

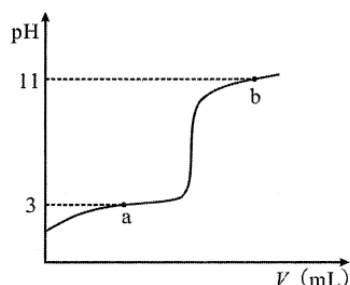
## 2025 届豫西名校高考压轴卷化学试卷

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<sup>-1</sup> 的一元弱酸 HA( $K_a=1.0\times 10^{-3}$ ) 中逐滴加入 0.10mol·L<sup>-1</sup>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  $\text{N}_2$  转化为  $\text{NO}$ ) 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	$3.84\times 10^{-31}$	0.1	$5\times 10^8$	$1.88\times 10^4$

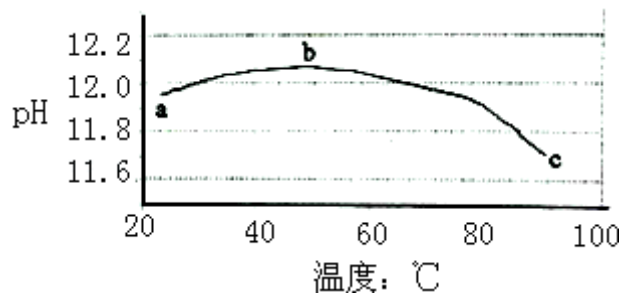
下列说法正确的是

- 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.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$       D.  $\text{H}_2\text{SO}_4$

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

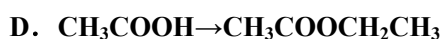
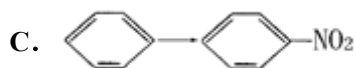
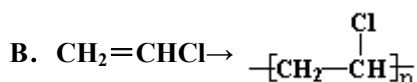
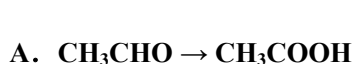
5、下列有关说法正确的是

- 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  $\text{Cu}^{2+}$  和  $\text{Fe}^{3+}$ ，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  $\text{AgNO}_3$  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 ( $\text{K}_2\text{FeO}_4$ ) 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

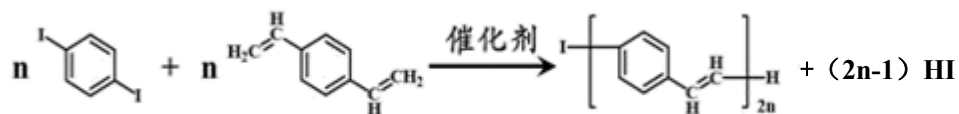


8、镍粉在 CO 中低温加热，生成无色挥发性液态  $\text{Ni}(\text{CO})_4$ ，呈四面体构型。150°C 时， $\text{Ni}(\text{CO})_4$  分解为 Ni 和 CO

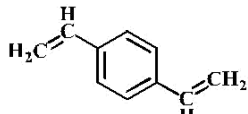
。则下列可作为溶解  $\text{Ni}(\text{CO})_4$  的溶剂是 ( )

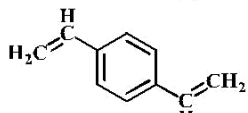
- A. 水                      B. 四氯化碳                      C. 盐酸                      D. 硫酸镍溶液

9、合成导电高分子材料 PPV 的反应如下。下列说法正确的是 ( )



- A. 合成 PPV 的反应为加聚反应  
B. 1molPPV 最多能与 4 mol $\text{H}_2$  发生加成反应

C.  与溴水加成后的产物最多有 14 个原子共平面

D.  和苯乙烯互为同系物




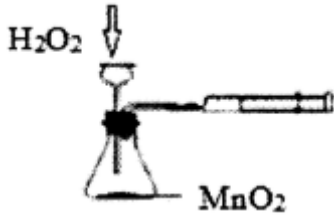
10、某校化学兴趣小组探究恒温( $98^\circ\text{C}$ )下乙酸乙酯制备实验中硫酸浓度对酯化反应的影响探究。实验得到数据如下表(各组实验反应时间均 5 分钟):

序号	V(98.3% 硫酸)/mL	V( $\text{H}_2\text{O}$ )/mL	乙醇 / mL	乙酸 / mL	收集试管(15mm×100mm) 振荡静置后酯层高度/cm
①	2	0	2	2	无
②	1.8	0.2	2	2	0.2
③	1.5	0.5	2	2	0.3
④	1	1	2	2	0.8
⑤	0.8	1.2	2	2	1.4
⑥	0.5	1.5	2	2	0.9
⑦	0.2	1.8	2	2	0.4

下列关于该实验的说法不正确的是

- A. 乙酸乙酯制备实验中起催化作用的可能是  $\text{H}^+$   
B. 浓硫酸的吸水作用、乙酸乙酯的蒸出均可以使酯化反应正向移动  
C. 浓硫酸和水以体积比约 2 : 3 混合催化效果最好  
D. ⑤⑥⑦组可知  $c(\text{H}^+)$  浓度越大, 反应速率越慢

11、用下列实验装置能达到实验目的的是(部分夹持装置未画出)

- 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

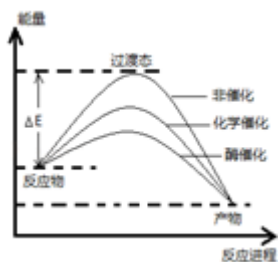
12、下列说法不正确的是

- 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

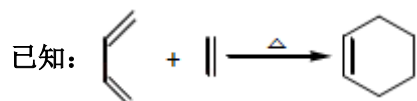
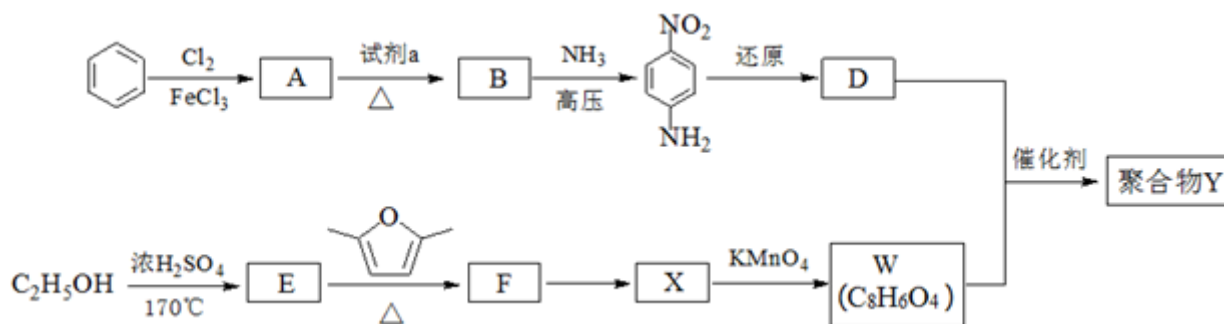
- A. 二氧化硫      B. 硫酸钡      C. 氯气      D. 冰醋酸

16、互为同系物的物质不具有

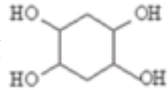
- A. 相同的相对分子质量      B. 相同的通式  
 C. 相似的化学性质      D. 相似的结构

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）

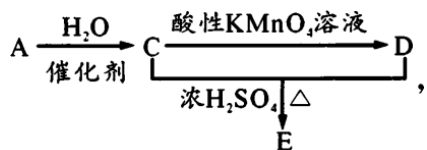
(6) 试写出由 1, 3 - 丁二烯和乙炔为原料 (无机试剂及催化剂任用) 合成  的合成路线。(用 结构简式表示有机物, 用箭头表示转化关系, 箭头上注明试剂和反应条件)。

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 \_\_\_\_\_。

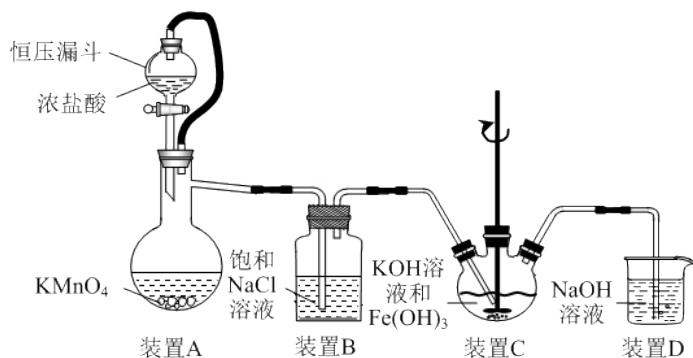


③ A → C 的反应类型是 \_\_\_\_\_, C + D → E 的化学方程式为 \_\_\_\_\_, 鉴别 C 和 D 的方法是 \_\_\_\_\_。

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 ( $\text{K}_2\text{FeO}_4$ ) 并探究其性质。



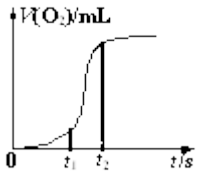
已知  $\text{K}_2\text{FeO}_4$  具有下列性质: ①可溶于水, 微溶于浓 KOH 溶液; ②在  $0^\circ\text{C} \sim 5^\circ\text{C}$ 、强碱性溶液中比较稳定, 在  $\text{Fe}(\text{OH})_3$  或  $\text{Fe}^{3+}$  催化下发生分解; ③在弱碱性至酸性条件下, 能与水反应生成  $\text{O}_2$  和  $\text{Fe}(\text{OH})_3$  (或  $\text{Fe}^{3+}$ )。

(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  $\text{K}_2\text{FeO}_4$  分解, 可以采取的措施是 \_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_。

(3) 装置 C 中生成  $\text{K}_2\text{FeO}_4$  反应的离子方程式为 \_\_\_\_\_。

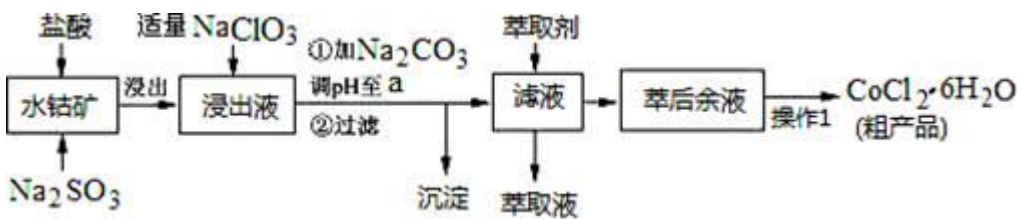
(4) 用一定量的  $\text{K}_2\text{FeO}_4$  处理饮用水, 测得产生  $\text{O}_2$  的体积随时间的变化曲线如图所示。  $t_1 \text{ s} \sim t_2 \text{ s}$  内,  $\text{O}_2$  的体积迅速增大的主要原因是 \_\_\_\_\_。



(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  $\text{K}_2\text{FeO}_4$  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  $\text{K}_2\text{FeO}_4$  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， $\text{Cl}_2$  和  $\text{FeO}_4^{2-}$  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  $\text{Co}_2\text{O}_3$ 、 $\text{Co}(\text{OH})_3$ ，还含少量  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 、 $\text{Al}_2\text{O}_3$ 、 $\text{MnO}$  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  $\text{H}^+$ 、 $\text{Co}^{2+}$ 、 $\text{Fe}^{2+}$ 、 $\text{Mn}^{2+}$ 、 $\text{Al}^{3+}$  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  $86^\circ\text{C}$ ，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  $\text{Co}_2\text{O}_3$  发生反应的离子方程式\_\_\_\_\_。

(2) 写出  $\text{NaClO}_3$  发生反应的主要离子方程式\_\_\_\_\_；若不慎向“浸出液”中加过量  $\text{NaClO}_3$  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  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  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>