

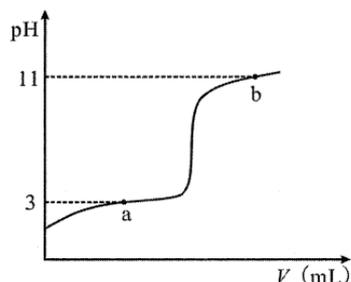
2025 届豫西名校高考压轴卷化学试卷

注意事项：

1. 答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号、考场号和座位号填写在试题卷和答题卡上。用 2B 铅笔将试卷类型 (B) 填涂在答题卡相应位置上。将条形码粘贴在答题卡右上角“条形码粘贴处”。
2. 作答选择题时，选出每小题答案后，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目选项的答案信息点涂黑；如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案。答案不能答在试题卷上。
3. 非选择题必须用黑色字迹的钢笔或签字笔作答，答案必须写在答题卡各题目指定区域内相应位置上；如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新答案；不准使用铅笔和涂改液。不按以上要求作答无效。
4. 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、25°C 时，向 10mL 0.10mol·L⁻¹ 的一元弱酸 HA($K_a=1.0\times 10^{-3}$) 中逐滴加入 0.10mol·L⁻¹ NaOH 溶液，溶液 pH 随加入 NaOH 溶液体积的变化关系如图所示。下列说法正确的是（ ）



- A. a 点时， $c(\text{HA})+c(\text{OH}^-)=c(\text{Na}^+)+c(\text{H}^+)$
- B. 溶液在 a 点和 b 点时水的电离程度相同
- C. b 点时， $c(\text{Na}^+)=c(\text{HA})+c(\text{A}^-)+c(\text{OH}^-)$
- D. $V=10\text{mL}$ 时， $c(\text{Na}^+)>c(\text{A}^-)>c(\text{H}^+)>c(\text{HA})$

2、大气固氮（闪电时 N_2 转化为 NO ）和工业固氮（合成氨）是固氮的重要形式，下表列举了不同温度下大气固氮和工业固氮的部分 K 值：

	$\text{N}_2+\text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{NO}$		$\text{N}_2+3\text{H}_2 \rightleftharpoons 2\text{NH}_3$	
温度	25°C	2000°C	25°C	400°C
K	3.84×10^{-31}	0.1	5×10^8	1.88×10^4

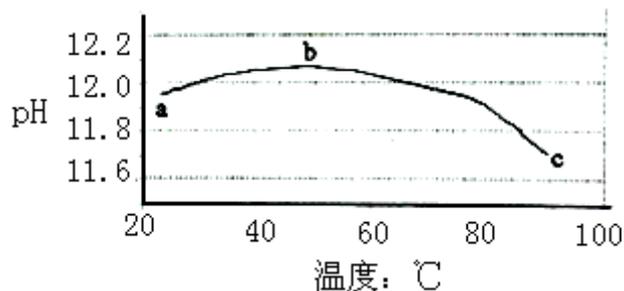
下列说法正确的是

- A. 在常温下，工业固氮非常容易进行
- B. 人类可以通过大规模模拟大气固氮利用氮资源
- C. 大气固氮与工业固氮的 K 值受温度和压强等的影响较大
- D. 大气固氮是吸热反应，工业固氮是放热反应

3、《唐本草》和《本草图经》中记载：“绛矾，本来绿色，……正如瑁璃烧之赤色”“取此物（绛矾）置于铁板上，聚炭，……吹令火炽，其矾即沸，流出，色赤如融金汁者是真也”。其中不涉及的物质是（ ）

- A. $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ B. S C. Fe_2O_3 D. H_2SO_4

4、某兴趣小组为研究碳酸钠水解平衡与温度的关系，用数字试验系统测定一定浓度碳酸钠溶液的 pH 与温度的关系，得到曲线如图，下列分析不合理的是（ ）



- A. 碳酸钠水解是吸热反应
 B. ab 段说明水解平衡向右移动
 C. bc 段说明水解平衡向左移动
 D. 水的电离平衡也对 pH 产生影响

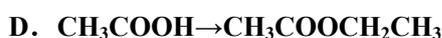
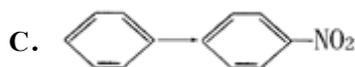
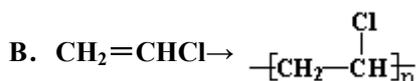
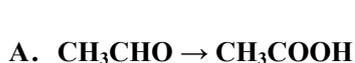
5、下列有关说法正确的是

- A. 用新制 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 悬浊液检验牙膏中的甘油时，可生成绛蓝色沉淀
 B. 用纸层析法分离 Cu^{2+} 和 Fe^{3+} ，为了看到色斑，必须通过氨熏
 C. 氯化钴浓溶液加水稀释，溶液的颜色由蓝色逐渐转变为粉红色
 D. 摘下几根火柴头，浸于水中，片刻后取少量溶液于试管中，加 AgNO_3 溶液和稀硝酸，若出现白色沉淀，说明火柴头中含氯元素

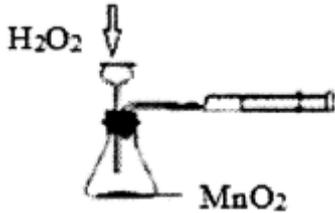
6、高铁酸钾 (K_2FeO_4) 是一种新型的自来水处理剂，它的性质和作用是

- A. 有强氧化性，可消毒杀菌，还原产物能吸附水中杂质
 B. 有强还原性，可消毒杀菌，氧化产物能吸附水中杂质
 C. 有强氧化性，能吸附水中杂质，还原产物能消毒杀菌
 D. 有强还原性，能吸附水中杂质，氧化产物能消毒杀菌

7、下列反应中，与乙醇生成乙醛属于同一种反应类型的是



8、镍粉在 CO 中低温加热，生成无色挥发性液态 $\text{Ni}(\text{CO})_4$ ，呈四面体构型。150°C 时， $\text{Ni}(\text{CO})_4$ 分解为 Ni 和 CO

- A.  分离液体混合物
- B.  蒸发 NaCl 溶液获得 NaCl 晶体
- C.  制取二氧化硫气体
- D.  测定化学反应速率

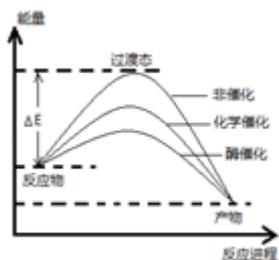
12、下列说法不正确的是

- A. 淀粉能水解为葡萄糖
- B. 油脂属于天然有机高分子
- C. 鸡蛋煮熟过程中蛋白质变性
- D. 食用新鲜蔬菜和水果可补充维生素 C

13、一种新兴宝石主要成分的化学式为 $X_2Y_{10}Z_{12}W_{30}$ ，Y、W、X、Z 均为短周期主族元素且原子序数依次增大，X 与 Y 位于同一主族，Y 与 W 位于同一周期。X、Y、Z 的最外层电子数之和与 W 的最外层电子数相等，W 是地壳中含量最多的元素。下列说法错误的是

- A. 原子半径： $X > Y > W$
- B. 最高价氧化物对应水化物的碱性： $X > Y$
- C. X 的单质在氧气中燃烧所得的产物中阴、阳离子个数比为 1:2
- D. Z、W 组成的化合物是常见的半导体材料，能与强碱反应

14、某一化学反应在不同条件下的能量变化曲线如图所示。下列说法正确的是 ()



- A. 化学催化比酶催化的效果好
 B. 使用不同催化剂可以改变反应的能耗
 C. 反应物的总能量低于生成物的总能量
 D. 使用不同催化剂可以改变反应的热效应

15、属于非电解质的是

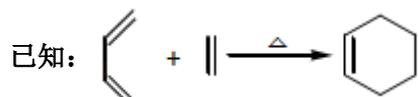
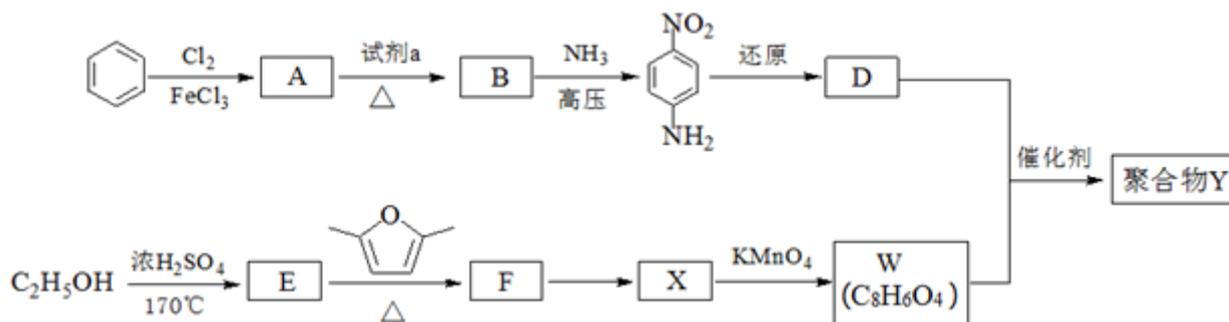
- A. 二氧化硫 B. 硫酸钡 C. 氯气 D. 冰醋酸

16、互为同系物的物质不具有

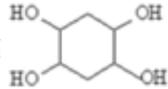
- A. 相同的相对分子质量 B. 相同的通式
 C. 相似的化学性质 D. 相似的结构

二、非选择题（本题包括 5 小题）

17、用于汽车刹车片的聚合物 Y 是一种聚酰胺纤维，合成路线如图：



- (1) 生成 A 的反应类型是_____。
 (2) 试剂 a 是_____。
 (3) B 中所含的官能团的名称是_____。
 (4) W、D 均为芳香化合物，分子中均只含两种不同化学环境的氢原子。
 ①F 的结构简式是_____。
 ②生成聚合物 Y 的化学方程式是_____。
 (5) Q 是 W 的同系物且相对分子质量比 W 大 14，则 Q 有_____种，其中核磁共振氢谱有 4 组峰，且峰面积比为 1: 2: 2: 3 的为_____、_____（写结构简式）

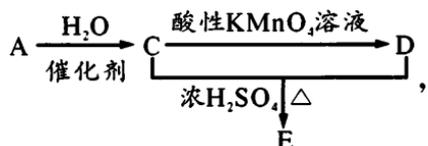
(6) 试写出由 1, 3 - 丁二烯和乙炔为原料 (无机试剂及催化剂任用) 合成  的合成路线。(用 结构简式表示有机物, 用箭头表示转化关系, 箭头上注明试剂和反应条件)。

18、有机物数量众多, 分布极广, 与人类关系非常密切。

(1) 石油裂解得到某烃 A, 其球棍模型为 , 它是重要的化工基本原料。

① A 的结构简式为 _____, A 的名称是 _____。

② A 与溴的四氯化碳溶液反应的化学方程式为 _____。

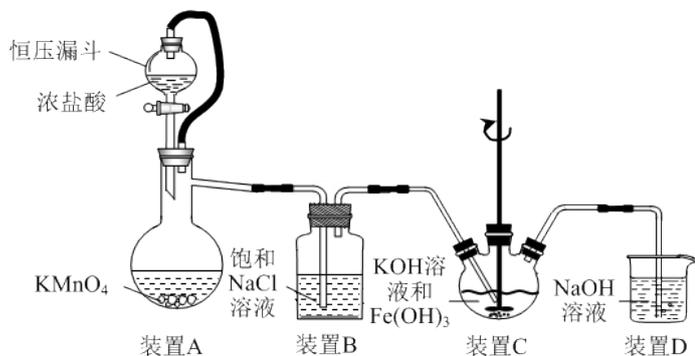


③ A → C 的反应类型是 _____, C + D → E 的化学方程式为 _____, 鉴别 C 和 D 的方法是 _____。

④ A 的同系物 B 的相对分子质量比 A 大 14, B 的结构有 _____ 种。

(2) 生苹果肉遇碘酒变蓝, 熟苹果汁能与银氨溶液反应, 苹果由生到成熟时发生的相关反应方程式为 _____。

19、实验室用如图装置 (夹持装置略) 制备高效水处理剂高铁酸钾 (K_2FeO_4) 并探究其性质。



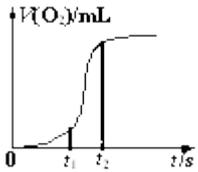
已知 K_2FeO_4 具有下列性质: ①可溶于水, 微溶于浓 KOH 溶液; ②在 $0^\circ\text{C} \sim 5^\circ\text{C}$ 、强碱性溶液中比较稳定, 在 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 或 Fe^{3+} 催化下发生分解; ③在弱碱性至酸性条件下, 能与水反应生成 O_2 和 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ (或 Fe^{3+})。

(1) 装置 A 用于制取氯气, 其中使用恒压漏斗的原因是 _____。

(2) 为防止装置 C 中 K_2FeO_4 分解, 可以采取的措施是 _____ 和 _____。

(3) 装置 C 中生成 K_2FeO_4 反应的离子方程式为 _____。

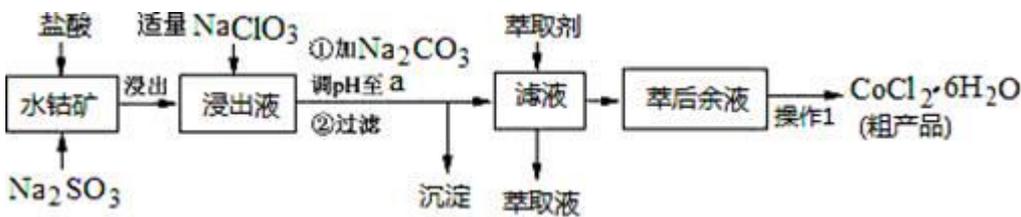
(4) 用一定量的 K_2FeO_4 处理饮用水, 测得产生 O_2 的体积随时间的变化曲线如图所示。 $t_1 \text{ s} \sim t_2 \text{ s}$ 内, O_2 的体积迅速增大的主要原因是 _____。



(5)验证酸性条件下氧化性 $\text{FeO}_4^{2-} > \text{Cl}_2$ 的实验方案为：取少量 K_2FeO_4 固体于试管中，____。(实验中须使用的试剂和用品有：浓盐酸，NaOH 溶液、淀粉 KI 试纸、棉花)

(6)根据 K_2FeO_4 的制备实验得出：氧化性 $\text{Cl}_2 > \text{FeO}_4^{2-}$ ，而第(5)小题实验表明， Cl_2 和 FeO_4^{2-} 的氧化性强弱关系相反，原因是____。

20、 $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 是一种饲料营养强化剂。一种利用水钴矿(主要成分为 Co_2O_3 、 $\text{Co}(\text{OH})_3$ ，还含少量 Fe_2O_3 、 Al_2O_3 、 MnO 等)制取 $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 的工艺流程如下：



已知：①浸出液含有的阳离子主要有 H^+ 、 Co^{2+} 、 Fe^{2+} 、 Mn^{2+} 、 Al^{3+} 等；

②部分阳离子以氢氧化物形式沉淀时溶液的 pH 见下表：(金属离子浓度为：0.01mol/L)

沉淀物	$\text{Fe}(\text{OH})_3$	$\text{Fe}(\text{OH})_2$	$\text{Co}(\text{OH})_2$	$\text{Al}(\text{OH})_3$	$\text{Mn}(\text{OH})_2$
开始沉淀	2.7	7.6	7.6	4.0	7.7
完全沉淀	3.7	9.6	9.2	5.2	9.8

③ $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 熔点为 86°C ，加热至 $110\sim 120^\circ\text{C}$ 时，失去结晶水生成无水氯化钴。

(1) 写出浸出过程中 Co_2O_3 发生反应的离子方程式_____。

(2) 写出 NaClO_3 发生反应的主要离子方程式_____；若不慎向“浸出液”中加过量 NaClO_3 时，可能会生成有毒气体，写出生成该有毒气体的离子方程式_____。

(3) “加 Na_2CO_3 调 pH 至 a”，过滤所得到的沉淀成分为_____。

(4) “操作 1”中包含 3 个基本实验操作，它们依次是_____、_____和过滤。制得的 $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 在烘干时需减压烘干的原因是_____。

(5) 萃取剂对金属离子的萃取率与 pH 的关系如图。向“滤液”中加入萃取剂的目的是_____；其使用的最佳 pH 范围是_____。

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/888107131012007005>