

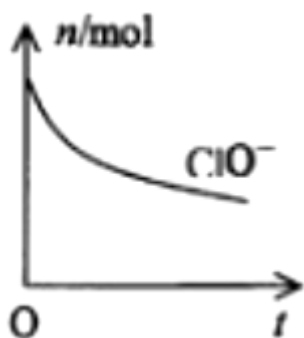
2025 届重庆康德卷高考压轴卷化学试卷

注意事项：

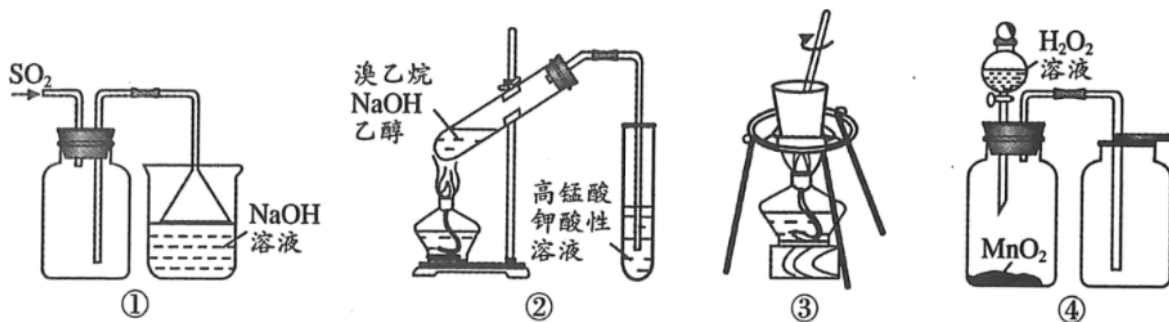
1. 答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上。
2. 回答选择题时，选出每小题答案后，用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑，如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其它答案标号。回答非选择题时，将答案写在答题卡上，写在本试卷上无效。
3. 考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。

一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

1. 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（ ）

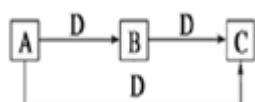


- A. 该反应的还原剂是 Cl^- B. 反应后溶液的酸性明显增强
C. 消耗 1mol 还原剂，转移 6mol 电子 D. 氧化剂与还原剂的物质的量之比为 $2:3$
2. 下列实验装置正确的是（ ）



- A. 用图 1 所示装置收集 SO_2 气体
B. 用图 2 所示装置检验溴乙烷与 NaOH 醇溶液共热产生的 C_2H_4
C. 用图 3 所示装置从食盐水中提取 NaCl
D. 用图 4 所示装置制取并收集 O_2

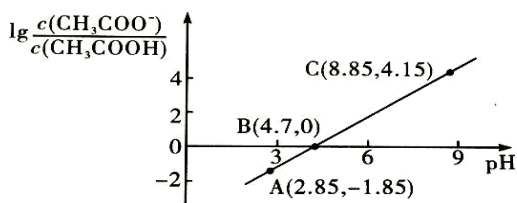
3. A、B、C、D 是中学化学中常见的四种物质，且 A、B、C 中含有同一种元素，其转化关系如图所示。下列说法正确的是（ ）



- A. 若 B 为一种两性氢氧化物，则 D 可能是强酸，也可能是强碱

- B. 若 A 为固态非金属单质，D 为 O_2 ，则 A 可以为单质硫
- C. 若 A 为强碱，D 为 CO_2 ，则 B 的溶解度一定大于 C 的溶解度
- D. 若 A 为 18 电子气态氢化物，D 为 O_2 ，则 A 只能是 C_2H_6

4、25℃时，向 0.1mol/L CH_3COOH 溶液中逐渐加入 NaOH 固体，恢复至原温度后溶液中的关系如图所示(忽略溶液体积变化)。下列有关叙述不正确的是 ()



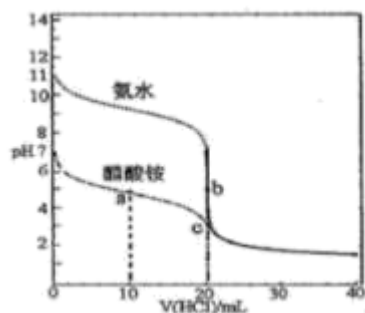
- A. CH_3COOH 的 $K_a=1.0 \times 10^{-4.7}$
- B. C 点的溶液中: $c(Na^+) > c(CH_3COO^-) > c(OH^-) > c(H^+)$
- C. B 点的溶液中: $c(Na^+) + c(H^+) = c(CH_3COOH) + c(OH^-)$
- D. A 点的溶液中: $c(CH_3COO^-) + c(H^+) + c(CH_3COOH) - c(OH^-) = 0.1 \text{ mol/L}$

5、下列离子方程式的书写及评价，均合理的是

选项	离子方程式	评价
A	用铜电极电解饱和 KCl 溶液: $2H_2O + 2Cl^- \xrightarrow{\text{电解}} H_2 \uparrow + Cl_2 \uparrow + 2OH^-$	正确: Cl^- 的失电子能力比 OH^- 强
B	向 $CuSO_4$ 溶液中通入过量的 H_2S 气体: $Cu^{2+} + H_2S = CuS \downarrow + 2H^+$	错误: H_2S 的酸性比 H_2SO_4 弱
C	$Ba(HCO_3)_2$ 溶液与足量的 NaOH 溶液反应: $Ba^{2+} + HCO_3^- + OH^- = BaCO_3 \downarrow + H_2O$	错误: Ba^{2+} 与 HCO_3^- 系数比应为 1:2
D	过量 SO_2 通入到 NaClO 溶液中: $SO_2 + ClO^- + H_2O = HClO + HSO_3^-$	正确: H_2SO_3 的酸性比 $HClO$ 强

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

6、25℃时，向 20.00mL 0.100mol·L⁻¹ 的氨水和醋酸铵溶液中分别滴加 0.100mol·L⁻¹ 的盐酸溶液，溶液 pH 随加入盐酸体积的变化如图所示。下列说法不正确的是 ()



- A. 25℃时, $K_b(\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}) = K_a(\text{CH}_3\text{COOH}) \approx 10^{-5}$
- B. b 点溶液中水的电离程度比 c 点溶液中的大
- C. 在 c 点的溶液中: $c(\text{Cl}^-) > c(\text{CH}_3\text{COOH}) > c(\text{NH}_4^+) > c(\text{OH}^-)$
- D. 在 a 点的溶液中: $c(\text{NH}_4^+) + 2c(\text{H}^+) = 2c(\text{CH}_3\text{COO}^-) + c(\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}) + 2c(\text{OH}^-)$

7、除去下列括号内杂质的试剂或方法正确的是 ()

- A. HNO_3 溶液 (H_2SO_4): 适量 BaCl_2 溶液, 过滤
- B. 乙烷 (乙烯): 催化剂条件下通入 H_2
- C. 溴苯 (溴): 加入 KI 溶液, 分液
- D. 乙醇 (乙酸): 加入足量 CaO 后蒸馏

8、设 N_A 为阿伏加德罗常数的值。下列有关叙述正确的是

- A. 常温下, 1 L 0.5 mol/L $\text{CH}_3\text{COONH}_4$ 溶液的 $\text{pH}=7$, 则溶液中 CH_3COO^- 与 NH_4^+ 的数目均为 $0.5N_A$
- B. 10 g 质量分数为 46% 的乙醇溶液中含有氢原子的数目为 $0.6 N_A$
- C. 16g 氨基($-\text{NH}_2$)中含有的电子数为 $7 N_A$
- D. 在密闭容器中将 2 mol SO_2 和 1 mol O_2 混合反应后, 体系中的原子数为 $8 N_A$

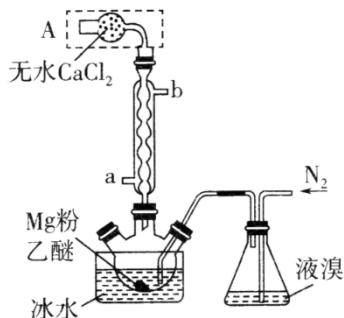
9、根据下列实验操作和现象所得到的结论正确的是

选项	实验操作和现象	实验结论
A	向一定浓度 CuSO_4 溶液中通入 H_2S 气体, 出现黑色沉淀	H_2S 酸性比 H_2SO_4 强
B	将木炭和浓硫酸共热生成的气体通入澄清石灰水中, 澄清石灰水变浑浊	该气体一定是 CO_2
C	向某溶液中加入盐酸酸化的 BaCl_2 溶液, 有白色沉淀生成	该溶液中一定含有 SO_4^{2-}

D	向 1 mL 浓度均为 $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的 MgSO_4 和 CuSO_4 混合溶液中，滴入少量 $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ NaOH 溶液，先产生蓝色沉淀	$K_{\text{sp}}[\text{Cu}(\text{OH})_2] < K_{\text{sp}}[\text{Mg}(\text{OH})_2]$
---	---	---

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

10、 Mg 与 Br_2 反应可生成具有强吸水性的 MgBr_2 ，该反应剧烈且放出大量的热。实验室采用如图装置制备无水 MgBr_2 。下列说法错误的是



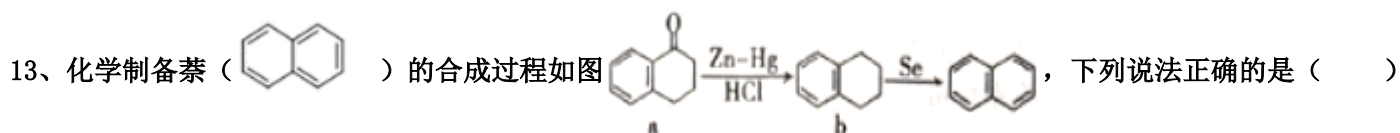
- A. a 为冷却水进水口
 B. 装置 A 的作用是吸收水蒸气和挥发出的溴蒸气
 C. 实验时需缓慢通入 N_2 ，防止反应过于剧烈
 D. 不能用干燥空气代替 N_2 ，因为副产物 MgO 会阻碍反应的进行

11、火山爆发产生的气体中含有少量的羰基硫（分子式是： COS ），已知羰基硫分子结构与 CO_2 类似，有关说法正确的是（ ）

- A. 羰基硫是电解质
 B. 羰基硫分子的电子式为： :S::C::O:
 C. C、O、S 三个原子中半径最小的是 C
 D. 羰基硫分子为非极性分子

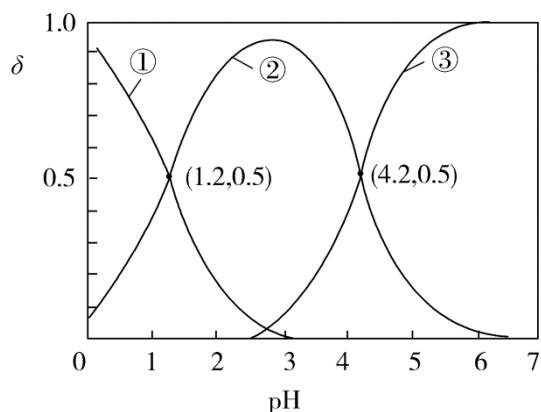
12、属于工业固氮的是

- A. 用 N_2 和 H_2 合成氨 B. 闪电将空气中 N_2 转化为 NO
 C. 用 NH_3 和 CO_2 合成尿素 D. 固氮菌将氮气变成氨



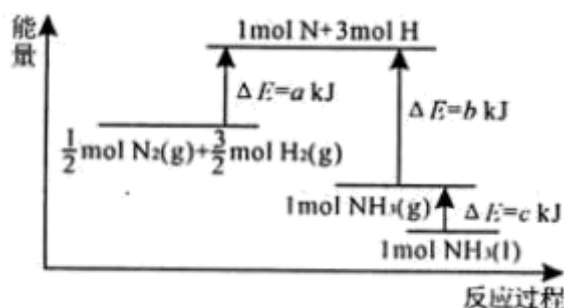
- A. a 的分子式是 $\text{C}_{10}\text{H}_{12}\text{O}$ B. b 的所有碳原子可能处于同一平面
 C. 萘的二氯代物有 10 种 D. $\text{a} \rightarrow \text{b}$ 的反应类型为加成反应

14、已知 $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 水溶液中 $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 、 HC_2O_4^- 和 $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$ 三种形态的粒子的物质的量分数（分布系数） δ 随溶液 pH 变化的关系如图所示，下列说法正确的是



- A. 曲线①代表的粒子是 HC_2O_4^-
- B. $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 的 $K_{a1} = 1.2$
- C. 向草酸溶液中滴加 KOH 溶液至 $\text{pH} = 4.2$: $c(\text{K}^+) < 3c(\text{C}_2\text{O}_4^{2-})$
- D. 浓度均为 $0.01 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的草酸与 KOH 溶液等体积混合并充分反应得到的溶液: $c(\text{K}^+) > c(\text{HC}_2\text{O}_4^-) > c(\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4) > c(\text{C}_2\text{O}_4^{2-})$

15、根据合成氨反应的能量变化示意图，下列有关说法正确的是（ ）



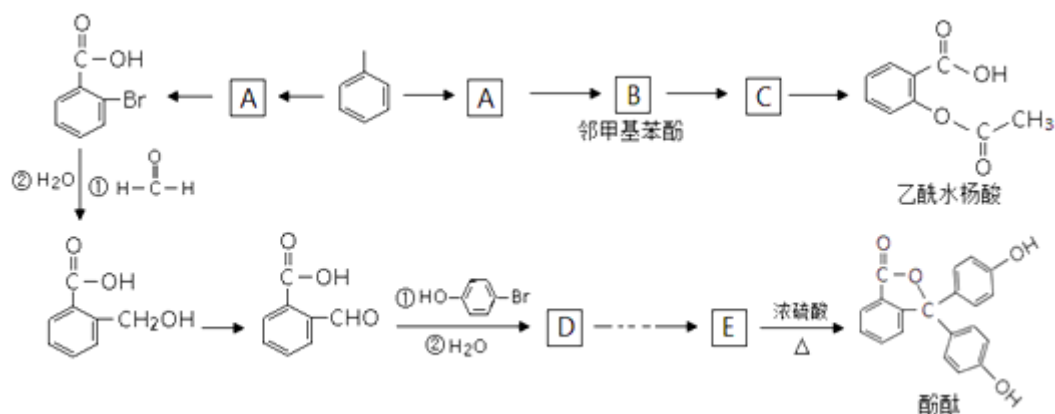
- A. 断裂 $0.5 \text{ mol N}_2(\text{g})$ 和 $1.5 \text{ mol H}_2(\text{g})$ 中所有的化学键释放 $a \text{ kJ}$ 热量
- B. $\text{NH}_3(\text{g}) \rightarrow \text{NH}_3(\text{l}) \quad \Delta H = c \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$
- C. $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(\text{g}) \quad \Delta H = -2(a - b) \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$
- D. $2\text{NH}_3(\text{l}) \rightleftharpoons \text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \quad \Delta H = 2(b + c - a) \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$

16、19 世纪中叶，门捷列夫的突出贡献是

- A. 提出了原子学说
- B. 提出了元素周期律
- C. 提出了分子学说
- D. 提出了化学平衡移动原理

二、非选择题（本题包括 5 小题）

17、以下是由甲苯合成乙酰水杨酸和酚酞的合成路线。



(1) 写出“甲苯 $\rightarrow$ A”的化学方程式_____。

(2) 写出 C 的结构简式_____, E 分子中的含氧官能团名称为_____;

(3) 上述涉及反应中, “E $\rightarrow$ 酚酞”发生的反应类型是_____。

(4) 写出符合下列条件的乙酰水杨酸的一种同分异构体的结构简式_____。

- ①遇 FeCl_3 溶液显紫色, ②能与碳酸氢钠反应,
 ③苯环上只有 2 个取代基的, ④能使溴的 CCl_4 溶液褪色。

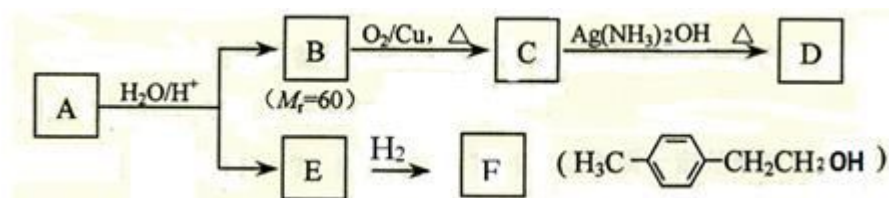
(5) 写出乙酰水杨酸和 NaOH 溶液完全反应的化学方程式: _____。

(6) 由 D 合成 E 有多步, 请设计出 D $\rightarrow$ E 的合成路线_____。(有机物均用结构简式表示)。

(合成路线常用的表示方式为: $\text{D} \xrightarrow[\text{反应条件}]{\text{反应试剂}} \dots \xrightarrow[\text{反应条件}]{\text{反应试剂}} \text{E}$)

18、已知: $\text{R}-\text{CH}=\text{CH}-\text{O}-\text{R}' \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}/\text{H}^+} \text{R}-\text{CH}_2\text{CHO} + \text{R}'\text{OH}$ (羟基烯基醚)

羟基烯基醚 A 的分子式为 $\text{C}_{12}\text{H}_{16}\text{O}$ 。与 A 相关的反应如下:



完成下列填空:

43、写出 A 的结构简式_____。

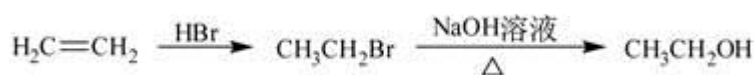
44、写出 C $\rightarrow$ D 化学方程式_____。

45、写出一种满足下列条件的 F 的同分异构体的结构简式_____。

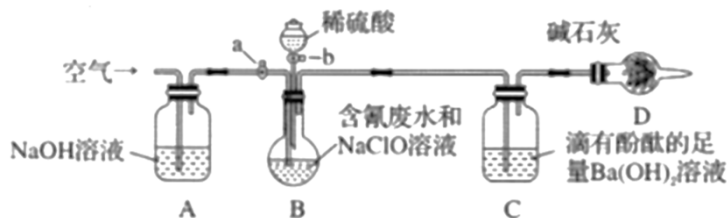
- ①能与 FeCl_3 溶液发生显色反应;
 ②光照时与氯气反应所得的一氯取代产物不能发生消除反应;
 ③分子中有 4 种不同化学环境的氢原子。

46、设计一条由 E 合成对甲基苯乙炔 ($\text{H}_3\text{C}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{C}\equiv\text{CH}$) 的合成路线。

(无机试剂任选)。合成路线流程图示例如下: _____



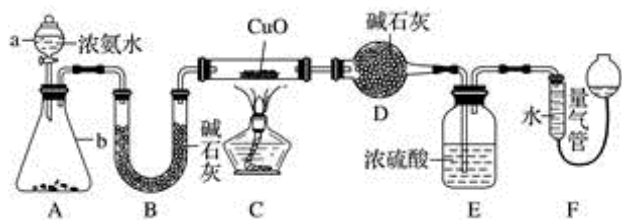
19、为了测定含氰废水中 CN^- 的含量，某化学小组利用如图所示装置进行实验。关闭活塞 a，将 100ml 含氰废水与过量 NaClO 溶液置于装置 B 的圆底烧瓶中充分反应，打开活塞 b，滴入稀硫酸，然后关闭活塞 b。



已知装置 B 中发生的主要反应为： $\text{CN}^- + \text{ClO}^- \rightarrow \text{CNO}^- + \text{Cl}^-$ 、
 $2\text{CNO}^- + 2\text{H}^+ + 3\text{ClO}^- \rightarrow \text{N}_2\uparrow + 2\text{CO}_2\uparrow + 3\text{Cl}^- + \text{H}_2\text{O}$

- (1) B 中盛装稀硫酸的仪器的名称是_____。
- (2) 装置 D 的作用是_____，装置 C 中的实验现象为_____。
- (3) 待装置 B 中反应结束后，打开活塞 a，经过 A 装置缓慢通入一段时间的空气
- ①若测得装置 C 中生成 59.1mg 沉淀，则废水中 CN^- 的含量为_____ $\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$ 。
- ②若撤去装置 A，直接向装置 B 中缓慢通入一段时间的空气，则测得含氰废水中 CN^- 的含量_____（选填“偏大”、“偏小”、“不变”）。
- (4) 向 B 中滴入稀硫酸后会发生某个副反应而生成一种有毒的黄绿色气体单质，该副反应的离子方程式为_____。
- (5) 除去废水中 CN^- 的一种方法是在碱性条件下，用 H_2O_2 将 CN^- 氧化生成 N_2 ，反应的离子方程式为_____。

20、某课外活动小组欲利用 CuO 与 NH_3 反应，研究 NH_3 的某种性质并测定其组成，设计了如下实验装置（夹持装置未画出）进行实验。请回答下列问题：



- (1) 仪器 a 的名称为_____；仪器 b 中可选择的试剂为_____。
- (2) 实验室中，利用装置 A，还可制取的气体是_____（填字母）。
A. Cl_2 B. O_2 C. CO_2 D. NO_2
- (3) 实验中观察到装置 C 中黑色 CuO 粉末变为红色固体，量气管有无色无味的气体，上述现象证明 NH_3 具有_____性，写出相应的化学方程式_____。
- (4) E 装置中浓硫酸的作用_____。

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/905223013303012021>