

广东省汕尾市海丰县彭湃中学 2025 届高三一诊考试化学试卷

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考生信息条形码粘贴区。
2. 选择题必须使用 2B 铅笔填涂；非选择题必须使用 0.5 毫米黑色字迹的签字笔书写，字体工整、笔迹清楚。
3. 请按照题号顺序在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、试题卷上答题无效。
4. 保持卡面清洁，不要折叠，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、天然气的主要成分 CH_4 也是一种会产生温室效应的气体，对于相同分子数的 CH_4 和 CO_2 ， CH_4 产生的温室效应更明显。下面是有关天然气的几种叙述：①天然气与煤、柴油相比是较清洁的能源；②等质量的 CH_4 和 CO_2 产生的温室效应也是前者明显；③燃烧天然气也是酸雨的成因之一。其中正确的是

- A. ①和② B. 只有① C. 只有③ D. ①②③

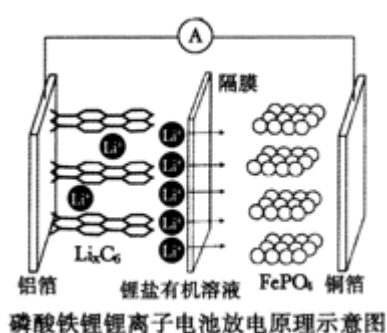
2、已知 $2\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}(\text{l}) + 571.6\text{kJ}$ 。下列说法错误的是（ ）

- A. 2mol 液态水完全分解成氢气与氧气，需吸收 571.6kJ 热量
B. 2mol 氢气与 1mol 氧气的总能量大于 2mol 液态水的总能量
C. 2 g 氢气与 16 g 氧气完全反应生成 18g 液态水放出 285.8 kJ 热量
D. 2mol 氢气与 1mol 氧气完全反应生成水蒸汽放出的热量大于 571.6kJ

3、给下列物质分别加入溴水中，不能使溴水褪色的是（ ）

- A. Na_2SO_3 晶体 B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ C. C_6H_6 D. Fe

4、2019 年诺贝尔化学奖颁给了三位为锂离子电池发展作出重要贡献的科学家。磷酸铁锂锂离子电池充电时阳极反应式为 $x\text{LiFePO}_4 - xe^- \longrightarrow x\text{Li}^+ + x\text{FePO}_4$ ，放电工作示意图如图。下列叙述不正确的是



- A. 放电时， Li^+ 通过隔膜移向正极
B. 放电时，电子由铝箔沿导线流向铜箔
C. 放电时正极反应为： $x\text{FePO}_4 + x\text{Li}^+ + xe^- \longrightarrow x\text{LiFePO}_4$
D. 磷酸铁锂锂离子电池充放电过程通过 Li^+ 迁移实现，C、Fe、P 元素化合价均不发生变化
- 5、下列化学式中属于分子式且能表示确定物质的是（ ）

- A. C_3H_8 B. $CuSO_4$ C. SiO_2 D. C_3H_6

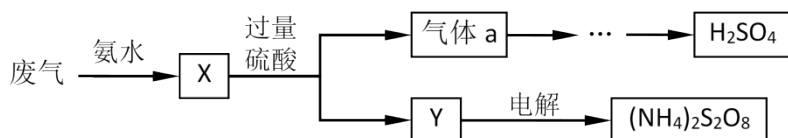
6、从海带中提取碘的实验中，包括灼烧、浸取和过滤、氧化、萃取、反萃取等步骤。下列说法正确的是（ ）

- A. 灼烧中用到的仪器有蒸发皿、三脚架、酒精灯、玻璃棒
B. 过滤中用到的仪器只有烧杯、漏斗(带滤纸)、铁架台
C. 萃取得到碘的四氯化碳溶液，分液时从分液漏斗上口倒出
D. 反萃取是在有机相中加入浓氢氧化钠溶液，振荡、静置、分液，再向水相中滴加 45% 硫酸溶液，过滤得固态碘

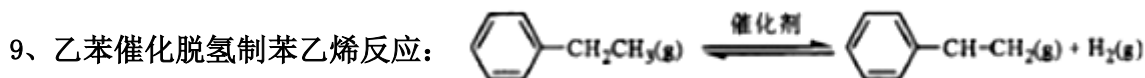
7、下列除去杂质（括号内的物质为杂质）的方法中错误的是（ ）

- A. $FeSO_4$ ($CuSO_4$): 加足量铁粉后，过滤
B. Fe 粉 (Al 粉): 用 NaOH 溶液溶解后，过滤
C. NH_3 (H_2O): 用浓 H_2SO_4 洗气
D. MnO_2 (KCl): 加水溶解后，过滤、洗涤、烘干

8、某硫酸厂废气中 SO_2 的回收利用方案如图所示。下列说法错误的是（ ）



- A. X 可能含有 2 种盐 B. Y 可能含有 $(NH_4)_2SO_4$
C. a 是 SO_3 D. $(NH_4)_2S_2O_8$ 中 S 的化合价不可能为 +7



已知：

化学键	C-H	C-C	C=C	H-H
键能/ $\text{kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$	412	348	612	436

根据表中数据计算上述反应的 ΔH ($\text{kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$) ()

- A. -124 B. +124 C. +1172 D. -1048

10、变色眼镜的镜片中有适量的 $AgBr$ 和 CuO 。在强太阳光下，因产生较多的 Ag 而变黑： $2AgBr \xrightarrow{CuO} 2Ag + Br_2$ ，

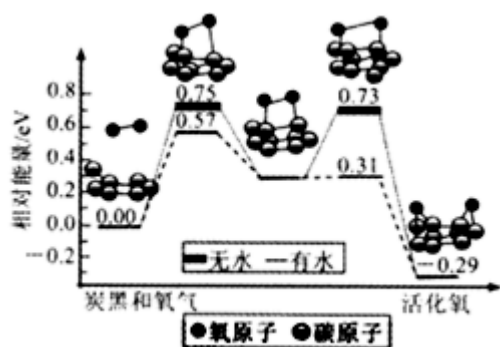
室内日光灯下镜片几乎呈无色。下列分析错误的是



室内 室外(弱光) 室外(强光)

- A. 强太阳光使平衡右移
- B. 变色原因能用勒沙特列原理解释
- C. 室内日光灯下镜片中无 Ag
- D. 强太阳光下镜片中仍有 AgBr

11、炭黑是雾霾中的重要颗粒物，研究发现它可以活化氧分子，生成活化氧，活化过程的能量变化模拟计算结果如图所示，活化氧可以快速氧化二氧化硫。下列说法错误的是()



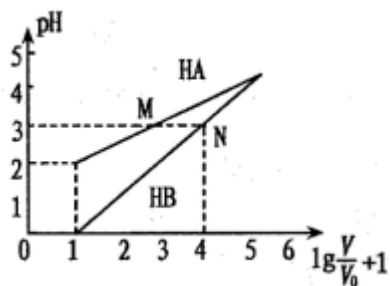
- A. 氧分子的活化包括 O—O 键的断裂与 C—O 键的生成
- B. 每活化一个氧分子放出 0.29eV 的能量
- C. 水可使氧分子活化反应的活化能降低 0.42eV
- D. 炭黑颗粒是大气中二氧化硫转化为三氧化硫的催化剂

12、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	向苯中加入少量溴水、振荡，水层变成无色	苯与溴水发生取代反应
B	向久置的 Na_2SO_3 溶液中加入足量 BaCl_2 溶液，出现白色沉淀；再加入足量稀盐酸，部分沉淀溶解	部分 Na_2SO_3 被氧化
C	向溶液中加入少量盐酸生成白色沉淀	溶液中一定含有 AlO_2^-
D	SO_2 通入含酚酞的 NaOH 溶液中，红色消失	SO_2 有漂白性

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

13、常温时，1mol/L 的 HA 和 1mol/L 的 HB 两种酸溶液，起始时的体积均为 V_0 ，分别向两溶液中加水进行稀释，所得变化关系如图所示 (V 表示溶液稀释后的体积)。下列说法错误的是



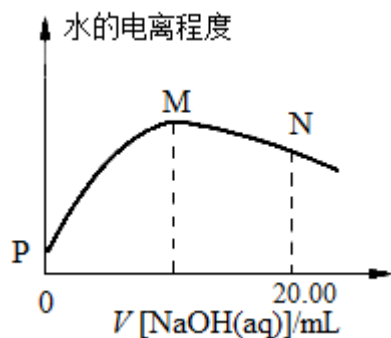
A. $K_a(\text{HA})$ 约为 10^{-4}

B. 当两溶液均稀释至 $\lg \frac{V}{V_0} + 1 = 4$ 时，溶液中 $c(\text{A}^-) > c(\text{B}^-)$

C. 中和等体积 pH 相同的两种酸所用 $n(\text{NaOH})$: $\text{HA} > \text{HB}$

D. 等体积、等物质的量浓度的 NaA 和 NaB 溶液中离子总数前者小于后者

14、室温下，用 $0.10 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的 NaOH 溶液滴定 10.00 mL $0.10 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的 CH_3COOH 溶液，水的电离程度随 NaOH 溶液体积的变化曲线如图所示。下列说法正确的是()



A. 该滴定过程应该选择甲基橙作为指示剂

B. 从 P 点到 N 点，溶液中水的电离程度逐渐增大

C. N 点溶液中 $c(\text{OH}^-) = c(\text{CH}_3\text{COOH}) + c(\text{CH}_3\text{COO}^-) + c(\text{H}^+)$

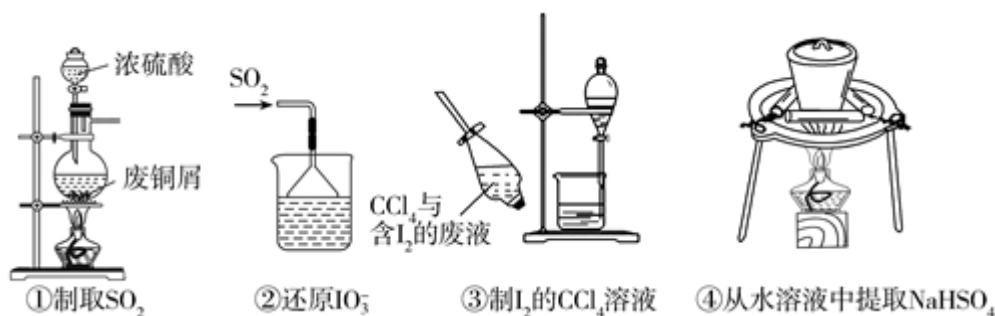
D. M 点对应的 NaOH 溶液的体积为 10.00 mL

15、用下表提供的仪器（夹持仪器和试剂任选）不能达到相应实验目的的是

选项	实验目的	仪器
A	用 CCl_4 除去 NaBr 溶液中少量 Br_2	烧杯、分液漏斗
B	配制 $1.0 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的 H_2SO_4 溶液	量筒、烧杯、玻璃棒、胶头滴管、容量瓶
C	从食盐水中获得 NaCl 晶体	酒精灯、烧杯、漏斗
D	制备少量乙酸乙酯	试管、酒精灯、导管

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

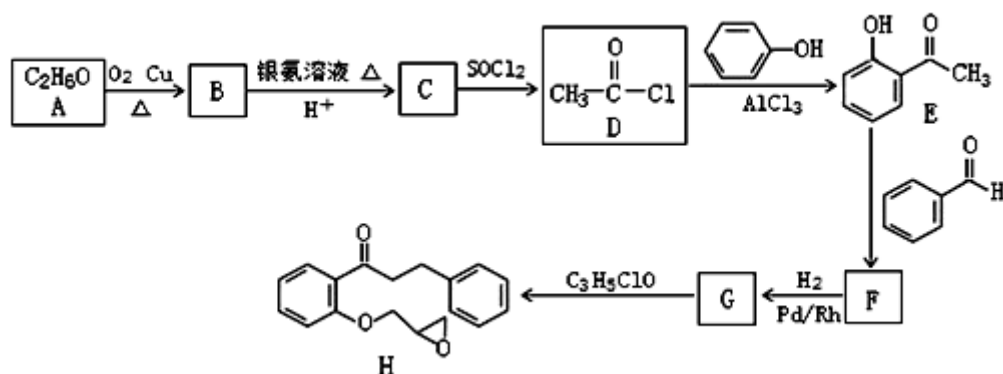
16、依据反应 $2\text{NaIO}_3 + 5\text{SO}_2 + 4\text{H}_2\text{O} = \text{I}_2 + 3\text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{NaHSO}_4$ ，利用下列装置从含 NaIO_3 的废液中制取单质碘的 CCl_4 溶液并回收 NaHSO_4 。其中装置正确且能达到相应实验目的是



A. ①②③④ B. ①②③ C. ②③④ D. ②④

二、非选择题（本题包括 5 小题）

17、普罗帕酮，为广谱高效膜抑制性抗心律失常药。具有膜稳定作用及竞争性 β 受体阻滞作用。能降低心肌兴奋性，延长动作电位时程及有效不应期，延长传导。化合物 I 是合成普罗帕酮的前驱体，其合成路线如图：



已知： $\text{CH}_3\text{COCH}_3 + \text{CH}_3\text{CHO} \xrightarrow{\text{一定条件}} \text{CH}_3\text{COCH}=\text{CHCH}_3 + \text{H}_2\text{O}$

回答下列问题：

(1)H 的分子式为_____；化合物 E 中含有的官能团名称是_____。

(2)G 生成 H 的反应类型是_____。

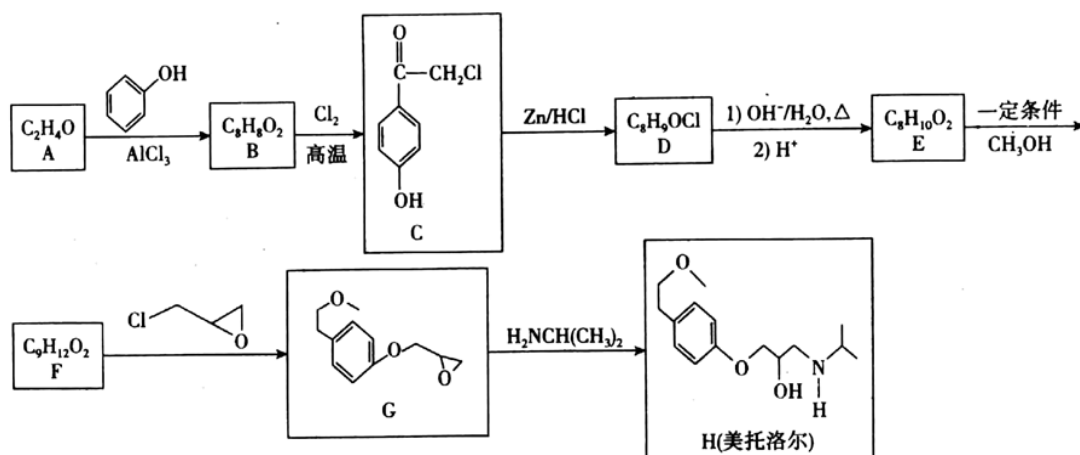
(3)F 的结构简式为_____。

(4)B 与银氨溶液反应的化学方程式为_____。

(5)芳香族化合物 M 与 E 互为同分异构体，M 中除苯环外，不含其他环状结构，且 1mol M 能与 2mol NaOH 反应，则 M 的结构共有_____种，其中能发生银镜反应且核磁共振氢谱上显示 4 组峰的 M 的结构简式为：_____。

(6)参照上述合成路线，以 2-丙醇和苯甲醛为原料(无机试剂任选)，设计制备 $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COCH}_3$ 的合成路线：_____。

18、美托洛尔可用于治疗各类型高血压及心绞痛，其一种合成路线如下：



已知： $\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{R} \xrightarrow{\text{Zn(Hg)/HCl}} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{R}$

回答下列问题：

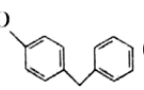
(1) A→B 的反应类型是_____，B 中官能团的名称为_____。

(2) D→E 第一步的离子方程式为_____。

(3) E→F 的条件为_____，请写出一种该过程生成的副产物的结构简式_____。(已知在此条件下，酚羟基不能与醇发生反应)。

(4) 碳原子上连有 4 个不同的原子或基团时，该碳称为手性碳。写出 G 的结构简式，并用星号(*)标出 G 中的手性碳_____。

(5) 芳香族化合物 I 是 B 的同分异构体，I 能与银氨溶液作用产生银镜，且在苯环上连有两个取代基，则 I 同分异构体的数目为_____种。

(6)  (J) 是一种药物中间体，参照上述合成路线，请设计以甲苯和苯酚为原料制备 J 的合成路线_____ (无机试剂任选)。

19、硫酸四氨合铜晶体 $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]\text{SO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 常用作杀虫剂，媒染剂，在碱性镀铜中也常用作电镀液的主要成分，在工业上用途广泛。常温下该物质溶于水，不溶于乙醇、乙醚，在空气中不稳定，受热时易发生分解。某化学兴趣小组以 Cu 粉、3mol/L 的硫酸、浓氨水、10% NaOH 溶液、95% 的乙醇溶液、0.500 mol/L 稀盐酸、0.500 mol/L 的 NaOH 溶液来合成硫酸四氨合铜晶体并测定其纯度。

I. CuSO_4 溶液的制备

①称取 4g 铜粉，在 A 仪器中灼烧 10 分钟并不断搅拌，放置冷却。

②在蒸发皿中加入 30mL 3mol/L 的硫酸，将 A 中固体慢慢放入其中，加热并不断搅拌。

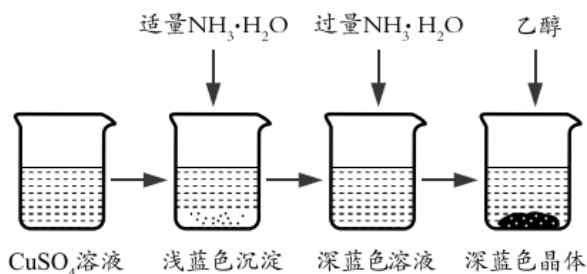
③趁热过滤得蓝色溶液。

(1) A 仪器的名称为_____。

(2)某同学在实验中有 1.5g 的铜粉剩余, 该同学将制得的 CuSO_4 溶液倒入另一蒸发皿中加热浓缩至有晶膜出现, 冷却析出的晶体中含有白色粉末, 试解释其原因_____

II. 晶体的制备

将上述制备的 CuSO_4 溶液按如图所示进行操作

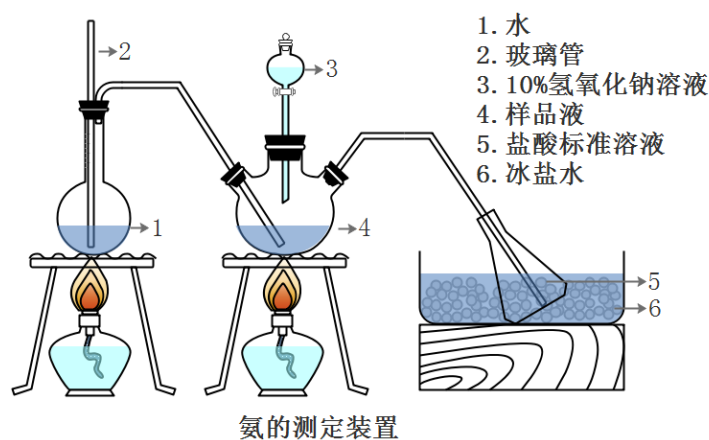


(3)已知浅蓝色沉淀的成分为 $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{SO}_4$, 试写出生成此沉淀的离子反应方程式_____。

(4)析出晶体时采用加入乙醇的方法, 而不是浓缩结晶的原因是__。

III. 氮含量的测定

精确称取 mg 晶体, 加适量水溶解, 注入如图所示的三颈瓶中, 然后逐滴加入 $V\text{mL } 10\%\text{NaOH}$ 溶液, 通入水蒸气, 将样品液中的氮全部蒸出, 并用蒸馏水冲洗导管内壁, 用 $V_1\text{mL } C_1\text{mol/L}$ 的盐酸标准溶液完全吸收。取下接收瓶, 用 $C_2\text{mol/L NaOH}$ 标准溶液滴定过剩的 HCl (选用甲基橙作指示剂), 到终点时消耗 $V_2\text{mL NaOH}$ 溶液。



(5)A 装置中长玻璃管的作用_____, 样品中氮的质量分数的表达式_____。

(6)下列实验操作可能使氮含量测定结果偏高的原因是_____。

- A. 滴定时未用 NaOH 标准溶液润洗滴定管
- B. 读数时, 滴定前平视, 滴定后俯视
- C. 滴定过程中选用酚酞作指示剂
- D. 取下接收瓶前, 未用蒸馏水冲洗插入接收瓶中的导管外壁。

20、甲同学向做过银镜反应的试管滴加 0.1mol/L 的 $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ 溶液 ($\text{pH}=2$), 发现银镜部分溶解, 和大家一起分析原因
甲同学认为: Fe^{3+} 具有氧化性, 能够溶解单质 Ag 。

乙同学认为: $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ 溶液显酸性, 该条件下 NO_3^- 也能氧化单质 Ag 。

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/876231214213011014>