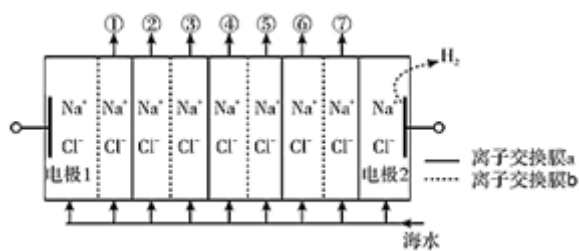
A.  实验室制备氯气

B.  制备干燥的氨气

C.  石油分馏制备汽油

D.  制备乙酸乙酯

4、电渗析法淡化海水装置示意图如下，电解槽中阴离子交换膜和阳离子交换膜相间排列，将电解槽分隔成多个独立的间隔室，海水充满在各个间隔室中。通电后，一个间隔室的海水被淡化，而其相邻间隔室的海水被浓缩，从而实现了淡水和浓缩海水分离。下列说法正确的是（ ）

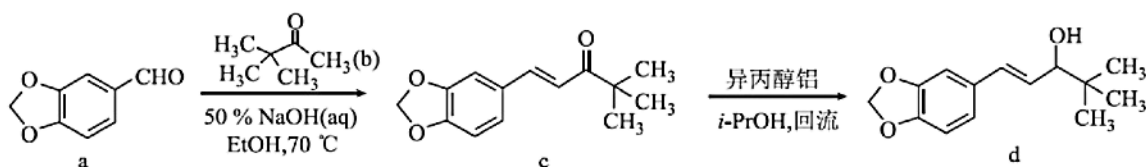


- A. 离子交换膜 a 为阴离子交换膜
- B. 通电时, 电极 2 附近溶液的 pH 增大
- C. 淡化过程中, 得到的浓缩海水没有任何使用价值
- D. 各间隔室的排出液中, ②④⑥为淡水

5、下列物质和铁不可能发生反应的是 ()

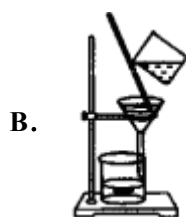
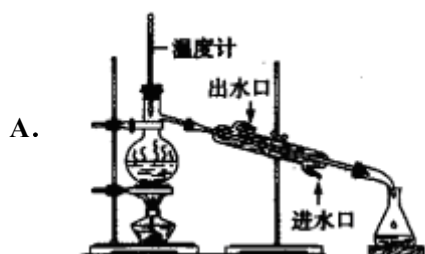
- A. Al_2O_3 B. H_2O C. 浓硝酸 D. O_2

6、司替戊醇(d)用于治疗两岁及以上 Dravet 综合征相关癫痫发作患者, 其合成路线如图所示。下列有关判断正确的是 ()



- A. b 的一氯代物有 4 种
- B. c 的分子式为 $\text{C}_{14}\text{H}_{14}\text{O}_3$
- C. 1mol d 最多能与 4mol H_2 发生加成反应
- D. d 中所有碳原子可能处于同一平面

7、氯气氧化 HBr 提取溴的新工艺反应之一为: $6\text{H}_2\text{SO}_4 + 5\text{BaBr}_2 + \text{Ba}(\text{BrO}_3)_2 = 6\text{BaSO}_4\downarrow + 6\text{Br}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$, 利用此反应和 CCl_4 得到液溴的实验中不需要用到的实验装置是



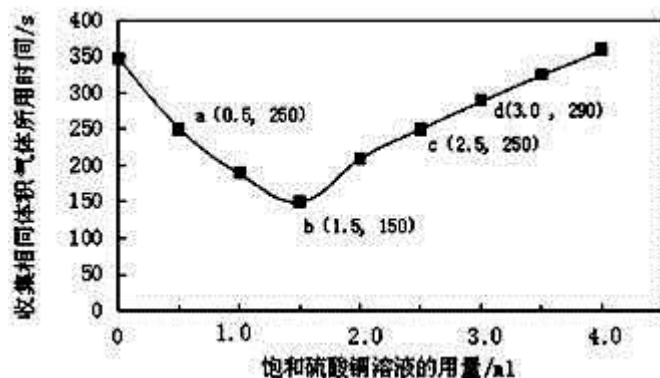
C.



D.



8、(改编) 在稀硫酸与锌反应制取氢气的实验中，探究加入硫酸铜溶液的量对氢气生成速率的影响。实验中 Zn 粒过量且颗粒大小相同，饱和硫酸铜溶液用量 0~4.0mL，保持溶液总体积为 100.0mL，记录获得相同体积 (336mL) 的气体所需时间，实验结果如图所示 (气体体积均转化为标况下)。据图分析，下列说法不正确的是

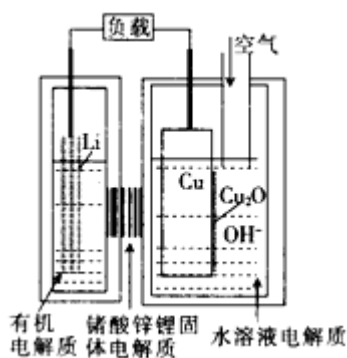


- A. 饱和硫酸铜溶液用量过多不利于更快收集氢气
- B. a、c 两点对应的氢气生成速率相等
- C. b 点对应的反应速率为 $v(\text{H}_2\text{SO}_4) = 1.0 \times 10^{-3} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$
- D. d 点没有构成原电池，反应速率减慢

9、下列有关溶液的说法中，正确的是

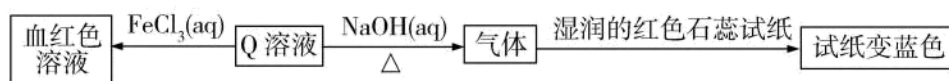
- A. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 溶液浓缩时温度过高可能导致生成 NH_4HSO_4
- B. 相同温度下，强酸溶液的导电能力一定大于弱酸溶液
- C. 通电时，溶液中溶质粒子分别向两极移动
- D. 蒸干 Na_2CO_3 溶液最终得到 NaOH

10、锂—铜空气燃料电池 (如图) 容量高、成本低，该电池通过一种复杂的铜腐蚀“现象”产生电力，其中放电过程为： $2\text{Li} + \text{Cu}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} = 2\text{Cu} + 2\text{Li}^+ + 2\text{OH}^-$ ，下列说法错误的是



- A. 放电时，当电路通过 0.2mol 电子的电量时，有 0.2mol Li^+ 透过固体电解质向 Cu 极移动，有标准状况下 1.12L 氧气参与反应
- B. 通空气时，铜被腐蚀，表面产生 Cu_2O
- C. 放电时，正极的电极反应式为： $\text{Cu}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} + 2\text{e}^- = 2\text{Cu} + 2\text{OH}^-$
- D. 整个反应过程，空气中的 O_2 起了催化剂的作用

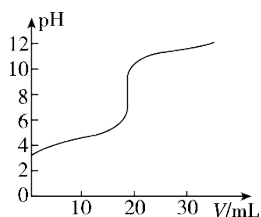
11、现有短周期主族元素 R、X、Y、Z。若它们的最外层电子数用 n 表示，则有： $n(\text{X}) + n(\text{Y}) = n(\text{Z})$ ， $n(\text{X}) + n(\text{Z}) = n(\text{R})$ 。这四种元素组成一种化合物 Q，Q 具有下列性质：



下列说法错误的是

- A. 原子半径： $\text{Y} > \text{Z} > \text{X}$ B. 最高价氧化物对应水化物酸性： $\text{Y} < \text{Z}$
- C. X 和 Y 组成的化合物在常温下都呈气态 D. Y_3Z_4 是共价化合物

12、常温下，向 $20.00\text{mL } 0.1000\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的醋酸溶液中逐滴加入 $0.1000\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的 NaOH 溶液， pH 随 NaOH 溶液体积的变化如图所示。下列说法不正确的是（ ）



- A. 在滴定过程中， $c(\text{Na}^+) + c(\text{H}^+) = c(\text{CH}_3\text{COO}^-) + c(\text{OH}^-)$
- B. $\text{pH}=5$ 时， $c(\text{CH}_3\text{COO}^-) > c(\text{Na}^+) > c(\text{H}^+) > c(\text{OH}^-)$
- C. $\text{pH}=7$ 时，消耗 NaOH 溶液的体积小于 20.00mL
- D. 在滴定过程中，随 NaOH 溶液滴加 $c(\text{CH}_3\text{COO}^-)$ 持续增大

13、化学与材料、生活和环境密切相关。下列有关说法中错误的是（ ）

- A. 聚酯纤维、光电陶瓷都属于有机高分子
- B. 从石油和煤焦油中可以获得苯等基本化工原料
- C. 生活污水进行脱氮、脱磷处理可以减少水体富营养化

D. 为汽车安装尾气催化转化装置, 可将尾气中的部分 CO 和 NO 转化为无毒气体

14、下列说法正确的是 ()

A. 金属氧化物均为碱性氧化物

B. 氨气溶于水能导电, 得到的氨水是电解质

C. NaCl 是离子化合物, 溶于水导电, 熔融状态下不导电

D. 只由一种元素的阳离子与另一种元素的阴离子组成的物质不一定为纯净物

15、 N_A 代表阿伏加德罗常数的值, 下列叙述正确的是

A. 常温常压下, 1.8g 甲基($-CD_3$)中含有的中子数目为 N_A

B. 0.5mol 雄黄(As_4S_4 , 结构为 ) 含有 N_A 个 S-S 键

C. pH=1 的尿酸(HUr)溶液中, 含有 $0.1N_A$ 个 H^+

D. 标准状况下, 2.24 L 丙烷含有的共价键数目为 N_A

16、实验室从废定影液[含 $Ag(S_2O_3)_2^{3-}$ 和 Br^- 等]中回收 Ag 和 Br_2 的主要步骤为: 向废定影液中加入 Na_2S 溶液沉银, 过滤、洗涤及干燥, 灼烧 Ag_2S 制 Ag; 制取 Cl_2 并通入滤液氧化 Br^- , 用苯萃取分液。其中部分操作的装置如图所示, 下列叙述正确的是 ()

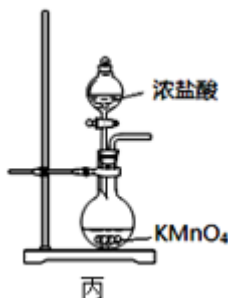
A. 用装置甲分离 Ag_2S 时, 用玻璃棒不断搅拌

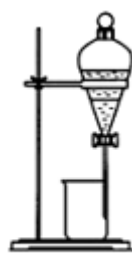


B. 用装置乙在空气中高温灼烧 Ag_2S 制取 Ag



C. 用装置丙制备用于氧化滤液中 Br^- 的 Cl_2



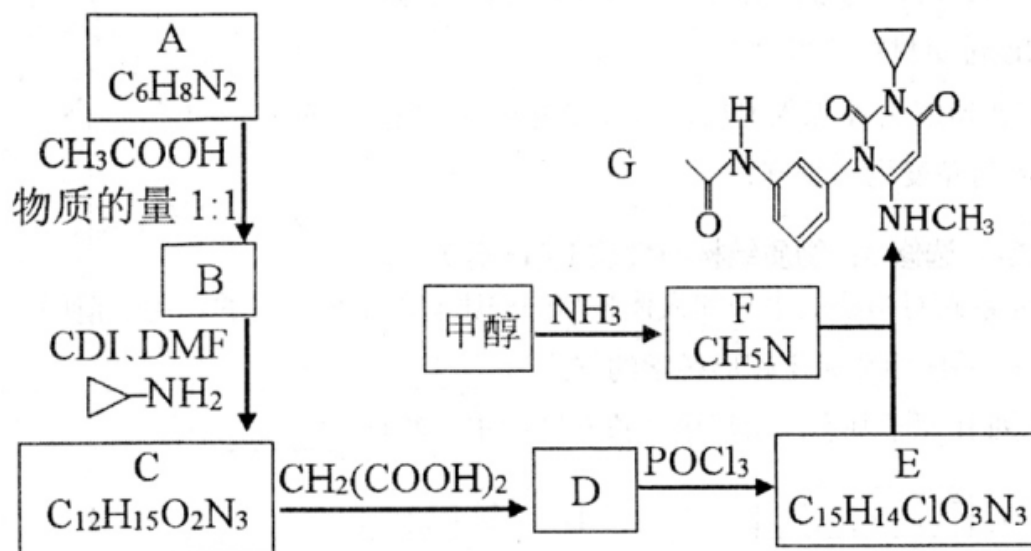


丁

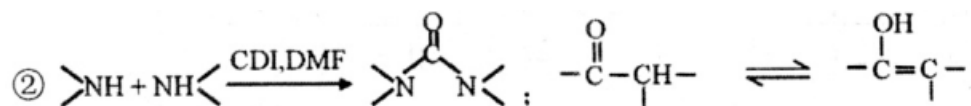
D. 用装置丁分液时，先放出水相再放出有机相

二、非选择题（本题包括 5 小题）

17. 曲美替尼是一种抑制黑色素瘤的新型抗癌药物，下面是合成曲美替尼中间体 G 的反应路线：



已知：①D 分子中有 2 个 6 元环；



请回答：

(1) 化合物 A 的结构简式_____。A 生成 B 的反应类型_____。

(2) 下列说法不正确的是_____。

A. B 既能表现碱性又能表现酸性

B. 1mol C 在碱溶液中完全水解最多可以消耗 4 mol OH⁻

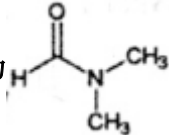
C. D 与 POCl₃ 的反应还会生成 E 的一种同分异构体

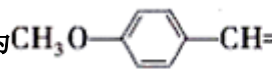
D. G 的分子式为 C₁₆H₁₈O₃N₄

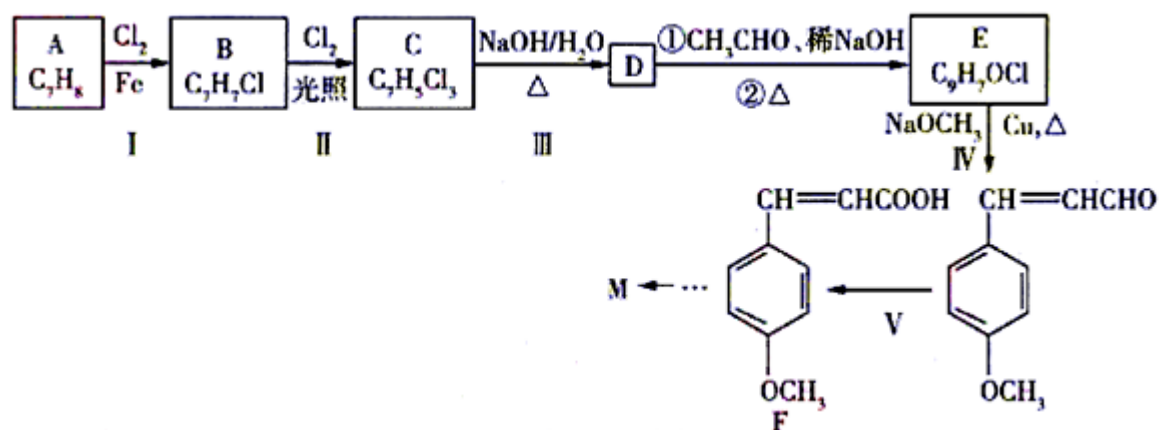
(3) 写出 C→D 的化学方程式_____。

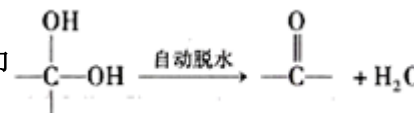
(4) X 是比 A 多 2 个碳原子的 A 的同系物，写出符合下列条件的 X 可能的结构简式：

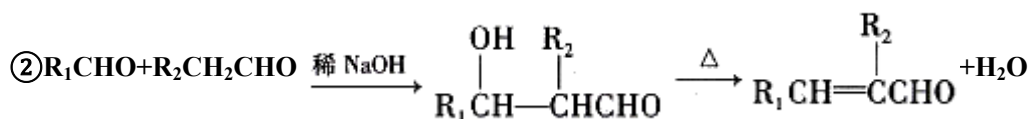
①¹H-NMR 谱显示分子中有 3 种氢原子，②IR 谱显示分子中有苯环与 -NH₂ 相连结构

(5) 流程中使用的 DMF 即 N, N-二甲基甲酰胺结构简式为 ，是常用的有机溶剂。设计以甲醇和氨为主要原料制取 DMF 的合成路线(用流程图表示，其他无机试剂任选)。

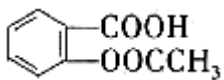
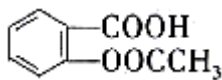
18、某有机物 M 的结构简式为 ，其合成路线如下：

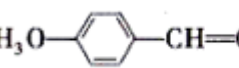


已知：①通常在同一个碳原子上连有两个羟基不稳定，易脱水形成羰基，即 



根据相关信息，回答下列问题：

- B 的名称为_____；C 的结构简式为_____。
- D→E 转化过程中第①步反应的化学方程式为_____。
- IV 的反应类型为_____；V 的反应条件是_____。
- A 也是合成阿司匹林 () 的原料， 有多种同分异构体。写出符合下列条件的同分异构体的结构简式_____(任写一种即可)。
 - 苯环上有 3 个取代基
 - 仅属于酯类，能发生银镜反应，且 1mol 该物质反应时最多能生成 4mol Ag；
 - 苯环上的一氯代物有两种。

(5) 若以 F 及乙醛为原料来合成 M()，试写出合成路线_____。合成路线示例： $CH_2=CH_2 \xrightarrow{HBr} CH_3CH_2Br \xrightarrow{NaOH \text{ 水溶液}/\Delta} CH_3CH_2OH$

19、肉桂酸是香料、化妆品、医药、塑料和感光树脂等的重要原料。实验室用下列反应制取肉桂酸。

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/328054057052007010>