

广东省清远市阳山县阳山中学 2025 届高考仿真卷化学试题

请考生注意：

1. 请用 2B 铅笔将选择题答案涂填在答题纸相应位置上，请用 0.5 毫米及以上黑色字迹的钢笔或签字笔将主观题的答案写在答题纸相应的答题区内。写在试题卷、草稿纸上均无效。
2. 答题前，认真阅读答题纸上的《注意事项》，按规定答题。

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、氯酸是一种强酸，浓度超过 40%时会发生分解，反应可表示为 $a\text{HClO}_3 = b\text{O}_2\uparrow + c\text{Cl}_2\uparrow + d\text{HClO}_4 + e\text{H}_2\text{O}$ ，用湿润的淀粉碘化钾试纸检验气体产物时，试纸先变蓝后褪色。下列说法正确的是

- A. 若化学计量数 $a = 8$ ， $b = 3$ ，则该反应转移电子为 $20e^-$
- B. 变蓝的淀粉碘化钾试纸褪色是因为可能发生了： $4\text{Cl}_2 + \text{I}_2 + 6\text{H}_2\text{O} = 12\text{H}^+ + 8\text{Cl}^- + 2\text{IO}_3^-$
- C. 氧化产物是高氯酸和氯气
- D. 由反应可确定：氧化性： $\text{HClO}_4 > \text{HClO}_3$

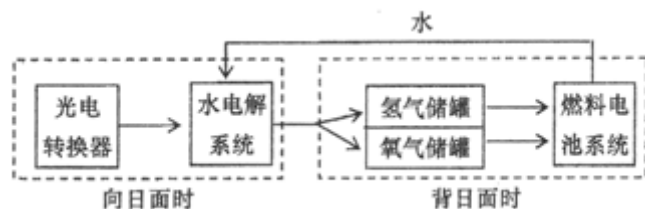
2、化学与生产、生活、社会密切相关。下列叙述错误的是

- A. 还原铁粉能用作食品抗氧化剂
- B. 夜空中光柱的形成属于丁达尔效应
- C. 浸泡过 KMnO_4 溶液的硅土可作水果保鲜剂
- D. 燃煤中加入 CaO 可减少温室气体的排放

3、下列离子方程式正确的是

- A. 钾和冷水反应： $\text{K} + \text{H}_2\text{O} = \text{K}^+ + \text{OH}^- + \text{H}_2\uparrow$
- B. 氢氧化铁溶于氢碘酸： $2\text{Fe}^{3+} + 2\text{I}^- = 2\text{Fe}^{2+} + \text{I}_2$
- C. 碳酸氢铵稀溶液中加入足量烧碱溶液： $\text{HCO}_3^- + \text{NH}_4^+ + 2\text{OH}^- = \text{CO}_3^{2-} + \text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O}$
- D. 硫代硫酸钠溶液与稀硫酸混合： $3\text{S}_2\text{O}_3^{2-} + 2\text{H}^+ = 4\text{S}\downarrow + 2\text{SO}_4^{2-} + \text{H}_2\text{O}$

4、某太空站的能量转化示意图如下，下列说法错误的是

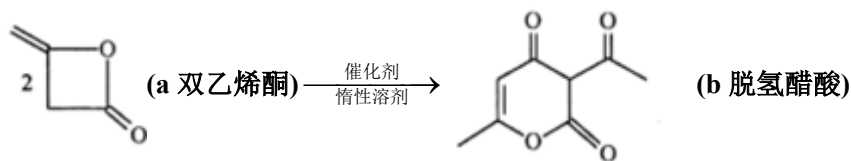


- A. 燃料电池系统中发生化合反应生成了水
- B. 燃料电池系统产生的能量实际上来自于太阳能
- C. 水电解系统中是将电能转化为化学能
- D. 背日面时氧气燃烧，将化学能转化为光能和热能

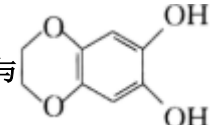
5、下列食品添加剂中，其使用目的与反应速率有关的是()

- A. 抗氧化剂
B. 调味剂
C. 着色剂
D. 增稠剂

6、脱氢醋酸钠是 FAO 和 WHO 认可的一种安全型食品防腐、防腐保鲜剂，它是脱氢醋酸的钠盐。脱氢醋酸的一种制备方法如图：



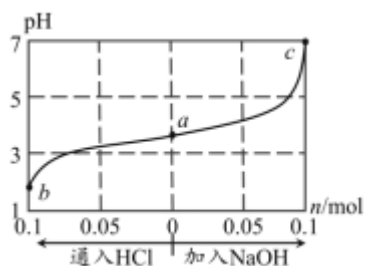
下列说法错误的是

- A. a 分子中所有原子处于同一平面
B. a,b 均能使酸性 KMnO_4 溶液褪色
C. a、b 均能与 NaOH 溶液发生反应
D. b 与  互为同分异构体

7、中华民族有着灿烂的文化积淀。下列叙述不正确的是 ()

- A. 胆水炼铜是中国古代冶金中一项重要发明，发生了分解反应
B. 古语：“雷雨发庄稼”，是因为发生了自然固氮
C. 侯氏制碱法的工艺过程中应用了物质溶解度的差异
D. 中国古代利用明矾溶液来清除铜镜表面的铜锈

8、室温下，将 $1\text{L}0.3\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{HA}$ 溶液与 0.1molNaOH 固体混合，使之充分反应得到溶液(a)。然后向该溶液中通入 HCl 或加入 NaOH 固体（忽略体积和温度变化），溶液 pH 随通（加）入物质的量的变化如图。下列叙述错误的是



- A. HA 是一种弱酸
B. 向 a 点对应溶液中通入 HCl ，充分反应后， $c(\text{H}^+)/c(\text{HA})$ 增大
C. b 点对应溶液中： $c(\text{Na}^+)=c(\text{Cl}^-)>c(\text{HA})>c(\text{H}^+)>c(\text{OH}^-)$
D. c 点对应溶液中： $c(\text{Na}^+)=c(\text{A}^-)$

9、高铁酸钾 (K_2FeO_4) 是一种新型的自来水处理剂，它的性质和作用是

- A. 有强氧化性，可消毒杀菌，还原产物能吸附水中杂质
B. 有强还原性，可消毒杀菌，氧化产物能吸附水中杂质
C. 有强氧化性，能吸附水中杂质，还原产物能消毒杀菌

D. 有强还原性，能吸附水中杂质，氧化产物能消毒杀菌

10、化学与日常生活密切相关，下列说法错误的是

A. 碘酒是指单质碘的乙醇溶液

B. 84 消毒液的有效成分是 NaClO

C. 浓硫酸可刻蚀石英制艺术品

D. 装饰材料释放的甲醛会造成污染

11、下列属于非电解质的是

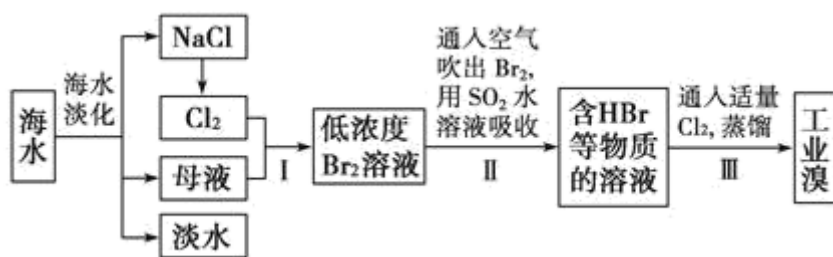
A. 酒精

B. 硫酸钡

C. 液氯

D. 氨水

12、海水是巨大的资源宝库：从海水中提取食盐和溴的过程如下：



下列说法错误的是

A. 海水淡化的方法主要有蒸馏法、电渗析法、离子交换法等

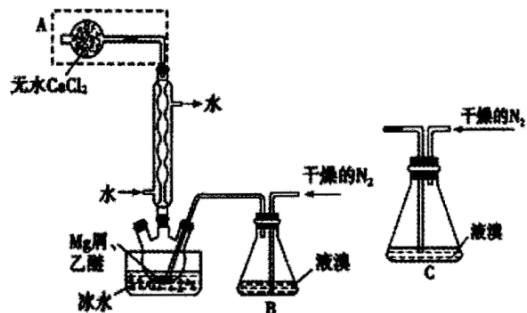
B. 电解熔融的氯化钠是一个将电能转化为化学能的过程

C. 步骤 II 中将 Br_2 还原为 Br^- 的目的是富集溴元素

D. 向母液中加入石灰乳可得到 $\text{Mg}(\text{OH})_2$ ，工业上常用电解熔融的 $\text{Mg}(\text{OH})_2$ 来制取镁

13、无水 MgBr_2 可用作催化剂。某兴趣小组同学采用镁屑与液溴为原料制备无水 MgBr_2 ，设计装置如图所示。已知：

Mg 与 Br_2 反应剧烈放热； MgBr_2 具有强吸水性。下列说法正确的是（ ）



A. 冷凝管中冷水进、出口方向错误

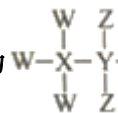
B. 实验中可以用干燥的空气代替干燥的 N_2

C. 为防止反应过于剧烈，不能用装置 C 代替装置 B

D. 装有无水 CaCl_2 固体 A 的作用是吸收挥发的溴蒸气，防止污染环境

14、W、X、Y、Z 为短周期原子序数依次增大的主族元素，其中 W 元素形成的单质密度最小，且 W 与 X、Y、Z

都能形成共价化合物,Y、W形成的常见化合物溶于水显碱性,Z、W形成的化合物溶于水显酸性。四种元素原子序数之和为30,可形成的某种化合物结构式为



- 下列说法正确的是
- A. X为碳元素
 - B. Y的氧化物对应的水化物是强酸
 - C. W与Y、Z三种元素形成的化合物中一定不含离子键
 - D. 含Z的某种含氧酸盐可用于物体表面和环境等的杀菌消毒

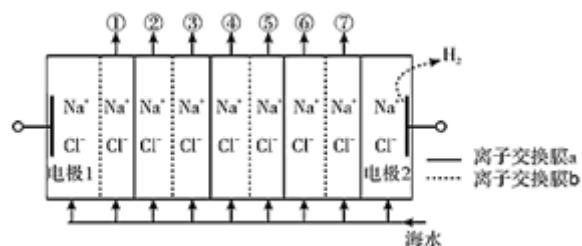
15、在化学能与电能的转化中,下列叙述正确的是

- A. 镀锌铁皮在食盐水中发生析氢腐蚀
- B. 电解池的阴极材料一定比阳极材料活泼
- C. 将铁器与电源正极相连,可在其表面镀锌
- D. 原电池的负极和电解池的阳极均发生氧化反应

16、W、X、Y和Z为原子序数依次增大的四种短周期元素,最外层电子数之和为20。W与Y元素同主族,且形成的化合物可用于工业的杀菌与消毒。下列说法正确的是

- A. W与其他三种元素均可形成两种或两种以上的二元化合物
- B. Y的氧化物对应的水化物均为强酸
- C. Z的氢化物为离子化合物
- D. X和Y形成的化合物的水溶液呈中性

17、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a为阴离子交换膜
- B. 通电时,电极2附近溶液的pH增大
- C. 淡化过程中,得到的浓缩海水没有任何使用价值
- D. 各间隔室的排出液中,②④⑥为淡水

18、根据如表实验操作和现象所得出的结论正确的是()

选项	实验操作和现象	结论
A	常温下, 将 FeCl_3 溶液加入 $\text{Mg}(\text{OH})_2$ 悬浊液中, 沉淀由白色变为红褐色	常温下, $K_{\text{sp}}[\text{Fe}(\text{OH})_3] > K_{\text{sp}}[\text{Mg}(\text{OH})_2]$
B	向某溶液中滴加稀硝酸酸化的 BaCl_2 溶液, 溶液中产生白色沉淀	原溶液中一定含有 SO_4^{2-}
C	将稀硫酸酸化的 H_2O_2 溶液滴入 $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ 溶液中, 溶液变黄色	氧化性: $\text{H}_2\text{O}_2 > \text{Fe}^{3+}$
D	向含酚酞的 Na_2CO_3 溶液中加入少量 BaCl_2 固体, 溶液红色变浅	证明 Na_2CO_3 溶液中存在水解平衡

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

19、下列有关物质的用途, 说法不正确的是 ()

- A. 水玻璃是建筑行业常用的一种黏合剂
- B. 碳酸钠是烘制糕点所用发酵剂的主要成分之一
- C. 硫酸钡医学上用作检查肠胃的内服剂, 俗称“钡餐”
- D. 金属钠可以与钛、锆、铌、钽等氯化物反应置换出对应金属

20、化学与生产、生活密切相关。下列有关物质的用途、性质都正确且有相关性的是 ()

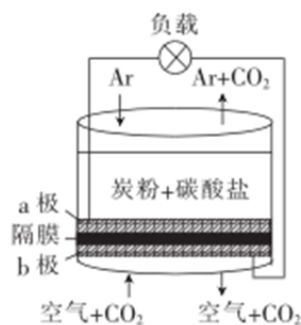
选项	用途	性质
A	液氨作制冷剂	NH_3 分解生成 N_2 和 H_2 的反应是吸热反应
B	$\text{NH}_4\text{Fe}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ 常作净水剂	$\text{NH}_4\text{Fe}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ 具有氧化性
C	漂粉精可以作环境消毒剂	漂粉精溶液中 ClO^- 和 HClO 都有强氧化性
D	Al_2O_3 常作耐高温材料	Al_2O_3 既能与强酸反应, 又能与强碱反应

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

21、下列离子方程式书写正确的是 ()

- A. NaHCO_3 溶液与足量的澄清石灰水反应: $\text{Ca}^{2+} + 2\text{OH}^- + 2\text{HCO}_3^- = \text{CaCO}_3\downarrow + 2\text{H}_2\text{O}$
- B. NH_4HCO_3 溶液与足量的 NaOH 溶液反应: $\text{HCO}_3^- + \text{OH}^- = \text{CO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O}$
- C. 向 Na_2SiO_3 溶液中通入足量的 CO_2 : $\text{SiO}_3^{2-} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{SiO}_3\downarrow + \text{HCO}_3^-$
- D. Cl_2 与足量的 FeBr_2 溶液反应: $\text{Cl}_2 + 2\text{Fe}^{2+} = 2\text{Fe}^{3+} + 2\text{Cl}^-$

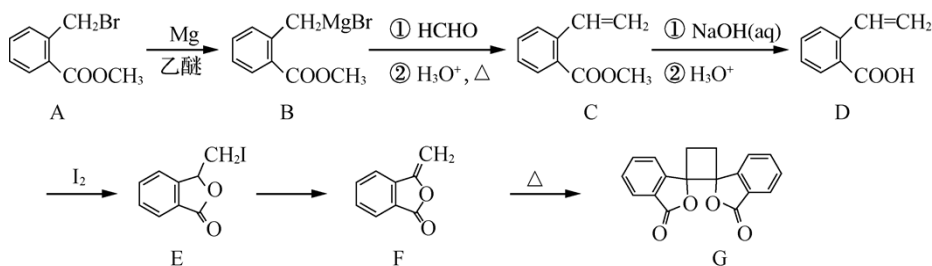
22、以熔融的碳酸盐 (K_2CO_3) 为电解液, 泡沫镍为电极, 氧化纤维布为隔膜 (仅允许阴离子通过) 可构成直接碳燃料电池, 其结构如图所示, 下列说法正确的是



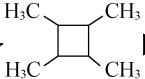
- A. 该电池工作时, CO_3^{2-} 通过隔膜移动到 a 极
- B. 若 a 极通入空气, 负载通过的电流将增大
- C. b 极的电极反应式为 $2\text{CO}_2 + \text{O}_2 - 4\text{e}^- = 2\text{CO}_3^{2-}$
- D. 为使电池持续工作, 理论上需要补充 K_2CO_3

二、非选择题(共 84 分)

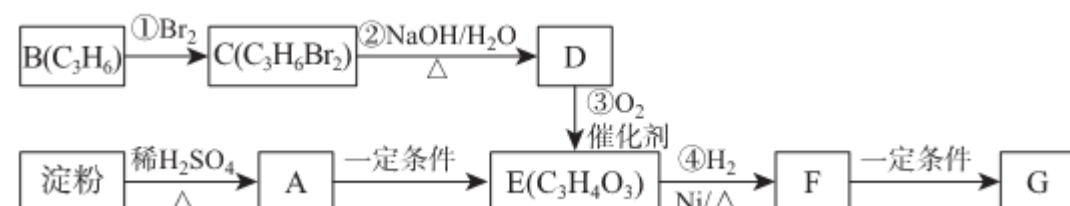
23、(14 分) G 是具有抗菌作用的白头翁素衍生物, 其合成路线如下:



- (1) C 中官能团的名称为_____和_____。
- (2) E→F 的反应类型为_____。
- (3) D→E 的反应有副产物 X(分子式为 $\text{C}_9\text{H}_7\text{O}_2\text{I}$) 生成, 写出 X 的结构简式: _____。
- (4) F 的一种同分异构体同时满足下列条件, 写出该同分异构体的结构简式: _____。
- ①能发生银镜反应;
- ②碱性水解后酸化, 其中一种产物能与 FeCl_3 溶液发生显色反应;
- ③分子中有 4 种不同化学环境的氢。

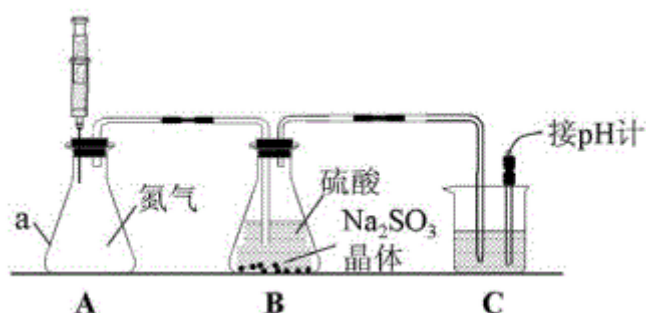
- (5) 请写出以乙醇为原料制备  的合成路线流程图(无机试剂和有机溶剂任用, 合成路线流程图示例见本题题干)。

24、(12 分) 聚合物 G 可用于生产全生物降解塑料, 有关转化关系如下:



- (1) 物质 A 的分子式为_____，B 的结构简式为_____。
- (2) E 中的含氧官能团的名称为_____。
- (3) 反应①-④中属于加成反应的是_____。
- (4) 写出由两分子 F 合成六元环化合物的化学方程式_____。

25、(12 分) 某化学兴趣小组在习题解析中看到“SO₂ 通入 Ba(NO₃)₂ 溶液出现白色沉淀，是因为在酸性环境中，NO₃⁻ 将 SO₃²⁻ 氧化成 SO₄²⁻ 而产生沉淀”。有同学对这个解析提出了质疑，“因没有隔绝空气，也许只是 O₂ 氧化了 SO₃²⁻，与 NO₃⁻ 无关”。于是做了“SO₂ 通入 Ba(NO₃)₂ 溶液”的探究实验，用 pH 传感器检测反应的进行，实验装置如图。回答下列问题：



- (1) 仪器 a 的名称为_____。
- (2) 实验小组发现装置 C 存在不足，不足之处是_____。
- (3) 用 0.1mol/L BaCl₂ 溶液、0.1mol/L Ba(NO₃)₂ 溶液、食用油，配制 4 种溶液（见下表）分别在装置 C 中进行探究实验。

编号	①	②	③	④
试剂	煮沸过的 BaCl ₂ 溶液 25mL，再加入 食用油 25mL	未煮沸过的 BaCl ₂ 溶液 25mL	煮沸过的 Ba(NO ₃) ₂ 溶液 25mL，再加入 食用油 25mL	未煮沸过的 Ba(NO ₃) ₂ 溶液 25mL

对比①、②号试剂，探究的目的是_____。

- (4) 进行①号、③号实验前通氮气的目的是_____。
- (5) 实验现象：①号依然澄清，②、③、④号均出现浑浊。第②号实验时 C 中反应的离子方程式为_____。
- (6) 图 1-4 分别为①，②，③，④号实验所测 pH 随时间的变化曲线。

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/728066131027007011>