

2025 届广东省广州市增城区四校联考高考冲刺化学模拟试题

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)

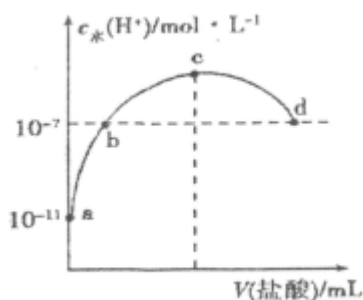
1、“乃焰硝、硫磺、杉木炭所合，以为烽燧铳机诸药者”是对我国古代四大发明之一的火药的描述。其中，“焰硝”是

- A. KClO_3 B. Na_2SO_4 C. KNO_3 D. Na_2O_2

2、下列属于不可再生能源的是 ()

- A. 氢气 B. 石油 C. 沼气 D. 酒精

3、常温下，向 $20\text{mL } 0.1\text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 氨水中滴加一定浓度的稀盐酸，溶液中由水电离的氢离子浓度随加入盐酸体积的变化如图所示。则下列说法正确的是



A. 常温下， $0.1\text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 氨水中 $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 的电离常数 K 约为 1×10^{-5}

B. a、b 之间的点一定满足， $c(\text{NH}_4^+) > c(\text{Cl}^-) > c(\text{H}^+) > c(\text{OH}^-)$

C. c 点溶液中 $c(\text{NH}_4^+) = c(\text{Cl}^-)$

D. d 点代表两溶液恰好完全反应

4、已知： $\text{CH}_3\text{C}\equiv\text{CH} + \text{CO} + \text{CH}_3\text{OH} \xrightarrow{\text{一定条件}} \text{M}$ ， $\text{N} + \text{CH}_3\text{OH} \xrightarrow{\text{一定条件}} \text{M} + \text{H}_2\text{O}$ 。其中 M 的结构简式为 $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{COOCH}_3$ ，下列说法错误的是 ()

A. N 可以使溴水褪色

B. N 转化为 M 的反应为取代反应

C. M 中所有碳原子可能共面

D. N 属于酯的同分异构体有 3 种

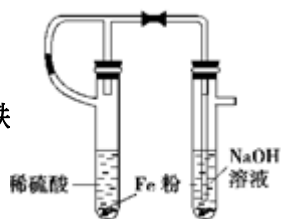
5、设 N_A 代表阿伏加德罗常数的值。下列叙述正确的是

- A. 1molP_4 (正四面体结构)含有 $6N_A$ 个 P-P 键
- B. 1mol 碳正离子(CH_3^+)所含的电子总数为 $9N_A$
- C. 25°C , $\text{pH}=13$ 的 NaOH 溶液中含有 OH^- 的数目为 $0.1N_A$
- D. 常温常压下, 过氧化钠与水反应, 生成 8g 氧气时转移的电子数为 $0.25N_A$

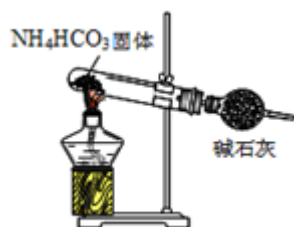
6、下列实验目的能实现的是



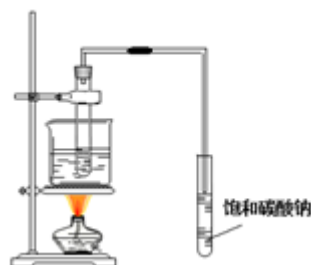
B. 实验室制备氢氧化亚铁



C. 实验室制取氨气



D. 实验室制取乙酸丁酯



7、设 N_A 为阿伏加德罗常数值。下列有关叙述不正确的是

- A. 常温常压下, 1mol 氦气中含有的质子数为 $2N_A$
- B. $10\text{g}46\%$ 乙醇水溶液中所含氧原子数为 $0.4N_A$
- C. $1\text{L}1\text{mol/LNa}_2\text{CO}_3$ 溶液中, 阴离子总数小于 N_A
- D. 浓硝酸热分解生成 NO_2 、 N_2O_4 共 23g , 转移电子数为 $0.5N_A$

8、化学与生活、生产密切相关, 下列说法正确的是()

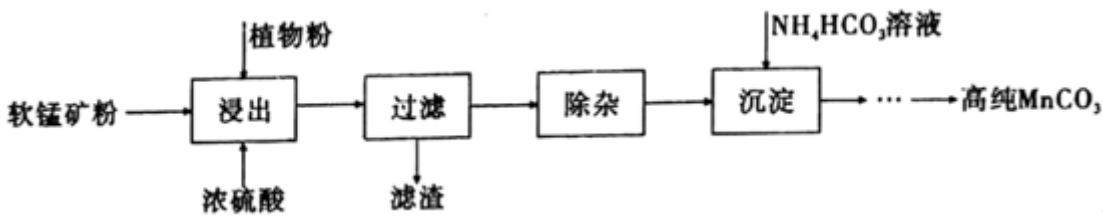
- A. 涤纶、有机玻璃、光导纤维都是有机高分子化合物
- B. 大豆中含有丰富的蛋白质, 豆浆煮沸后蛋白质变为了氨基酸
- C. 合成纤维是以木材为原料, 经化学加工处理所得
- D. 常用于染料、医药、农药等的酚类物质可来源于煤的干馏

9、以下实验原理或操作中正确的是

- A. 焰色反应实验中, 铂丝在蘸取待测溶液前, 应先用稀 H_2SO_4 洗净并灼烧
- B. 制备氢氧化铜悬浊液时, 向 $10\%\text{NaOH}$ 溶液中滴入少量 $2\%\text{CuSO}_4$ 溶液
- C. 配制浓 H_2SO_4 、浓 HNO_3 混合酸时, 首先向试管里放入一定量浓 H_2SO_4
- D. 上升纸层析实验中, 将试液点滴浸没在展开剂里, 静置观察

10、高纯碳酸锰在电子工业中有着重要的应用, 湿法浸出软锰矿(主要成分为 MnO_2 , 含有少量 Fe 、 Al 、 Mg

等杂质元素)制备高纯碳酸锰的流程如下：其中除杂过程包括：①向浸出液中加入一定量的试剂 X，调节浸出液的 pH 为 3.5~5.5；②再加入一定量的软锰矿和双氧水，过滤；③…下列说法正确的是(已知室温下： $K_{ap}[\text{Mg}(\text{OH})_2]=1.8\times 10^{-11}$ ， $K_{ap}[\text{Al}(\text{OH})_3]=3.0\times 10^{-34}$ ， $K_{ap}[\text{Fe}(\text{OH})_3]=4.0\times 10^{-38}$ 。)



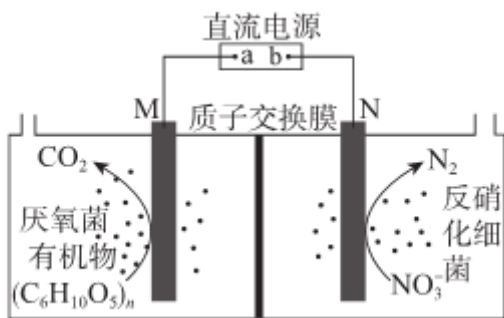
- A. 浸出时加入植物粉的作用是作为还原剂
- B. 除杂过程中调节浸出液的 pH 为 3.5~5.5 可完全除去 Fe、Al、Mg 等杂质
- C. 试剂 X 可以是 MnO 、 MnO_2 、 MnCO_3 等物质
- D. 为提高沉淀 MnCO_3 步骤的速率可以持续升高温度

11、室温下进行下列实验，根据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	结论
A	向 X 溶液中滴加几滴新制氯水，振荡，再加入少量 KSCN 溶液，溶液变为红色	X 溶液中一定含有 Fe^{2+}
B	向浓度均为 $0.05\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的 NaI、NaCl 的混合溶液中滴加少量 AgNO_3 溶液，有黄色沉淀生成	$K_{sp}(\text{AgI}) > K_{sp}(\text{AgCl})$
C	向淀粉—KI 溶液中滴加几滴溴水，振荡，溶液由无色变为蓝色	Br_2 的氧化性比 I_2 的强
D	用 pH 试纸测得： CH_3COONa 溶液的 pH 约为 9， NaNO_2 溶液的 pH 约为 8	HNO_2 电离出 H^+ 的能力比 CH_3COOH 的强

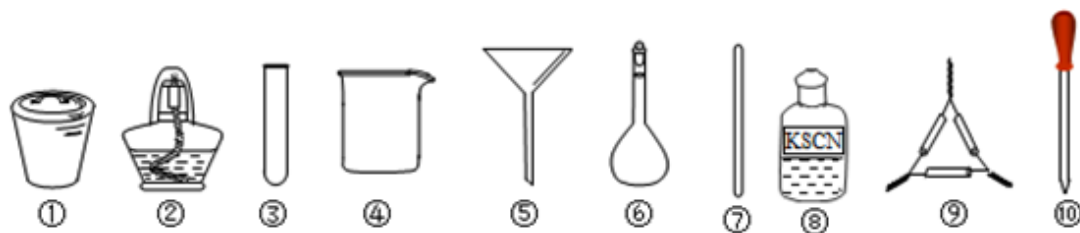
- A. A B. B C. C D. D

12、近年来，有科研工作者提出可用如图所示装置进行水产养殖用水的净化处理。该装置工作时，下列说法错误的是



- A. 导线中电子由 M 电极流向 a 极
- B. N 极的电极反应式为 $2\text{NO}_3^- + 10\text{e}^- + 12\text{H}^+ = \text{N}_2 \uparrow + 6\text{H}_2\text{O}$
- C. 当电路中通过 24 mol 电子的电量时，理论上有 1 mol $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$ 参加反应
- D. 当生成 1 mol N_2 时，理论上有 10 mol H^+ 通过质子交换膜

13、茶叶中铁元素的检验可经过以下四个步骤完成，各步骤中选用的实验用品不能都用到的是



- A. 将茶叶灼烧灰化，选用①、②和⑨
- B. 用浓硝酸溶解茶叶并加蒸馏水稀释，选用④、⑥和⑦
- C. 过滤得到滤液，选用④、⑤和⑦
- D. 检验中滤液中的 Fe^{3+} ，选用③、⑧和⑩

14、已知 NH_4CuSO_3 与足量的 10 mol / L 硫酸混合微热，产生下列现象：

①有红色金属生成 ②产生刺激性气味的气体 ③溶液呈现蓝色

据此判断下列说法正确的是 ()

- A. 反应中硫酸作氧化剂
- B. NH_4CuSO_3 中硫元素被氧化
- C. 刺激性气味的气体是氨气
- D. 1 mol NH_4CuSO_3 完全反应转移 0.5 mol 电子

15、84 消毒液可用于新型冠状病毒的消杀，其主要成分为 NaClO 。 NaClO 在空气中可发生反应

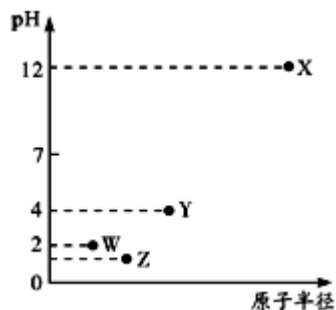
$\text{NaClO} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{NaHCO}_3 + \text{HClO}$ 。用化学用语表示的相关微粒，其中正确的是

- A. 中子数为 10 的氧原子： $^{10}_{8}\text{O}$
- B. Na^+ 的结构示意图：

C. CO_2 的结构式: $\text{O}=\text{C}=\text{O}$

D. NaClO 的电子式: $\text{Na}:\ddot{\text{O}}:\ddot{\text{Cl}}:$

16、第三周期元素 X、Y、Z、W 的最高价氧化物溶于水可得四种溶液, 0.01mol/L 的这四种溶液 pH 与该元素原子半径的关系如下图所示。下列说法正确的是



A. 简单离子半径: $\text{X} > \text{Y} > \text{Z} > \text{W}$

B. W 的单质在常温下是黄绿色气体

C. 气态氢化物的稳定性: $\text{Z} > \text{W} > \text{Y}$

D. X 和 Y 的最高价氧化物对应的水化物恰好中和时, 溶液中的微粒共有 2 种

17、测定 Na_2CO_3 和 NaHCO_3 混合物中 Na_2CO_3 质量分数的实验方案不合理的是

A. 取 $a\text{g}$ 混合物用酒精灯充分加热后质量减少 $b\text{g}$

B. 取 $a\text{g}$ 混合物与足量稀硫酸充分反应, 逸出气体用碱石灰吸收后质量增加 $b\text{g}$

C. 取 $a\text{g}$ 混合物于锥形瓶中加入水溶解, 滴入 1~2 滴甲基橙指示剂, 用标准盐酸溶液滴定至终点, 消耗盐酸 $V\text{mL}$

D. 取 $a\text{g}$ 混合物于锥形瓶中加入水溶解, 滴入 1~2 滴酚酞指示剂, 用标准盐酸溶液滴定至终点, 消耗盐酸 $V\text{mL}$

18、能用 $\text{H}^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{H}_2\text{O}$ 表示的是

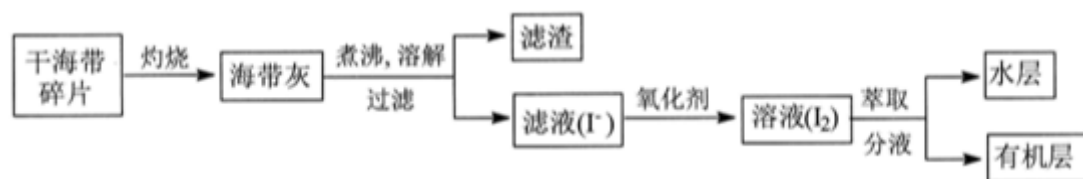
A. $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{NH}_4\text{NO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

B. $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{KOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOK} + \text{H}_2\text{O}$

C. $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Ba}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{BaSO}_4\downarrow + 2\text{H}_2\text{O}$

D. $2\text{HCl} + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CaCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

19、某学习小组在实验室从海带中提取碘, 设计实验流程如下:



下列说法错误的是

A. 过滤操作主要除去海带灰中难溶于水的固体, 它们主要是无机物

B. 氧化剂参加反应的离子方程式为 $2\text{I}^- + \text{H}_2\text{O}_2 + 2\text{H}^+ = \text{I}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

C. 萃取过程所用有机溶剂可以是酒精或四氯化碳

D. 因 I_2 易升华, I_2 的有机溶液难以通过蒸馏法彻底分离

20、用 N_A 表示阿伏加德罗常数的值, 下列叙述中正确的是

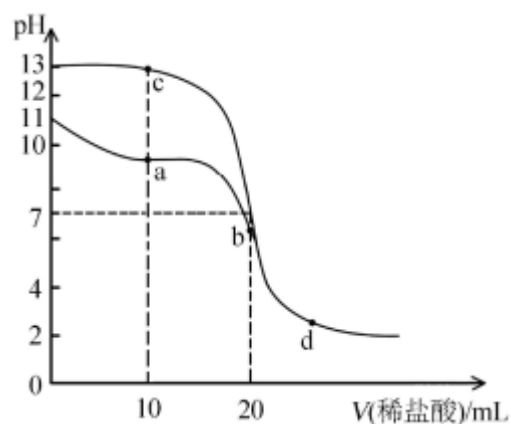
A. 1 mol 甲基($-CH_3$)所含的电子数为 $10N_A$

B. 常温常压下, 1 mol 分子式为 C_2H_6O 的有机物中, 含有 $C-O$ 键的数目为 N_A

C. 14g 由乙烯和环丙烷($\triangle$)组成的混合气体中, 含有的原子总数为 $3N_A$

D. 标准状况下, 22.4L 四氯化碳中含有共用电子对的数目为 $4N_A$

21、室温下, 向 20mL 浓度均为 0.1mol/L 的 NaOH 和 MOH 溶液中分别滴加 0.1mol/L 盐酸, 溶液的 pH 随盐酸体积变化如图所示。下列说法不正确的是()



A. MOH 的电离常数约为 1×10^{-5}

B. a 点溶液中存在 $c(M^+) > c(Cl^-) > c(OH^-) > c(H^+)$

C. b 点和 c 点溶液混合后显碱性

D. 水的电离程度: $d > b > a$

22、 N_A 代表阿伏加德罗常数的值, 下列叙述正确的是

A. 常温常压下, 1.8g 甲基($-CD_3$)中含有的中子数目为 N_A

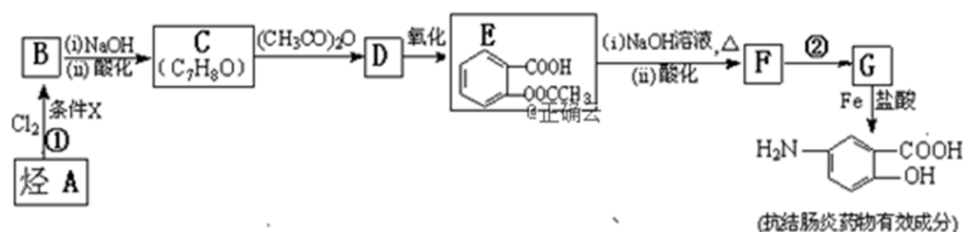
B. 0.5mol 雄黄(As_4S_4 , 结构为 )含有 N_A 个 S-S 键

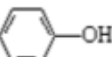
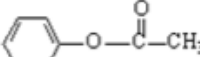
C. pH=1 的尿酸(HUr)溶液中, 含有 $0.1N_A$ 个 H^+

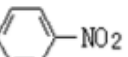
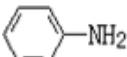
D. 标准状况下, 2.24 L 丙烷含有的共价键数目为 N_A

二、非选择题(共 84 分)

23、(14 分) 某抗结肠炎药物有效成分的合成路线如图(部分反应略去试剂和条件):



已知: a.  $\xrightarrow[\text{④}]{\text{③}} \text{②}$ 

b.  $\xrightarrow[\text{盐酸}]{\text{Fe}}$ 

根据以上信息回答下列问题:

(1) 烃 A 的结构简式是_____。

(2) ①的反应条件是_____；②的反应类型是_____。

(3) 下列对抗结肠炎药物有效成分可能具有的性质推测正确的是_____。

A. 水溶性比苯酚好, 密度比苯酚的大

B. 能发生消去反应

C. 能发生聚合反应

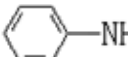
D. 既有酸性又有碱性

(4) E 与足量 NaOH 溶液反应的化学方程式是_____。

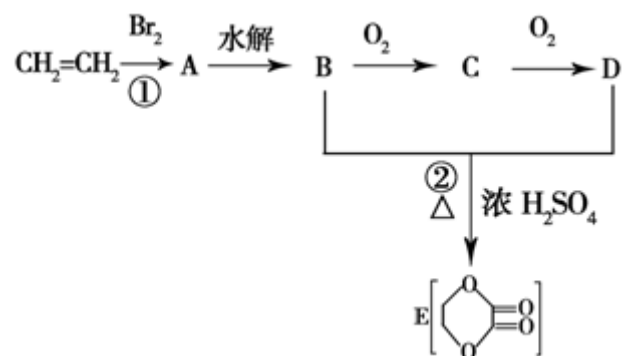
(5) 符合下列条件的 E 的同分异构体有_____种, 其中核磁共振氢谱有四组峰, 峰面积之比 3:1:1:1 的异构体的结构简式为_____。

a. 与 E 具有相同的官能团

b. 苯环上的一硝基取代产物有两种

(6) 已知  易被氧化, 苯环上连有烷基时再引入一个取代基, 常取代在烷基的邻对位, 而当苯环上连有羧基时则取代在间位。据此设计以 A 为原料制备高分子化合物 $\text{H}-\left[\text{HN}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{C}(=\text{O})\right]_n-\text{OH}$ 的合成路线_____。(无机试剂任选)

24、(12 分) 由乙烯和其他无机原料可合成环状化合物, 其合成过程如下图所示(水及其他无机产物均已省略):



请分析后回答下列问题:

(1) 反应的类型分别是①_____, ②_____。

(2) D 物质中的官能团为_____。

(3) C 物质的结构简式为_____, 物质 X 与 A 互为同分异构体, 则 X 的结构简式为_____, X 的名称为_____。

(4) B、D 在一定条件下除能生成环状化合物 E 外, 还可反应生成一种高分子化合物, 试写出 B、D 反应生成该高分子化合物的方程式_____。

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/708056030120007000>