

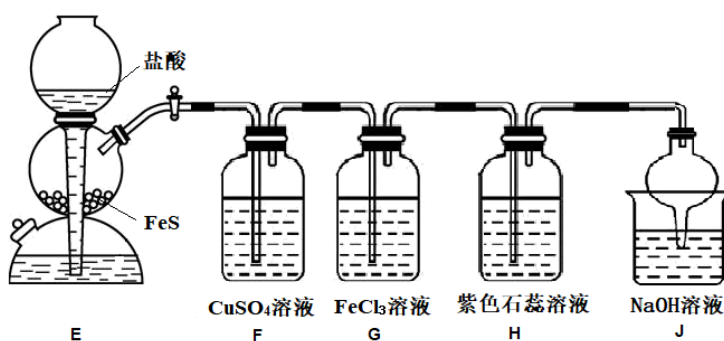
# 广东省阳江市阳东广雅中学 2025 届高三第二次联考化学试卷

注意事项:

1. 答题前, 考生先将自己的姓名、准考证号码填写清楚, 将条形码准确粘贴在条形码区域内。
2. 答题时请按要求用笔。
3. 请按照题号顺序在答题卡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、试卷上答题无效。
4. 作图可先使用铅笔画出, 确定后必须用黑色字迹的签字笔描黑。
5. 保持卡面清洁, 不要折暴、不要弄破、弄皱, 不准使用涂改液、修正带、刮纸刀。

一、选择题(共包括 22 个小题。每小题均只有一个符合题意的选项)

1、某学习小组设计实验探究  $H_2S$  的性质, 装置如图所示。下列说法正确的是 ( )



- A. 若 E 中 FeS 换成  $Na_2S$ , 该装置也可达到相同的目的
- B. 若 F 中产生黑色沉淀, 说明硫酸的酸性比氢硫酸强
- C. 若 G 中产生浅黄色沉淀, 说明  $H_2S$  的还原性比  $Fe^{2+}$  强
- D. 若 H 中溶液变红色, 说明氢硫酸是二元弱酸

2、下列转化不能通过一步实现的是 ( )

- A.  $Fe \xrightarrow{+O_2} Fe_3O_4$
- B.  $Al \xrightarrow{+NaOH} NaAlO_2$
- C.  $Cu \xrightarrow{+H_2SO_4} CuSO_4$
- D.  $Cu \xrightarrow{+S} CuS$

3、在下列工业处理或应用中不属于化学变化原理的是

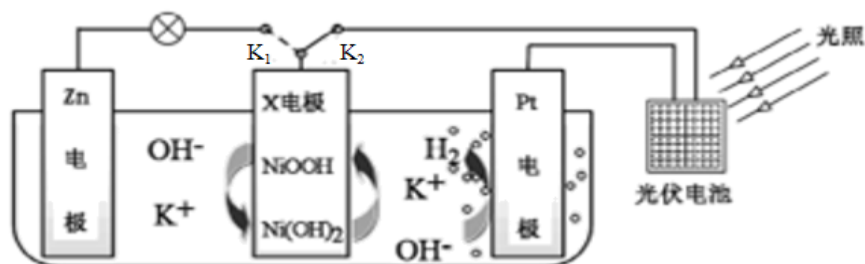
- |         |                  |
|---------|------------------|
| A. 石油分馏 | B. 从海水中制取镁       |
| C. 煤干馏  | D. 用 $SO_2$ 漂白纸浆 |

4、下列表述和方程式书写都正确的是

- A. 表示乙醇燃烧热的热化学方程式:  $C_2H_5OH(l) + 3O_2(g) = 2CO_2(g) + 3H_2O(g) \Delta H = -1367.0 \text{ kJ/mol}$
- B.  $KAl(SO_4)_2$  溶液中加入  $Ba(OH)_2$  溶液使沉淀物质的量达到最大:  $Al^{3+} + 2SO_4^{2-} + 2Ba^{2+} + 4OH^- = AlO_2^- + 2BaSO_4 \downarrow + 2H_2O$
- C. 用稀硫酸酸化的  $KMnO_4$  溶液与  $H_2O_2$  反应, 证明  $H_2O_2$  具有还原性:  $2MnO_4^- + 6H^+ + 5H_2O_2 = 2Mn^{2+} + 5O_2 \uparrow + 8H_2O$

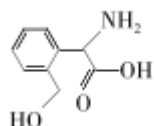
D. 用石墨作电极电解 NaCl 溶液： $2\text{Cl}^- + 2\text{H}^+ \xrightarrow{\text{电解}} \text{Cl}_2\uparrow + \text{H}_2\uparrow$

5、我国某科研团队设计了一种新型能量存储/转化装置(如图所示)，闭合  $\text{K}_2$ 、断开  $\text{K}_1$  时，制氢并储能。下列说法正确的是



- A. 制氢时，X 电极附近 pH 增大  
 B. 断开  $\text{K}_2$ 、闭合  $\text{K}_1$  时，装置中总反应为  $\text{Zn} + 2\text{NiOOH} + 2\text{H}_2\text{O} = \text{Zn}(\text{OH})_2 + 2\text{Ni}(\text{OH})_2$   
 C. 断开  $\text{K}_2$ 、闭合  $\text{K}_1$  时， $\text{K}^+$  向 Zn 电极移动  
 D. 制氢时，每转移  $0.1N_A$  电子，溶液质量减轻  $0.1\text{g}$

6、R 是合成某高分子材料的单体，其结构简式如图所示。下列说法错误的是 ( )



- A. R 能发生加成反应和取代反应  
 B. 用  $\text{NaHCO}_3$  溶液可检验 R 中是否含有羧基  
 C. R 与  $\text{HOCH}_2\text{COOH}$  分子中所含官能团完全相同  
 D. R 苯环上的一溴代物有 4 种

7、化学与生产、生活密切相关。下列叙述正确的是 ( )

- A. 煤的干馏和煤的液化均是物理变化  
 B. 天然纤维和合成纤维的主要成分都是纤维素  
 C. 海水淡化的方法有蒸馏法、电渗析法等  
 D. 用活性炭为糖浆脱色和用次氯酸盐漂白纸浆的原理相同

8、用  $\text{O}_2$  将 HCl 转化为  $\text{Cl}_2$ ，反应方程式为： $4\text{HCl}(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{H}_2\text{O}(\text{g}) + 2\text{Cl}_2(\text{g}) + \text{Q}$  ( $\text{Q} > 0$ ) 一定条件下测得反应过程中  $n(\text{Cl}_2)$  的实验数据如下。下列说法正确的是 ( )

t/min	0	2	4	6
$n(\text{Cl}_2)/10^{-3} \text{ mol}$	0	1.8	3.7	5.4

- A. 0~2 min 的反应速率小于 4~6 min 的反应速率

B. 2~6 min 用  $\text{Cl}_2$  表示的反应速率为  $0.9 \text{ mol}/(\text{L}\cdot\text{min})$

C. 增大压强可以提高  $\text{HCl}$  转化率

D. 平衡常数  $K(200^\circ\text{C}) < K(400^\circ\text{C})$

9、W、X、Y、Z 都是元素周期表中前 20 号的元素。W 的阳离子与 Y 的阴离子具有相同的电子层结构，且能形成化合物  $\text{WY}$ ；Y 和 Z 属同族元素，它们能形成两种常见化合物；X 和 Z 属于同一周期元素，它们能形成两种常见气态化合物；W 和 X 能形成化合物  $\text{WX}_2$ ，X 和 Y 不在同一周期，它们能形成组成为  $\text{XY}_2$  的化合物。关于 W、X、Y、Z 的说法正确的是

A. 气态氢化物稳定性： $X < Y$

B. 最高价氧化物对应的水化物酸性： $X < Y$

C. 化合物  $\text{WX}_2$  和  $\text{XY}_2$  均为共价化合物

D. W、Y、Z 的简单离子半径： $W > Y > Z$

10、下列实验可达到实验目的的是

A. 用相互滴加的方法鉴别  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  和  $\text{NaHCO}_3$  溶液

B. 向  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Br}$  中滴入  $\text{AgNO}_3$  溶液以检验溴元素

C. 用溴的四氯化碳溶液吸收  $\text{SO}_2$  气体

D.  $\text{CH}_3-\overset{\text{Br}}{\text{C}}\text{H}-\text{CH}_3$  与  $\text{NaOH}$  的醇溶液共热制备  $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}_2$

11、化学与科学、技术、社会、环境密切相关。下列说法不正确的是 ( )

A. 食用一定量的油脂能促进人体对维生素的吸收

B. 许多绣球花在酸性土壤中花朵呈蓝色，在碱性土壤中花朵呈粉红色，若想获得蓝色花朵，可在土壤中施用适量的硫酸铝

C. 在石英管中充入氖气，通电时能发出比荧光灯强亿万倍的强光，人称“人造小太阳”

D. 人被蚊子叮咬后皮肤发痒或红肿，简单的处理方法：搽稀氨水或碳酸氢钠溶液

12、下列说法不正确的是 ( )

A. 沼气的主要成分是甲烷，它是不可再生能源

B. 石油分馏得到的石油气常用来制造塑料或作为燃料

C. 用煤气化得到的水煤气合成液态烃和含氧有机物的过程也属于煤的液化

D. 垃圾分类处理后，对热值较高的可燃垃圾可进行焚烧发电

13、下列有关酸碱滴定实验操作的叙述错误的是 ( )

A. 准备工作：先用蒸馏水洗涤滴定管，再用待测液和标准液洗涤对应滴定管

B. 量取  $15.00 \text{ mL}$  待测液：在  $25 \text{ mL}$  滴定管中装入待测液，调整初始读数为  $10.00 \text{ mL}$  后，将剩余待测液放入锥形瓶

C. 判断滴定终点：指示剂颜色突变，且半分钟内不变色

D. 读数：读蓝线粗细线交界处所对应的刻度，末读数减去初读数即反应消耗溶液的体积

14、为实现随处可上网，中国发射了“中星 16 号”卫星。 $\text{NH}_4\text{ClO}_4$  是火箭的固体燃料，发生反应为



- A. 1 mol  $\text{NH}_4\text{ClO}_4$  溶于水含  $\text{NH}_4^+$  和  $\text{ClO}_4^-$  离子数均为  $N_A$
- B. 产生 6.4g  $\text{O}_2$  反应转移的电子总数为  $1.4N_A$
- C. 反应中还原产物分子数与氧化产物分子总数之比为 3:1
- D. 0.5mol  $\text{NH}_4\text{ClO}_4$  分解产生的气体体积为 44.8L

15、下列实验方案不能达到实验目的的是 ( )

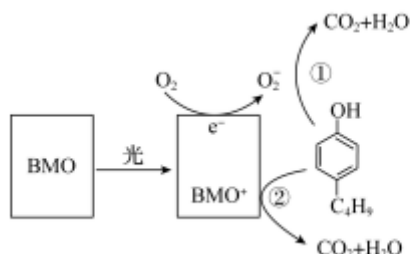


- A. 图 A 装置 Cu 和稀硝酸制取 NO
- B. 图 B 装置实验室制备  $\text{Cl}_2$
- C. 图 C 装置实验室制取乙酸乙酯
- D. 图 D 装置若溴水褪色则证明石蜡油分解产生不饱和烃

16、下列物理量与温度、压强有关且对应单位正确的是

- A. 阿伏加德罗常数： $\text{mol}^{-1}$
- B. 气体摩尔体积： $\text{L}\cdot\text{mol}^{-1}$
- C. 物质的量浓度： $\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$
- D. 摩尔质量： $\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$

17、含有酚类物质的废水来源广泛，危害较大。含酚废水不经处理排入水体，会危害水生生物的繁殖和生存；饮用水含酚，会影响人体健康。某科研结构研究出一种高效光催化剂 BMO ( $\text{Bi}_2\text{MoO}_6$ )，可用于光催化降解丁基酚，原理如图所示。下列说法错误的是 ( )



- A. 光催化剂 BMO 可降低丁基酚氧化反应的  $\Delta H$
- B. 在丁基酚氧化过程中 BMO 表现出强还原性
- C. 苯环上连有一 OH 和一  $\text{C}_4\text{H}_9$  的同分异构体共有 12 种 (不考虑立体异构)

D. 反应中 BMO 参与反应过程且可以循环利用

18、下列实验中，对应的现象以及结论都正确且两者具有因果关系的是

选项	实验操作	实验现象	结论
A	向浓 HNO <sub>3</sub> 中加入炭粉并加热，产生的气体通入少量澄清石灰水中	有红棕色气体产生，石灰水变浑浊	有 NO <sub>2</sub> 和 CO <sub>2</sub> 产生
B	向酸性 KMnO <sub>4</sub> 溶液中滴加乙醇	溶液褪色	乙醇具有还原性
C	向稀溴水中加入苯，充分振荡、静置	水层几乎无色	苯与溴发生了反应
D	向试管底部有少量铜的 Cu(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> 溶液中加入稀硫酸	铜逐渐溶解	铜可与稀硫酸反应

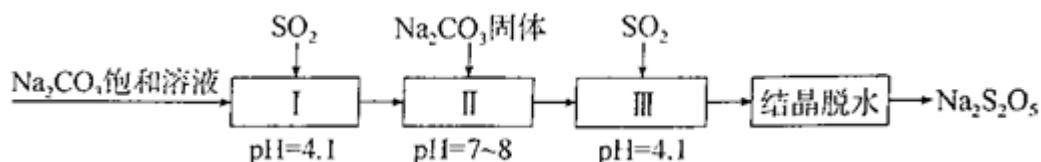
A. A

B. B

C. C

D. D

19、Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 是常用的防腐剂和漂白剂。可利用烟道气中的 SO<sub>2</sub> 生产 Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>5</sub>，其流程如下：



下列说法正确的是

A. 上述制备过程所涉及物质中只有一种酸性氧化物

B. Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 作防腐剂和 SO<sub>2</sub> 作漂白剂时，均表现还原性

C. 上述流程中的 Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 饱和溶液和 Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 固体不可互换

D. 实验室模拟“结晶脱水”时用到的仪器只有蒸发皿、玻璃棒、烧杯、漏斗

20、通过下列反应不可能一步生成 MgO 的是

A. 化合反应

B. 分解反应

C. 复分解反应

D. 置换反应

21、用 N<sub>A</sub> 表示阿伏加德罗常数的值。下列叙述正确的是

A. 1.0 L 1.0 mol/L 的 Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 水溶液中含有的氧原子数为 4N<sub>A</sub>

B. 1 mol Na<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 固体中含离子总数与 1 mol CH<sub>4</sub> 中所含共价键数目相等

C. 1 mol NaClO 中所有 ClO<sup>-</sup> 的电子总数为 26 N<sub>A</sub>

D. 标准状况下，6.72 L NO<sub>2</sub> 与水充分反应转移的电子数目为 0.1N<sub>A</sub>

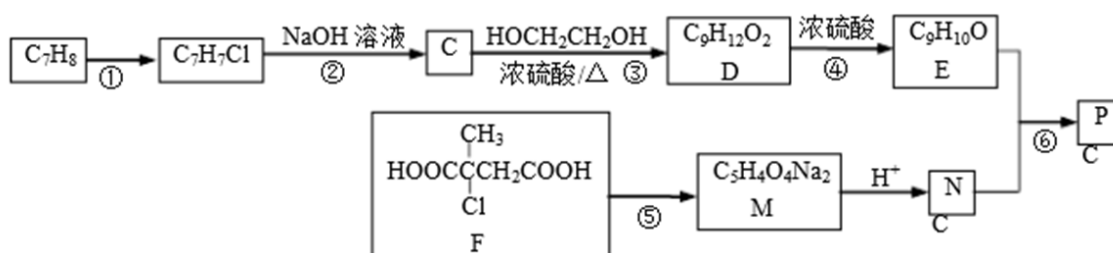
22、工业上用  $\text{Na}_2\text{SO}_3$  溶液吸收硫酸工业尾气中的  $\text{SO}_2$ ，并通过电解方法实现吸收液的循环再生。其中阴、阳离子交换膜组合循环再生机理如图所示，下列有关说法中正确的是



- A. X 应为直流电源的正极  
 B. 电解过程中阴极区 pH 升高  
 C. 图中的  $b\% < a\%$   
 D.  $\text{SO}_3^{2-}$  在电极上发生的反应为  $\text{SO}_3^{2-} + 2\text{OH}^- - 2e^- = \text{SO}_4^{2-} + 2\text{H}_2\text{O}$

二、非选择题(共 84 分)

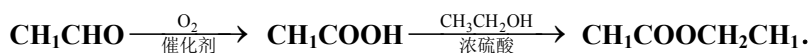
23、(14 分) 以下是合成芳香族有机高聚物 P 的合成路线。



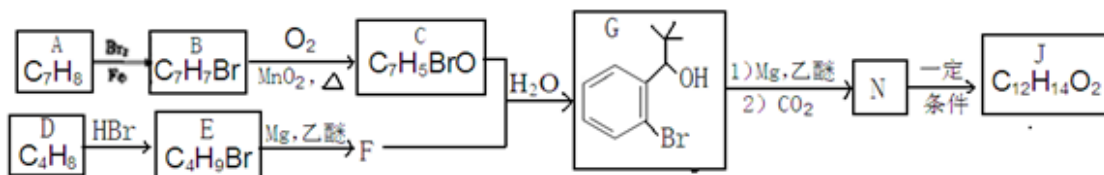
完成下列填空:

- (1) F 中官能团的名称\_\_；写出反应①的反应条件\_\_；  
 (2) 写出反应⑤的化学方程式\_\_。  
 (1) 写出高聚物 P 的结构简式\_\_。  
 (4) E 有多种同分异构体，写出一种符合下列条件的同分异构体的结构简式\_\_。  
 ①分子中只有苯环一个环状结构，且苯环上有两个取代基；  
 ②1mol 该有机物与溴水反应时消耗 4mol  $\text{Br}_2$

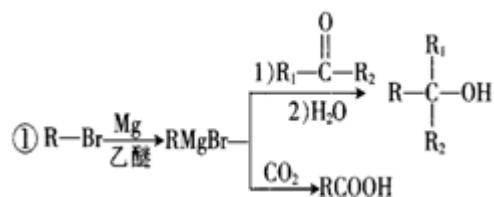
(5) 写出以分子式为  $C_5H_8$  的烃为主要原料, 制备 F 的合成路线流程图 (无机试剂任选) \_\_. 合成路线流程图示例如下:



24、(12 分) 丁苯酞(J)是治疗轻、中度急性脑缺血的药物, 合成 J 的一种路线如下:



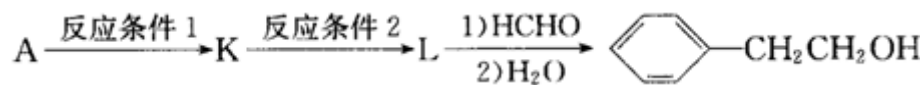
已知:



- ②E 的核磁共振氢谱只有一组峰;  
 ③C 能发生银镜反应;  
 ④J 是一种酯, 分子中除苯环外还含有一个五元环.

回答下列问题:

- (1) 由 A 生成 B 的化学方程式为 \_\_\_\_\_, 其反应类型为 \_\_\_\_\_;  
 (2) D 的化学名称是 \_\_\_\_\_, 由 D 生成 E 的化学方程式为 \_\_\_\_\_;  
 (3) J 的结构简式为 \_\_\_\_\_;  
 (4) G 的同分异构体中核磁共振氢谱有 4 组峰且能与  $FeCl_3$  溶液发生显色反应的结构简式 \_\_\_\_\_ (写出一种即可);  
 (5) 由甲醛和化合物 A 经下列步骤可得到 2-苯基乙醇:



反应条件 1 为 \_\_\_\_\_; 反应条件 2 所选择的试剂为 \_\_\_\_\_; L 的结构简式为 \_\_\_\_\_.

25、(12 分) 氮化钙( $Ca_3N_2$ )是一种重要的化学试剂。某化学兴趣小组拟制备氮化钙并测定产品纯度。

已知: ①氮化钙极易与水反应; ②实验室在加热条件下用饱和  $NaNO_2$  溶液和饱和  $(NH_4)_2SO_4$  溶液混合制备  $N_2$ ; ③焦性没食子酸溶液用于吸收少量  $O_2$ 。

I. 制备氮化钙。

他们选择下列装置设计实验(装置可重复使用):

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/656052052211011015>