

2025 届河南省林州市林虑中学高考化学押题试卷

注意事项:

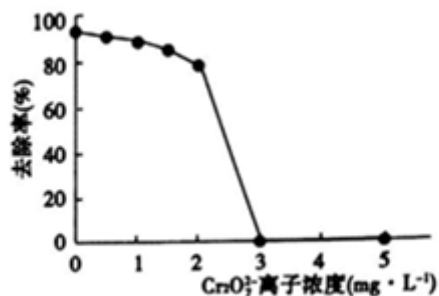
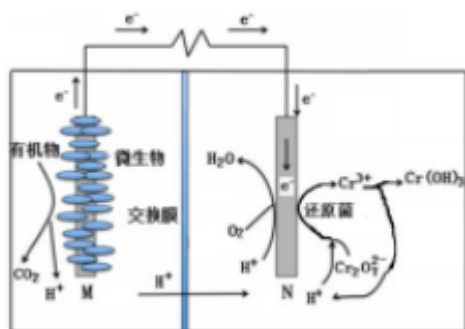
1. 答卷前, 考生务必将自己的姓名、准考证号、考场号和座位号填写在试题卷和答题卡上。用 2B 铅笔将试卷类型 (B) 填涂在答题卡相应位置上。将条形码粘贴在答题卡右上角“条形码粘贴处”。
2. 作答选择题时, 选出每小题答案后, 用 2B 铅笔把答题卡上对应题目选项的答案信息点涂黑; 如需改动, 用橡皮擦干净后, 再选涂其他答案。答案不能答在试题卷上。
3. 非选择题必须用黑色字迹的钢笔或签字笔作答, 答案必须写在答题卡各题目指定区域内相应位置上; 如需改动, 先划掉原来的答案, 然后再写上新答案; 不准使用铅笔和涂改液。不按以上要求作答无效。
4. 考生必须保证答题卡的整洁。考试结束后, 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、下列有关叙述正确的是

- A. 汽车尾气中含有的氮氧化物是汽油不完全燃烧造成的
- B. 酒精能使蛋白质变性, 酒精纯度越高杀菌消毒效果越好
- C. 电热水器用镁棒防止金属内胆腐蚀, 原理是牺牲阳极的阴极保护法
- D. 硅胶、生石灰、铁粉是食品包装中常用的干燥剂

2、微生物燃料电池在净化废水的同时能获得能源或得到有价值的化学产品, 左下图为其工作原理, 右下图为废水中 $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ 离子浓度与去除率的关系。下列说法不正确的是 ()



- A. 正极反应式是 $\text{O}_2 + 4\text{H}^+ + 4\text{e}^- = 2\text{H}_2\text{O}$, $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + 14\text{H}^+ + 6\text{e}^- = 2\text{Cr}^{3+} + 7\text{H}_2\text{O}$
- B. 电池工作时, N 极附近溶液 pH 增大
- C. 处理 $1\text{molCr}_2\text{O}_7^{2-}$ 时有 6molH^+ 从交换膜左侧向右侧迁移
- D. $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ 离子浓度较大时, 可能会造成还原菌失活

3、去除括号内少量杂质, 选用的试剂和方法正确的是

- A. 乙烷(乙烯): 通 H_2 催化剂加热
- B. 己烷(己烯): 加溴水后振荡分液
- C. Fe_2O_3 (Al_2O_3): 加 NaOH 溶液过滤
- D. H_2O (Br_2): 用酒精萃取

4、第 26 届国际计量大会修订了阿伏伽德罗常数的定义，并于 2019 年 5 月 20 日正式生效。 N_A 表示阿伏伽德罗常数的值，下列说法正确的是（ ）

- A. 8.8g 乙酸乙酯中所含共用电子对数为 $1.3N_A$
- B. 常温常压下 28gFe 与足量浓硝酸混合，转移电子数为 $1.5N_A$
- C. 标准状况下,2.24L Cl_2 与 CH_4 反应完全,形成 C — Cl 键的数目为 $0.1N_A$
- D. 常温下 pH=12 的 NaOH 溶液中，由水电离出的氢离子的数目为 $10^{-12}N_A$

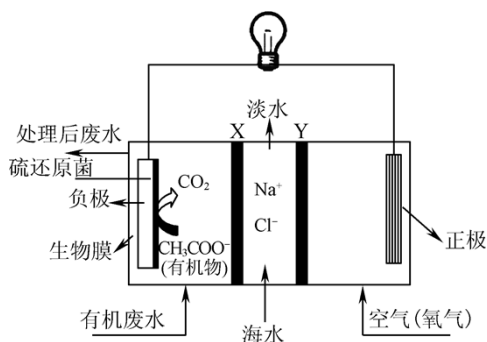
5、水是最宝贵的资源之一。下列表述正确的是

- A. H_2O 的电子式为 $H^+ [:\ddot{O}:H]^-$
- B. 4℃时，纯水的 pH=7
- C. $D_2^{16}O$ 中，质量数之和是质子数之和的两倍
- D. 273K、101kPa，水分之间的平均距离： $d(\text{气态}) > d(\text{液态}) > d(\text{固态})$

6、已知 N_A 是阿伏伽德罗常数的值，下列说法正确的是

- A. 120g $NaHSO_4$ 固体中含有 H^+ 的数目为 N_A
- B. 向 $FeBr_2$ 溶液中缓慢通入 0.2mol Cl_2 时，被氧化的 Fe^{2+} 数目一定为 $0.4N_A$
- C. 用惰性电极电解 1L 浓度均为 2mol/L 的 $AgNO_3$ 与 $Cu(NO_3)_2$ 的混合溶液，当有 $0.2N_A$ 个电子转移时，阴极析出金属的质量大于 6.4g
- D. 加热条件下，1molFe 投入足量的浓硫酸中，生成 SO_2 的分子数目为 N_A

7、ZulemaBorjas 等设计的一种微生物脱盐池的装置如图所示，下列说法正确的是()



- A. 该装置可以在高温下工作
- B. X、Y 依次为阳离子、阴离子选择性交换膜
- C. 负极反应为 $CH_3COO^- + 2H_2O - 8e^- = 2CO_2 \uparrow + 7H^+$
- D. 该装置工作时，电能转化为化学能

8、短周期主族元素 X、Y、Z、W、Q 的原子序数依次增加。已知，离子化合物甲是由 X、Y、Z、W 四种元素组成的，其中，阴阳离子个数比为 1：1，阳离子是一种 5 核 10 电子微粒；Q 元素原子半径是短周期主族元素中最大的；乙为上述某种元素的最高价氧化物对应的水化物，甲与乙的浓溶液反应生成丙、丁、戊三种物质，其中丁在常温下为气体。下列说法正确的是

- A. 甲中既含离子键，又含共价键
- B. 丙和戊的混合物一定显酸性
- C. 丁一定能使湿润的红色石蕊试纸变蓝
- D. 原子半径：X<Y<Z<W

9、将 $0.2 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{Na}_2\text{CO}_3$ 溶液和 $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 盐酸等体积混合，在混合溶液中，下列关系式正确的是

- A. $c(\text{Na}^+) + c(\text{H}^+) = c(\text{OH}^-) + c(\text{Cl}^-) + c(\text{HCO}_3^-) + c(\text{CO}_3^{2-})$
- B. $c(\text{Na}^+) > c(\text{HCO}_3^-) > c(\text{Cl}^-) > c(\text{CO}_3^{2-}) > c(\text{OH}^-) > c(\text{H}^+)$
- C. $2c(\text{Na}^+) = c(\text{CO}_3^{2-}) + c(\text{HCO}_3^-) + c(\text{H}_2\text{CO}_3)$
- D. $c(\text{OH}^-) = c(\text{H}^+) + c(\text{HCO}_3^-) + 2c(\text{H}_2\text{CO}_3)$

10、在给定条件下，下列选项所示的物质间转化均能实现的是

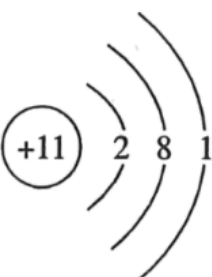
- A. $\text{Na(s)} \xrightarrow[\text{点燃}]{\text{O}_2(\text{g})} \text{Na}_2\text{O}_2(\text{s}) \xrightarrow[\text{点燃}]{\text{CO}_2(\text{g})} \text{Na}_2\text{CO}_3(\text{s})$
- B. $\text{Fe}_3\text{O}_4(\text{s}) \xrightarrow[\text{高温}]{\text{Al(s)}} \text{Fe(s)} \xrightarrow[\text{点燃}]{\text{Cl}_2(\text{g})} \text{FeCl}_2(\text{s})$
- C. $\text{SiO}_2(\text{s}) \xrightarrow{\text{HCl(aq)}} \text{SiCl}_4(\text{g}) \xrightarrow[\text{高温}]{\text{H}_2(\text{g})} \text{Si(s)}$
- D. $\text{S(s)} \xrightarrow[\text{点燃}]{\text{O}_2(\text{g})} \text{SO}_3(\text{g}) \xrightarrow{\text{H}_2\text{O(l)}} \text{H}_2\text{SO}_4(\text{aq})$

11、证明溴乙烷与 NaOH 醇溶液共热发生的是消去反应，分别设计甲、乙、丙三个实验：（甲）向反应混合液中滴入溴水，溶液颜色很快褪去。（乙）向反应混合液中滴入过量稀硝酸，再滴入 AgNO_3 溶液，有浅黄色沉淀生成。（丙）向反应混合液中滴入酸性 KMnO_4 溶液，溶液颜色褪去。则上述实验可以达到目的是（ ）

- A. 甲
- B. 乙
- C. 丙
- D. 都不行

12、工业上电解饱和食盐水制取氯气的化学方程式如下： $2\text{NaCl} + 2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{通电}} 2\text{NaOH} + \text{H}_2\uparrow + \text{Cl}_2\uparrow$ 。下列表示反应中相关

微粒的化学用语正确的是（ ）

- A. Na^+ 的结构示意图：

- B. 中子数为 18 的氯原子： ${}_{17}^{35}\text{Cl}$

C. NaOH 的电子式: $\text{Na} \left[\begin{array}{c} \cdot\cdot \\ \text{O} \\ \cdot\cdot \end{array} : \text{H} \right]$

D. Cl_2 的结构式: $\text{Cl}=\text{Cl}$

13、下列有关化学用语和概念的表达理解正确的是 ()

A. 立体烷  和苯乙烯  互为同分异构体

B. 1, 3-丁二烯的键线式可表示为 

C. 二氧化氧分子电子式为 $\text{F} : \begin{array}{c} \cdot\cdot \\ \text{O} \\ \cdot\cdot \end{array} : \text{F}$

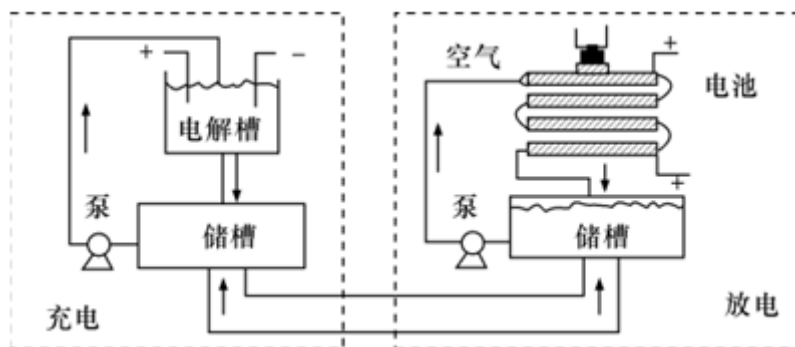
D. H_2^{16}O 、 D_2^{16}O 、 H_2^{18}O 、 D_2^{18}O 互为同素异形体

14、不能用于比较 Na 与 Al 金属性相对强弱的事实是

A. 最高价氧化物对应水化物的碱性强弱 B. Na 和 AlCl_3 溶液反应

C. 单质与 H_2O 反应的难易程度 D. 比较同浓度 NaCl 和 AlCl_3 的 pH 大小

15、用 KOH 为电解质的循环阳极锌空气二次电池放电时的总反应为 $2\text{Zn} + \text{O}_2 = 2\text{ZnO}$ ，工作时，用泵将锌粉与电解液形成的浆料输入电池内部发生反应，反应所生成的产物随浆料流出电池后，被送至电池外部的电解槽中，经还原处理后再送入电池；循环阳极锌-空气二次电池工作流程图如图所示。下列说法错误的是 ()



A. 放电时，电池正极反应为 $\text{O}_2 + 4\text{e}^- + 2\text{H}_2\text{O} = 4\text{OH}^-$

B. 放电时，电解质中会生成少量碳酸盐

C. 电池停止工作时，锌粉与电解质溶液不反应

D. 充电时，电解槽阴极反应为 $\text{ZnO} + 2\text{e}^- + \text{H}_2\text{O} = \text{Zn} + 2\text{OH}^-$

16、下列实验能达到目的的是

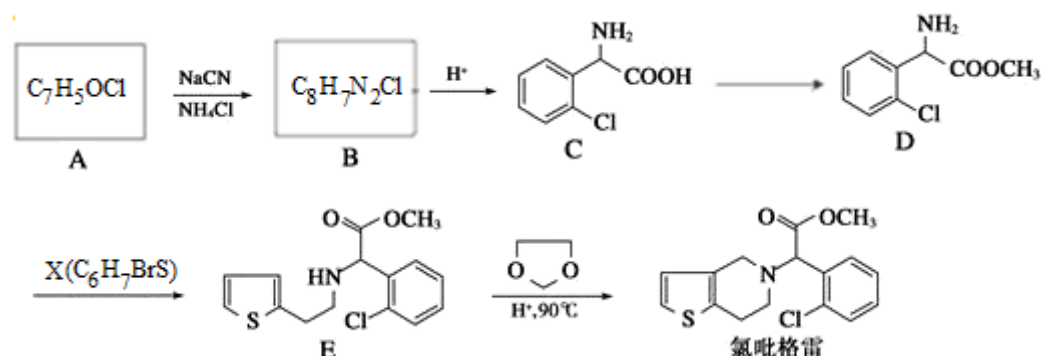
选项	目的	实验
A	验证某气体表现还原性	将某气体通入溴水中，溴水褪色
B	制备少量二氧化硫气体	向饱和亚硫酸溶液中滴加浓硫酸

C	制备硅酸胶体	向硅酸钠水溶液中逐滴滴加浓盐酸至溶液呈强酸性
D	配制 0.2mol/L 的 CH ₃ COOH 溶液	准确量取 100mL 2mol/L 的 CH ₃ COOH 溶液，加入烧杯中稀释后迅速转移至 1000mL 容量瓶中，然后加蒸馏水定容

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

二、非选择题（本题包括 5 小题）

17、氯吡格雷(clopidogrel)是一种用于抑制血小板聚集的药物。以芳香族化合物 A 为原料合成的路线如下：



已知：① $\text{R-CHO} \xrightarrow[\text{NH}_4\text{Cl}]{\text{NaCN}} \text{R-CH(NH}_2\text{)-CN}$ ，② $\text{R-CN} \xrightarrow{\text{H}^+} \text{RCOOH}$

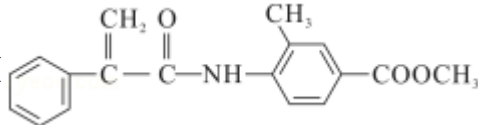
(1) 写出反应 C→D 的化学方程式_____，反应类型_____。

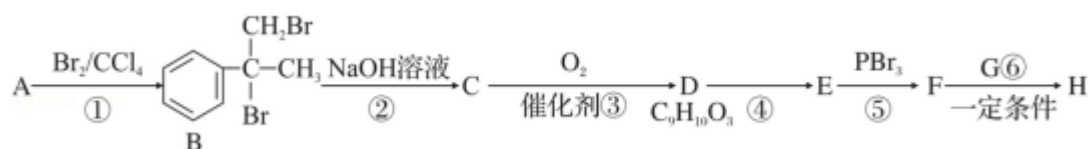
(2) 写出结构简式。B _____，X _____。

(3) A 属于芳香族化合物的同分异构体(含 A)共有_____种，写出其中与 A 不同类别的一种同分异构体的结构简式_____。

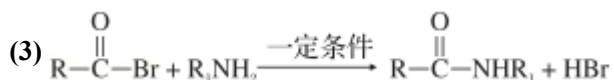
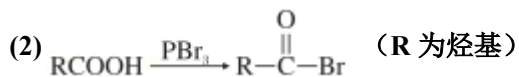
(4) 两分子 C 可在一定条件下反应生成一种产物，该产物分子中含有 3 个六元环，写出该反应的化学方程式_____。

(5) 已知： $\text{C}=\text{O} \xrightarrow[\text{H}^+]{\text{ROH}} \text{C}(\text{OR})_2 \xrightarrow[\text{H}^+]{\text{ROH}} \text{C}(\text{OR})_3$ ，设计一条由乙烯、甲醇为有机原料制备化合物  的合成路线流程图，无机试剂任选_____。(合成路线常用的表反应试剂 A 反应条件 B…反应试剂反应条件目标产物示方式为：A $\xrightarrow[\text{反应条件}]{\text{反应试剂}}$ B… $\xrightarrow[\text{反应条件}]{\text{反应试剂}}$ 目标产物)

18、某新型药物 H()是一种可用于治疗肿瘤的药物，其合成路线如图所示：



已知: (1)E 的分子式为 $\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_2$, 能使溴的四氯化碳溶液褪色



请回答下列问题:

(1)A 的结构简式为_____; D 的官能团的名称为_____。

(2)①的反应类型是_____; ④的反应条件是_____。

(3)写出 B→C 的化学方程式_____。

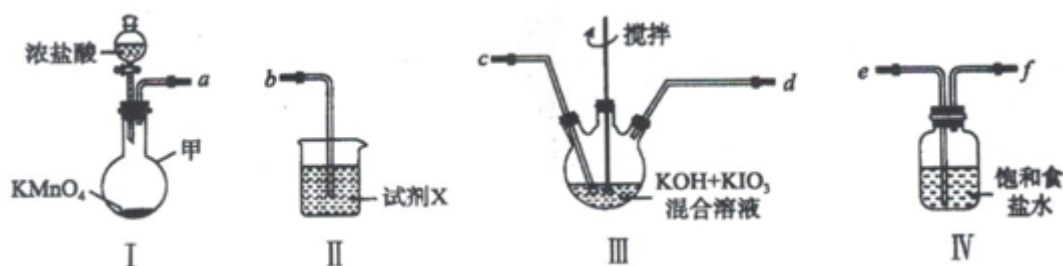
(4)写出 F+G→H 的化学方程式_____。

(5)E 有多种同分异构体, 同时满足下列条件的 E 的同分异构体有_____种。

i. 能发生银镜反应 ii. 能发生水解反应 iii. 分子中含的环只有苯环

(6)参照 H 的上述合成路线, 设计一条由乙醛和 $\text{NH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)_2$ 为起始原料制备医药中间 $\text{CH}_3\text{CONHCH}(\text{CH}_3)_2$ 的合成路线_____。

19、高碘酸钾(KIO_4)溶于热水, 微溶于冷水和氢氧化钾溶液, 可用作有机物的氧化剂。制备高碘酸钾的装置图如下(夹持和加热装置省略)。回答下列问题:



(1)装置 I 中仪器甲的名称是_____。

(2)装置 I 中浓盐酸与 KMnO_4 混合后发生反应的离子方程式是_____。

(3)装置 II 中的试剂 X 是_____。

(4)装置 III 中搅拌的目的是_____。

(5)上述装置按气流由左至右各接口顺序为_____ (用字母表示)。

(6)装置连接好后, 将装置 III 水浴加热, 通入氯气一段时间, 冷却析出高碘酸钾晶体, 经过滤, 洗涤, 干燥等步骤得到产品。

①写出装置 III 中发生反应的化学方程式: _____。

②洗涤时，与选用热水相比，选用冷水洗涤晶体的优点是_____。

③上述制备的产品中含少量的 KIO_3 ，其他杂质忽略，现称取 $a\text{g}$ 该产品配制成溶液，然后加入稍过量的用醋酸酸化的 KI 溶液，充分反应后，加入几滴淀粉溶液，然后用 $1.0\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 标准溶液滴定至终点，消耗标准溶液的平均体积为 $b\text{L}$ 。

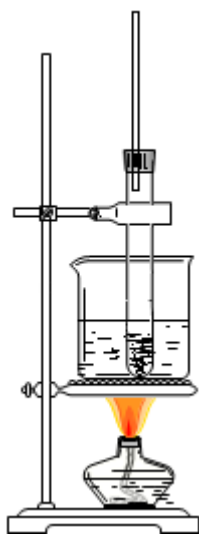
已知： $\text{KIO}_3+5\text{KI}+6\text{CH}_3\text{COOH}\rightleftharpoons 3\text{I}_2+6\text{CH}_3\text{COOK}+3\text{H}_2\text{O}$

$\text{KIO}_4+7\text{KI}+8\text{CH}_3\text{COOH}\rightleftharpoons 4\text{I}_2+8\text{CH}_3\text{COOK}+4\text{H}_2\text{O}$

$\text{I}_2+2\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3\rightleftharpoons 2\text{NaI}+\text{Na}_2\text{S}_4\text{O}_6$

则该产品中 KIO_4 的百分含量是_____ ($M_r(\text{KIO}_3)=214$ ， $M_r(\text{KIO}_4)=230$ ，列出计算式)。

20、硝基苯是制造染料的重要原料。某同学在实验室里用下图装置制取硝基苯，主要步骤如下：



①在大试管里将 2mL 浓硫酸和 1.5mL 浓硝酸混合，摇匀，冷却到 $50\sim 60^\circ\text{C}$ 以下。然后逐滴加入 1mL 苯，边滴边振荡试管。

②按图连接好装置，将大试管放入 60°C 的水浴中加热 10 分钟。

完成下列填空：

(1) 指出图中的错误__、__。

(2) 向混合酸中加入苯时，“逐滴加入”、“边滴边振荡试管”的目的是_____、_____。

(3) 反应一段时间后，混合液明显分为两层，上层呈__色，其中主要物质是__ (填写物质名称)。把反应后的混和液倒入盛有冷水的烧杯里，搅拌，可能看到__。(选填编号)

a. 水面上是含有杂质的硝基苯

b. 水底有浅黄色、苦杏仁味的液体

c. 烧杯中的液态有机物只有硝基苯

d. 有无色、油状液体浮在水面

(4) 为了获得纯硝基苯，实验步骤为：

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/418055022043006133>