

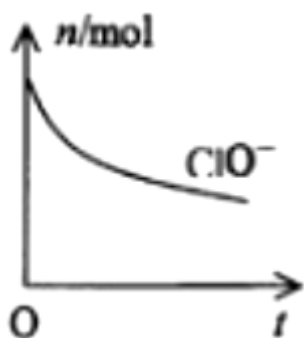
2025 届汇文中学高考化学押题试卷

注意事项:

1. 答题前, 考生先将自己的姓名、准考证号填写清楚, 将条形码准确粘贴在条形码区域内。
2. 答题时请按要求用笔。
3. 请按照题号顺序在答题卡各题目的答题区域内作答, 超出答题区域书写的答案无效; 在草稿纸、试卷上答题无效。
4. 作图可先使用铅笔画出, 确定后必须用黑色字迹的签字笔描黑。
5. 保持卡面清洁, 不要折暴、不要弄破、弄皱, 不准使用涂改液、修正带、刮纸刀。

一、选择题 (每题只有一个选项符合题意)

- 1、某离子反应中涉及 H_2O 、 ClO^- 、 NH_4^+ 、 H^+ 、 N_2 、 Cl^- 六种微粒。其中 ClO^- 的物质的量随时间变化的曲线如图所示。下列判断正确的是 ()



- A. 该反应的还原剂是 Cl^- B. 反应后溶液的酸性明显增强
 C. 消耗 1mol 还原剂, 转移 6 mol 电子 D. 氧化剂与还原剂的物质的量之比为 2 : 3

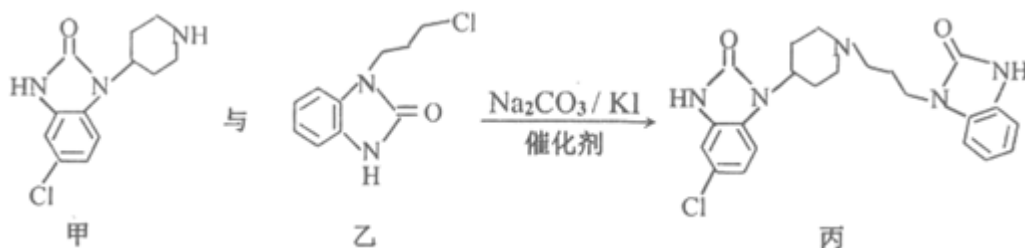
- 2、下列每组物质发生变化所克服的粒子间的作用力属于同种类型的是 ()

- A. 氯化铵受热气化和苯的气化
 B. 碘和干冰受热升华
 C. 二氧化硅和生石灰的熔化
 D. 氯化钠和铁的熔化

- 3、关于 Na_2O 和 Na_2O_2 的叙述正确的是

- A. 等物质的量时所含阴离子数目相同 B. 颜色相同
 C. 所含化学键类型相同 D. 化合物种类不同


- 4、下图所示为某种胃药的核心合成反应部分过程:



- 下列说法正确的是 ()

- A. 甲中的两个N-H键的活性相同
 B. 乙所有原子在同一平面上
 C. 丙的分子式 $C_{22}H_{23}O_2N_4Cl$
 D. 该反应生成丙的原子利用率小于100%

5、下列化学用语正确的是

- A. 丙烯的结构简式： C_3H_6
 B. 镁离子的结构示意图：
 C. CO_2 的电子式： $:\ddot{O}:\overset{\cdot\cdot}{C}:\ddot{O}:$
 D. 中子数为18的氯原子符号 $^{18}_{17}Cl$

6、将0.48g镁粉分别加入10.0mL下列溶液，反应6小时，用排水法收集产生的气体，溶液组成与 H_2 体积(已换算成标准状况)的关系如下表。下列说法不正确的是

实验	1	2	3	4	5	6	7
溶液组成	H_2O	1.0mol/L NH_4Cl	0.1mol/L NH_4Cl	1.0mol/L NaCl	1.0mol/L NaNO ₃	0.8mol/L NH_4Cl + 0.2mol/L $NH_3\cdot H_2O$	0.2mol/L NH_4Cl + 0.8mol/L $NH_3\cdot H_2O$
V/ml	12	433	347	160	14	401	349

- A. 由实验2、3可得， NH_4^+ 浓度越大，镁和水反应速率越快
 B. 由实验1、4、5可得，Cl⁻对镁和水的反应有催化作用
 C. 由实验3、7可得，反应过程产生的 $Mg(OH)_2$ 覆盖在镁表面，减慢反应
 D. 无论酸性条件还是碱性条件， NH_4^+ 都能加快镁和水的反应

7、肼(N_2H_4)是一种高效清洁的火箭燃料。25℃、101kPa时，0.25mol $N_2H_4(g)$ 完全燃烧生成氮气和气态水，放出133.5kJ热量。下列说法正确的是()

- A. 该反应的热化学方程式为 $N_2H_4(g)+O_2(g)=N_2(g)+2H_2O(g) \quad \Delta H=-534kJ\cdot mol^{-1}$
 B. N_2H_4 的燃烧热 $534kJ\cdot mol^{-1}$
 C. 相同条件下，1mol $N_2H_4(g)$ 所含能量高于1mol $N_2(g)$ 和2mol $H_2O(g)$ 所含能量之和
 D. 该反应是放热反应，反应的发生不需要克服活化能

8、W、X、Y、Z为短周期主族元素，原子序数依次增大，W、X、Y位于不同周期，X的最外层电子数是电子层数的3倍，Y与Z的原子序数之和是X的原子序数的4倍。下列说法错误的是

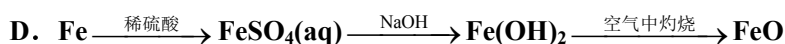
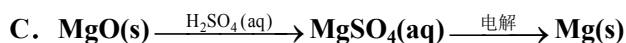
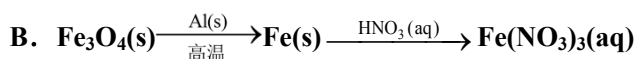
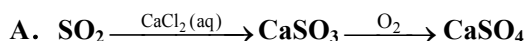
- A. 原子半径大小顺序为： $Y>Z>X>W$
 B. 简单氢化物的沸点X高于Y，气态氢化物稳定性 $Z>Y$
 C. W、X、Y形成化合物的酸性一定弱于W、X、Z形成的化合物的酸性
 D. W、Z阴离子的还原性： $W>Z$

9、下列实验中，所采取的分离方法与对应原理都正确的是（ ）

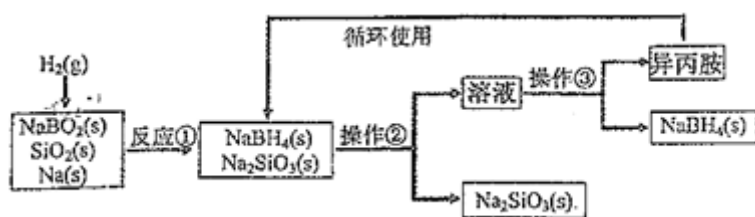
选项	目的	分离方法	原理
A	分离溶于水中的碘	乙醇萃取	碘在乙醇中的溶解度较大
B	分离乙酸乙酯和乙醇	分液	乙酸乙酯和乙醇的密度不同
C	除去 KNO ₃ 固体中混杂的 NaCl	重结晶	NaCl 在水中的溶解度很大
D	除去丁醇中的乙醚	蒸馏	丁醇与乙醚的沸点相差较大

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

10、在给定条件下，下列选项所示的物质间转化均能实现的是



11、硼氢化钠 (NaBH₄) 为白色粉末，熔点 400℃，容易吸水潮解，可溶于异丙胺 (熔点: -101℃，沸点: 33℃)，在干燥空气中稳定，吸湿而分解，是无机合成和有机合成中常用的选择性还原剂。某研究小组采用偏硼酸钠 (NaBO₂) 为主要原料制备 NaBH₄，其流程如图：下列说法不正确的是（ ）



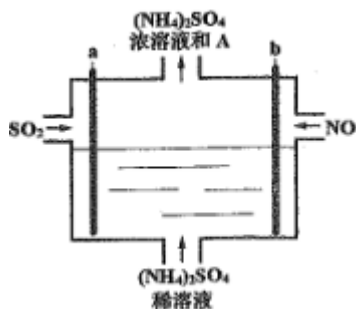
A. NaBH₄ 中 H 元素显+1 价

B. 操作③所进行的分离操作是蒸馏

C. 反应①为 $\text{NaBO}_2 + \text{SiO}_2 + 4\text{Na} + 2\text{H}_2 = \text{NaBH}_4 + 2\text{Na}_2\text{SiO}_3$

D. 实验室中取用少量钠需要用到的实验用品有镊子、滤纸、玻璃片和小刀

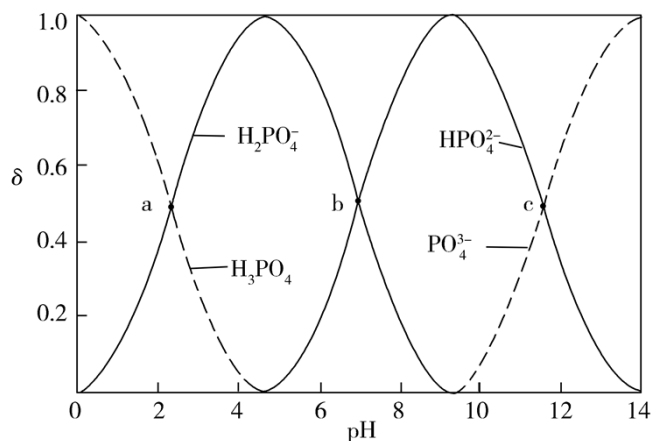
12、用如图电解装置将雾霾中的 SO₂、NO 转化为 (NH₄)₂SO₄，用其作为一种优良的氮肥。下列有关说法正确的是



A. a 与电源负极相连，发生还原反应

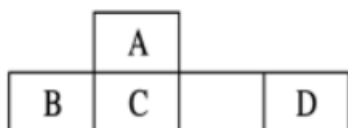
- B. 每处理 1molNO 可以生成 2molA
- C. 通电后阳极附近溶液的 pH 增大
- D. 理论上将 SO₂ 与 NO 以体积比 2:5 通入装置可彻底转化

13、下图为室温时不同 pH 下磷酸盐溶液中含磷微粒形态的分布，其中 a、b、c 三点对应的 pH 分别为 2.12、7.21、11.31，其中 δ 表示含磷微粒的物质的量分数，下列说法正确的是



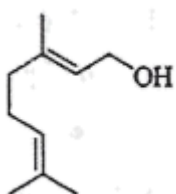
- A. 2 mol H₃PO₄ 与 3 mol NaOH 反应后的溶液呈中性
- B. NaOH 溶液滴定 Na₂HPO₄ 溶液时，无法用酚酞指示终点
- C. H₃PO₄ 的二级电离常数的数量级为 10⁻⁷
- D. 溶液中除 OH⁻ 离子外，其他阴离子浓度相等时，溶液可能显酸性、中性或碱性

14、四种短周期元素 A、B、C、D 在元素周期表中的相对位置如图所示，其中 D 形成的两种氧化物都是常见的大气污染物。下列有关判断不正确的是



- A. A 的简单氢化物是天然气的主要成分
- B. 元素 A、B、C 对应的含氧酸的钠盐水溶液不一定显碱性
- C. 单质 B 既可以与酸反应，又可以与碱反应，所以是两性单质
- D. 最高价氧化物对应的水化物的酸性：D>C

15、香叶醇是合成玫瑰香油的主要原料，其结构简式如下。下列有关香叶醇的叙述正确的是



- A. 分子式为 $C_{10}H_{18}O$
- B. 分子中所有碳原子不可能共平面
- C. 既属于醇类又属于烯烃
- D. 能发生加成反应，不能发生氧化反应

16、已知：一元弱酸 HA 的电离平衡常数 $K = \frac{c(H^+) \cdot c(A^-)}{c(HA)}$ 。25℃时， CH_3COOH 、 HCN 、 H_2CO_3 的电离平衡常数如下：

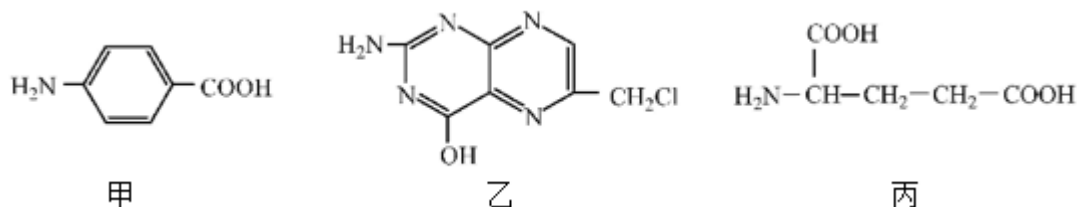
化学式	CH_3COOH	HCN	H_2CO_3
K	1.75×10^{-5}	4.9×10^{-10}	$K_1 = 4.4 \times 10^{-7}$ $K_2 = 5.6 \times 10^{-11}$

下列说法正确的是

- A. 稀释 CH_3COOH 溶液的过程中， $n(CH_3COO^-)$ 逐渐减小
- B. $NaHCO_3$ 溶液中： $c(H_2CO_3) < c(CO_3^{2-}) < c(HCO_3^-)$
- C. 25℃时，相同物质的量浓度的 $NaCN$ 溶液的碱性强于 CH_3COONa 溶液
- D. 向 CH_3COOH 溶液或 HCN 溶液中加入 Na_2CO_3 溶液，均产生 CO_2

二、非选择题（本题包括 5 小题）

17、叶酸是维生素 B 族之一，可以由下列甲、乙、丙三种物质合成。



(1)甲中含氧官能团是_____ (填名称)。

(2)下列关于乙的说法正确的是_____ (填序号)。

- a. 分子中碳原子与氮原子的个数比是 7 : 5
- b. 属于芳香族化合物
- c. 既能与盐酸又能与氢氧化钠溶液反应
- d. 属于苯酚的同系物

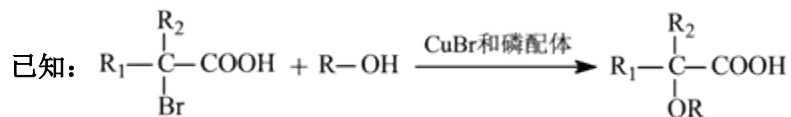
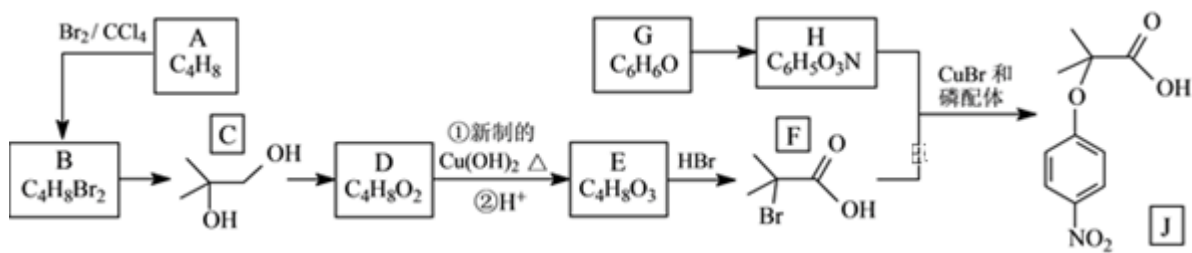
(3)丁是丙的同分异构体，且满足下列两个条件，丁的结构简式为_____。

a. 含有 $H_2N-CH-COOH$

b. 在稀硫酸中水解有乙酸生成

(4)写出丁在氢氧化钠溶液中水解的化学方程式。_____

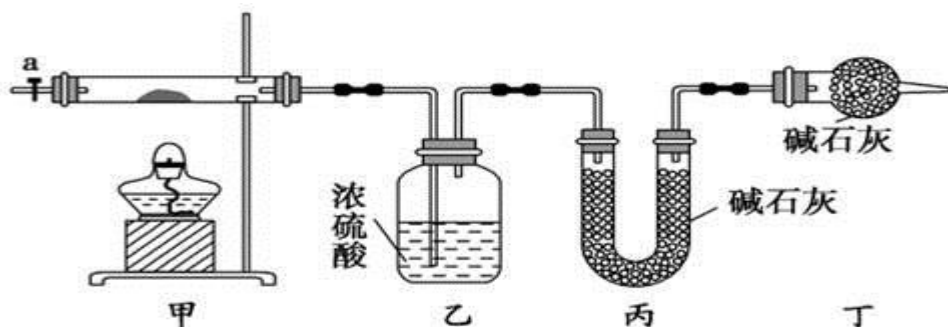
18、 α -溴代羰基化合物合成大位阻醚的有效方法可用于药物化学和化学生物学领域。用此法合成化合物 J 的路线如下：



回答下列问题：

- (1) F中含有的含氧官能团的名称是_____，用系统命名法命名A的名称是_____。
- (2) B→C所需试剂和反应条件为_____。
- (3) 由C生成D的化学反应方程式是_____。
- (4) 写出G的结构简式_____，写出检验某溶液中存在G的一种化学方法_____。
- (5) F+H→J的反应类型是_____。F与C在CuBr和磷配体催化作用下也可合成大位阻醚，写出其中一种有机产物的结构简式：_____。
- (6) 化合物X是E的同分异构体，分子中不含羧基，既能发生水解反应，又能与金属钠反应。符合上述条件的X的同分异构体有_____种（不考虑立体异构），其中能发生银镜反应，核磁共振氢谱有3组峰，峰面积之比为1:1:6的结构简式为_____。

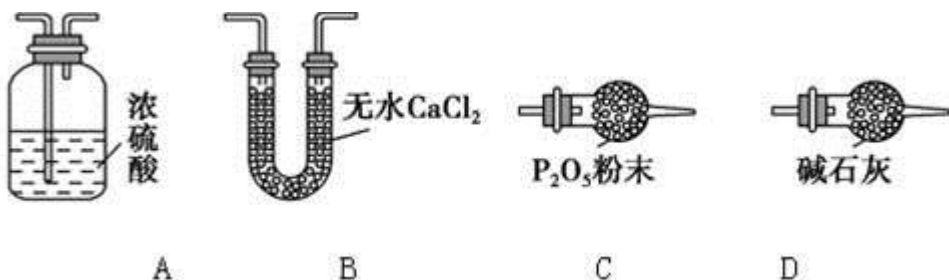
19、碱式碳酸钴 $[\text{Co}_x(\text{OH})_y(\text{CO}_3)_z]$ 常用作电子材料，磁性材料的添加剂，受热时可分解生成三种氧化物。为了确定其组成，某化学兴趣小组同学设计了如图所示装置进行实验。



- (1) 请完成下列实验步骤：
 - ①称取 3.65g 样品置于硬质玻璃管内，称量乙、丙装置的质量；
 - ②按如图所示装置组装好仪器，并检验装置气密性；
 - ③加热甲中玻璃管，当乙装置中_____（填实验现象），停止加热；
 - ④打开活塞 a，缓缓通入空气数分钟后，称量乙、丙装置的质量；
 - ⑤计算。

(2) 步骤④中缓缓通入空气数分钟的目的是_____。

(3) 某同学认为上述实验装置中存在一个明显缺陷，为解决这一问题，可选用下列装置中的_____ (填字母) 连接在_____ (填装置连接位置)。



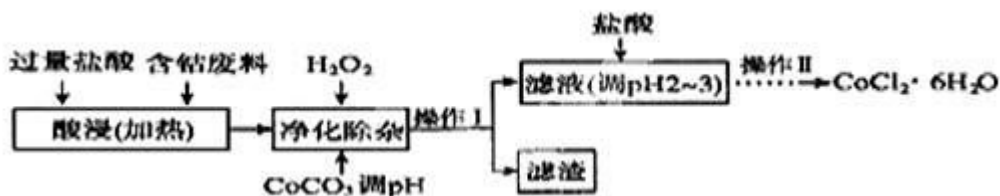
(4) 若按正确装置进行实验，测得如下数据：

	乙装置的质量/g	丙装置的质量/g
加热前	80.00	62.00
加热后	80.36	62.88

则该碱式碳酸钴的化学式为_____。

(5) 含有 $\text{Co}(\text{AlO}_2)_2$ 的玻璃常用作实验室观察钾元素的焰色反应，该玻璃的颜色为_____。

(6) $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 常用作多彩水泥的添加剂，以含钴废料 (含少量 Fe、Al 等杂质) 制取 $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 的一种工艺如下：



已知：

沉淀物	$\text{Fe}(\text{OH})_3$	$\text{Fe}(\text{OH})_2$	$\text{Co}(\text{OH})_2$	$\text{Al}(\text{OH})_3$
开始沉淀 (PH)	2.3	7.5	7.6	3.4
完全沉淀 (PH)	4.1	9.7	9.2	5.2

① 净除杂质时，加入 H_2O_2 发生反应的离子方程式为_____。

② 加入 CoCO_3 调 PH 为 5.2~7.6，则操作 I 获得的滤渣成分为_____。

③ 加盐酸调整 PH 为 2~3 的目的为_____。

④ 操作 II 过程为_____ (填操作名称)、过滤。

20、实验室常用 MnO_2 与浓盐酸反应制备 Cl_2 (反应装置如图所示)

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/145213332043012014>