

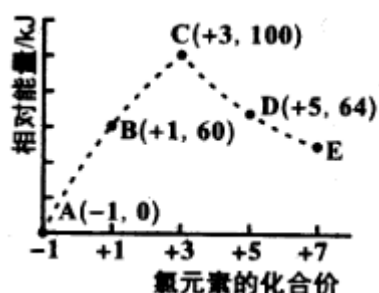
浙江省绍兴一中 2025 届高三二诊模拟考试化学试卷

注意事项

1. 考生要认真填写考场号和座位序号。
2. 试题所有答案必须填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。第一部分必须用 2B 铅笔作答；第二部分必须用黑色字迹的签字笔作答。
3. 考试结束后，考生须将试卷和答题卡放在桌面上，待监考员收回。

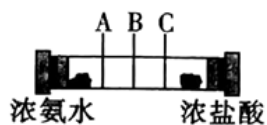
一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

1、一定条件下，在水溶液中 1 mol ClO_x^- ($x=0,1,2,3,4$) 的能量(kJ)相对大小如下图所示。下列有关说法错误的是



- 上述离子中结合 H^+ 能力最强的是 E
 - 上述离子中最稳定的是 A
 - 上述离子与 H^+ 结合有漂白性的是 B
 - $\text{B} \rightarrow \text{A} + \text{D}$ 反应物的键能之和小于生成物的键能之和
- 2、最新科技报道，美国夏威夷联合天文中心的科学家发现了新型氢粒子，这种新粒子是由 3 个氢原子核（只有质子）和 2 个电子构成，对于这种粒子，下列说法中正确的是（ ）
- 是氢的一种新的同分异构体
 - 是氢的一种新的同位素
 - 它的组成可用 H_3 表示
 - 它比一个普通 H_2 分子多一个氢原子核
- 3、下列有关判断的依据正确的是（ ）
- 电解质：水溶液是否导电
 - 原子晶体：构成晶体的微粒是否是原子
 - 共价分子：分子中原子间是否全部是共价键
 - 化学平衡状态：平衡体系中各组分的物质的量浓度是否相等
- 4、下列指定反应的离子方程式正确的是()
- 稀硫酸溶液与氢氧化钡溶液恰好中和： $\text{Ba}^{2+} + \text{OH}^- + \text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-} = \text{BaSO}_4\downarrow + \text{H}_2\text{O}$
 - 金属钠投入硫酸镁溶液中： $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} + \text{Mg}^{2+} = 2\text{Na}^+ + \text{H}_2\uparrow + \text{Mg}(\text{OH})_2\downarrow$
 - 碳酸钠溶液中通入过量氯气： $\text{CO}_3^{2-} + \text{Cl}_2 = \text{CO}_2\uparrow + \text{Cl}^- + \text{ClO}^-$
 - 实验室用 MnO_2 和浓盐酸制取 Cl_2 ： $\text{MnO}_2 + 4\text{HCl}(\text{浓}) \xrightarrow{\Delta} \text{Mn}^{2+} + 2\text{Cl}^- + \text{Cl}_2\uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$

5、如图所示，在一个密闭的玻璃管两端各放一团棉花，再用注射器同时在两端注入适量的浓氨水和浓盐酸，下列说法不正确的是



A. 玻璃管中发生的反应可表示为： $\text{NH}_3 + \text{HCl} = \text{NH}_4\text{Cl}$

B. 实验时会在玻璃管的 A 处附近看到白雾

C. 用手触摸玻璃管外壁，会感觉到有热量放出

D. 将浓盐酸换成浓硝酸也会有相似现象

6、常温下，若要使 0.01mol/L 的 H_2S 溶液 pH 值减小的同时 $c(\text{S}^{2-})$ 也减小，可采取的措施是（ ）

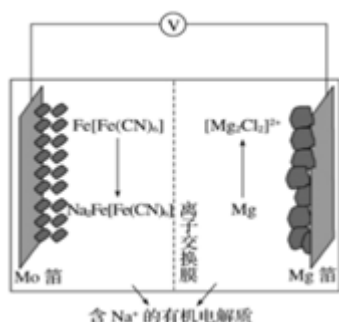
A. 加入少量的 NaOH 固体

B. 通入少量的 Cl_2

C. 通入少量的 SO_2

D. 通入少量的 O_2

7、以柏林绿 $\text{Fe}[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ 为代表的新型可充电钠离子电池，其放电工作原理如图所示。下列说法错误的是（ ）



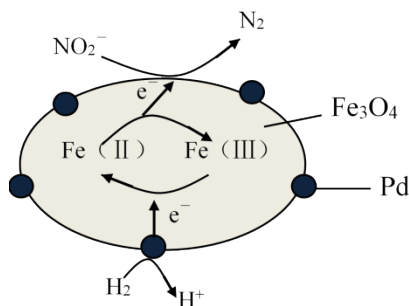
A. 放电时，正极反应为 $\text{Fe}[\text{Fe}(\text{CN})_6] + 2\text{Na}^+ + 2\text{e}^- = \text{Na}_2\text{Fe}[\text{Fe}(\text{CN})_6]$

B. 充电时，Mo(钼)箔接电源的负极

C. 充电时， Na^+ 通过交换膜从左室移向右室

D. 外电路中通过 0.2mol 电子的电量时，负极质量变化为 2.4g

8、 Fe_3O_4 中含有 Fe^{+2} 、 Fe^{+3} ，分别表示为 $\text{Fe}(\text{II})$ 、 $\text{Fe}(\text{III})$ ，以 $\text{Fe}_3\text{O}_4/\text{Pd}$ 为催化材料，可实现用 H_2 消除酸性废水中的致癌物 NO_2^- ，其反应过程示意图如图所示，下列说法不正确的是



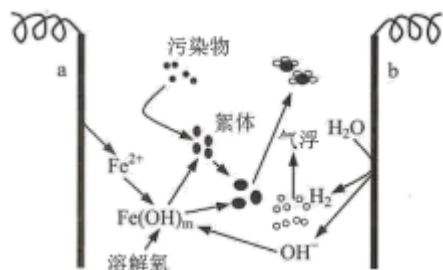
A. Pd 上发生的电极反应为： $\text{H}_2 - 2\text{e}^- = 2\text{H}^+$

B. Fe(II)与Fe(III)的相互转化起到了传递电子的作用

C. 反应过程中 NO_2^- 被Fe(II)还原为 N_2

D. 用该法处理后水体的pH降低

9、以铁作阳极，利用电解原理可使废水中的污染物凝聚而分离，其工作原理如图所示。下列说法错误的是（ ）



A. 电极b为阴极

B. a极的电极反应式： $\text{Fe}-2\text{e}^-=\text{Fe}^{2+}$

C. 处理废水时，溶液中可能发生反应： $4\text{Fe}^{2+}+\text{O}_2+8\text{OH}^-+2\text{H}_2\text{O}=4\text{Fe}(\text{OH})_3$

D. 电路中每转移3 mol电子，生成1 mol $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶粒

10、有机物环丙叉环丙烷的结构为。关于该有机物的说法正确的是

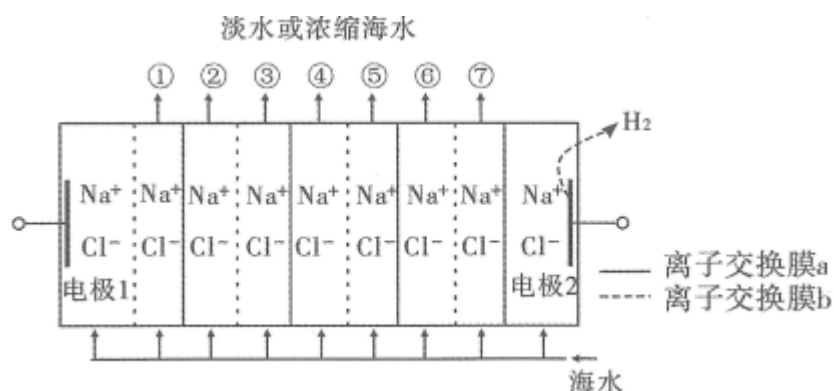
A. 所有原子处于同一平面

B. 二氯代物有3种

C. 生成1 mol C_6H_{14} 至少需要3 mol H_2

D. 1 mol 该物质完全燃烧时，需消耗8.5 mol O_2

11、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（ ）



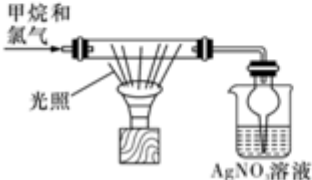
A. 离子交换膜b为阳离子交换膜

B. 各间隔室的排出液中，①③⑤⑦为淡水

C. 通电时，电极1附近溶液的pH比电极2附近溶液的pH变化明显

D. 淡化过程中，得到的浓缩海水没有任何使用价值

12、下列有关实验的叙述完全正确的是

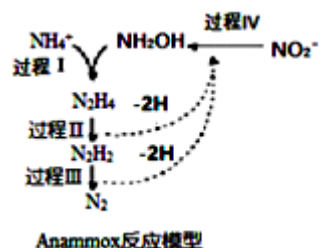
选项	实验操作	实验目的
A	同温下用 pH 试纸分别测定浓度为 $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ NaClO 溶液、 $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ CH_3COONa 溶液的 pH	比较 HClO 和 CH_3COOH 的酸性强弱
B	 蒸干氯化铜溶液	制备无水氯化铜
C	向 2 支盛有 2 mL 相同浓度的银氨溶液中分别滴加 2 滴同浓度的 NaCl 和 NaI，一支试管中产生黄色沉淀，另一支试管中无沉淀	证明 $K_{sp}(\text{AgI}) < K_{sp}(\text{AgCl})$
D	 甲烷和氯气 光照 AgNO ₃ 溶液	验证甲烷和氯气在光照条件下发生取代反应

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

13、短周期元素 W、X、Y 和 Z 的原子序数依次增大。元素 W 是制备一种高效电池的重要材料，X 原子的最外层电子数是内层电子数的 2 倍，元素 Y 是地壳中含量最丰富的金属元素，Z 原子的最外层电子数是其电子层数的 2 倍。下列说法错误的是（ ）

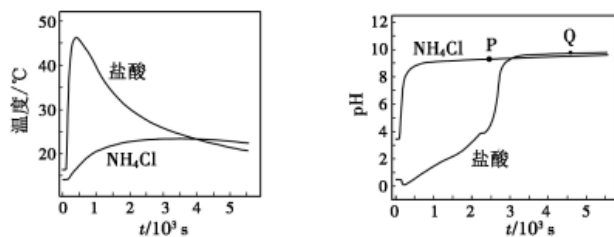
- A. 元素 W、X 的氯化物中，各原子均满足 8 电子的稳定结构
- B. 元素 X 与氢形成的原子比为 1：1 的化合物有很多
- C. 元素 Y 的单质与氢氧化钠溶液或盐酸反应均有氢气生成
- D. 元素 Z 可与元素 X 形成共价化合物 XZ_2

14、Anammox 法是一种新型的氨氮去除技术。设阿伏加德罗常数的数值为 N_A ，则下列说法正确的是



- A. 1 mol NH_4^+ 所含电子数为 $11N_A$
- B. $30 \text{ g N}_2\text{H}_2$ 中含有的共用电子对数目为 $4 N_A$
- C. 过程 II 属于还原反应，过程 IV 属于氧化反应
- D. 过程 I 中反应得到的还原产物与氧化产物物质的量之比为 1：2

15、在两只锥形瓶中分别加入浓度均为 1mol/L 的盐酸和 NH_4Cl 溶液，将温度和 pH 传感器与溶液相连，往瓶中同时加入过量的质量、形状均相同的镁条，实验结果如图。



关于该实验的下列说法，正确的是（ ）

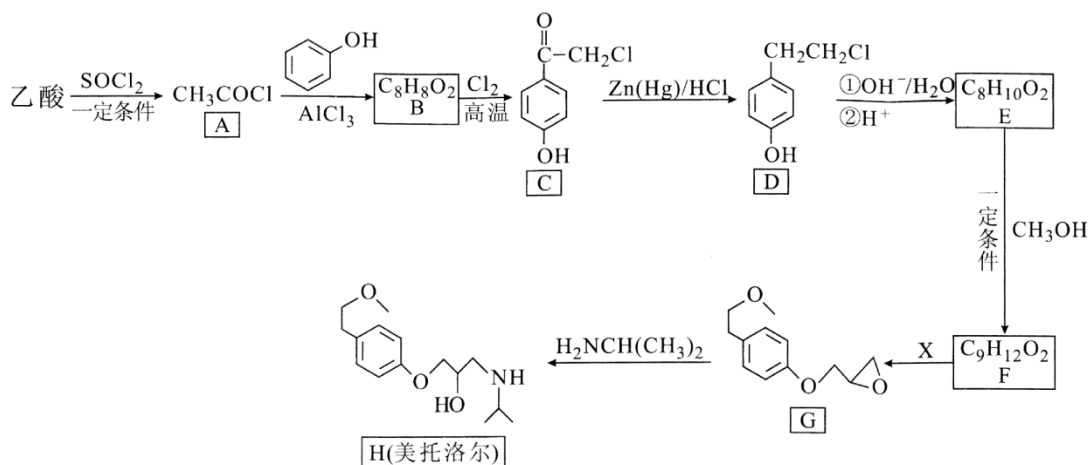
- A. 反应剧烈程度： $\text{NH}_4\text{Cl} > \text{HCl}$
- B. P 点溶液： $c(\text{NH}_4^+) + 2c(\text{Mg}^{2+}) > c(\text{Cl}^-)$
- C. Q 点溶液显碱性是因为 MgCl_2 发生水解
- D. 1000s 后，镁与 NH_4Cl 溶液反应停止

16、设 N_A 为阿伏加德罗常数的值，下列说法不正确的是（ ）

- A. 50mL 1mol/L 硝酸与 Fe 完全反应，转移电子的数目为 $0.05N_A$
- B. 密闭容器中 2molNO 与 1molO_2 充分反应，所得物质中的氧原子数为 $4N_A$
- C. 30g 乙酸和甲醛 (HCHO) 的混合物完全燃烧，消耗 O_2 的分子数目为 N_A
- D. $1\text{L} 0.1\text{mol/L}$ 的 $\text{CH}_3\text{COONH}_4$ 溶液中， CH_3COOH 和 CH_3COO^- 的微粒数之和为 $0.1N_A$

二、非选择题（本题包括 5 小题）

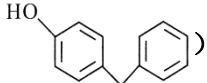
17、美托洛尔可用于治疗高血压及心绞痛，某合成路线如下：



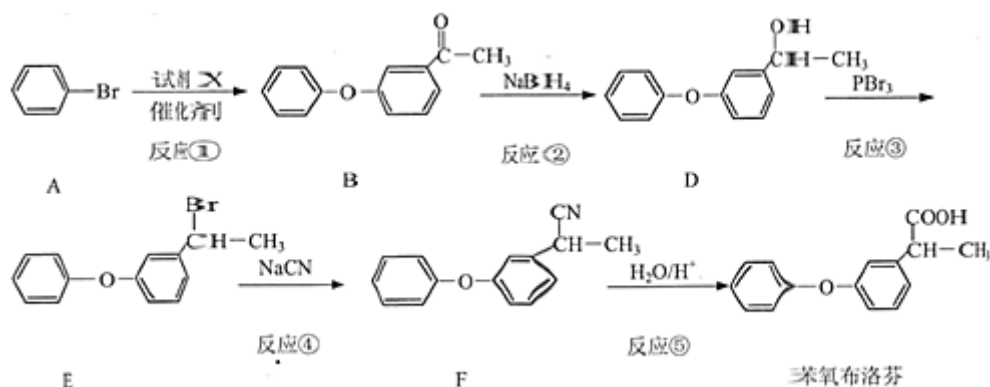
回答下列问题：

- (1) 写出 C 中能在 NaOH 溶液里发生反应的官能团的名称_____。
- (2) $\text{A} \rightarrow \text{B}$ 和 $\text{C} \rightarrow \text{D}$ 的反应类型分别是_____、_____，H 的分子式为_____。
- (3) 反应 $\text{E} \rightarrow \text{F}$ 的化学方程式为_____。
- (4) 试剂 X 的分子式为 $\text{C}_3\text{H}_5\text{OCl}$ ，则 X 的结构简式为_____。

(5) B 的同分异构体中, 写出符合以下条件: ①含有苯环; ②能发生银镜反应; ③苯环上只有一个取代基且能发生水解反应的有机物的结构简式_____。

(6) 4-苄基苯酚 () 是一种药物中间体, 请设计以苯甲酸和苯酚为原料制备 4-苄基苯酚的合成路线: _____ (无机试剂任用)。

18、苯氧布洛芬是一种解热、镇痛、消炎药, 其药效强于阿司匹林。可通过以下路线合成:



完成下列填空:

(1) 反应①中加入试剂 X 的分子式为 $C_8H_8O_2$, X 的结构简式为_____。

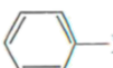
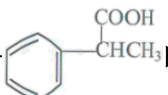
(2) 反应①往往还需要加入 $KHCO_3$, 加入 $KHCO_3$ 的目的是_____。

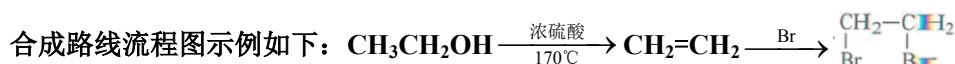
(3) 在上述五步反应中, 属于取代反应的是_____ (填序号)。

(4) B 的一种同分异构体 M 满足下列条件:

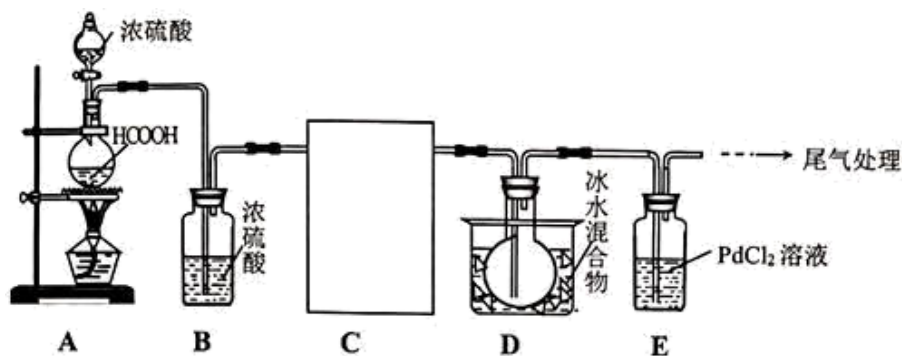
I. 能发生银镜反应, 其水解产物之一能与 $FeCl_3$ 溶液发生显色反应。

II. 分子中有 6 种不同化学环境的氢, 且分子中含有两个苯环。则 M 的结构简式: _____。

(5) 请根据上述路线中的相关信息并结合已有知识, 写出以 、 CH_2CHO 为原料制备  的合成路线流程图 (无机试剂任用) _____。



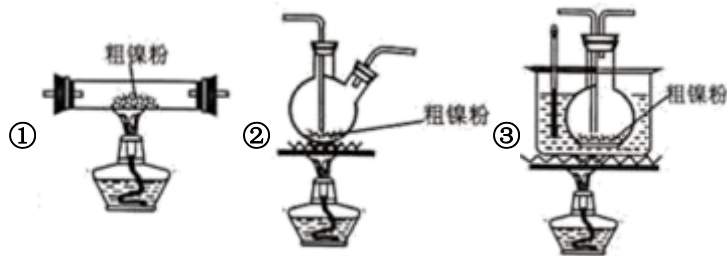
19、镍的全球消费量仅次于铜、铝、铅、锌, 居有色金属第五位, 常用于各种高光泽装饰漆和塑料生产, 也用作催化剂, 制取原理: $Ni(CO)_4(g) \xrightleftharpoons[50-80^\circ C]{180-200^\circ C} Ni(s) + 4CO(g)$, 实验室用如图所示装置制取 $Ni(CO)_4$ 。



已知： $\text{CO} + \text{PdCl}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{CO}_2 + \text{Pd}\downarrow(\text{黑色}) + 2\text{HCl}$ ； $\text{Ni}(\text{CO})_4$ 熔点 -25°C ，沸点 43°C ， 60°C 以上与空气混合易爆炸； $\text{Fe}(\text{CO})_5$ 熔点 -20°C ，沸点 103°C 。回答下列问题：

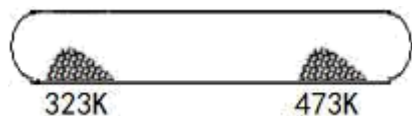
(1) 装置 A 中发生反应的化学方程式为_____。

(2) 装置 C 用于合成 $\text{Ni}(\text{CO})_4$ (夹持装置略)，最适宜选用的装置为_____ (填标号)。



(3) 实验过程中为了防止_____，必须先观察_____ (填实验现象) 再加热 C 装置。

(4) 利用“封管实验”原理可获得(高纯镍。如图所示的石英)玻璃封管中充有 CO 气体，则高纯镍粉在封管的_____ 温度区域端生成 填“ 323K ”或“ 473K ”。



(5) 实验中加入 11.50 g HCOOH ，C 装置质量减轻 2.95 g (设杂质不参加反应)，E 装置中盛有 PdCl_2 溶液 100 mL ，则 PdCl_2 溶液的物质的量浓度至少为_____ $\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 。

20、草酸合铜(II)酸钾 $[\text{K}_a\text{Cu}_b(\text{C}_2\text{O}_4)_c\cdot x\text{H}_2\text{O}]$ 是一种重要的化工原料。

(1) 二草酸合铜(II)酸钾晶体可以用 CuSO_4 晶体和 $\text{K}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 溶液反应得到。从硫酸铜溶液中获得硫酸铜晶体的实验步骤为：加入适量乙醇、蒸发浓缩、冷却结晶、过滤、洗涤、干燥。在蒸发浓缩的初始阶段还采用了蒸馏操作，其目的是_____。

(2) 某同学为测定草酸合铜(II)酸钾的组成，进行如下实验：

步骤 I 测定 Cu^{2+} ：准确称取 0.7080 g 样品，用 $20.00\text{ mL NH}_4\text{Cl}-\text{NH}_3\cdot\text{H}_2\text{O}$ 缓冲溶液溶解，加入指示剂，用 $0.1000\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的 $\text{EDTA}(\text{Na}_2\text{H}_2\text{Y})$ 标准溶液滴定至终点 (离子方程式为 $\text{Cu}^{2+} + \text{H}_2\text{Y}^{2-} = \text{CuY}^{2-} + 2\text{H}^+$)，消耗 EDTA 标准溶液 20.00 mL ；

步骤 II 测定 $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$ ：准确称取 0.7080 g 样品，用 6.00 mL 浓氨水溶解，加入 $30.00\text{ mL } 4.0\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的硫酸，稀释至 100

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/775241042303012021>