

2025 届江苏省海门中学高考化学一模试卷

注意事项：

- 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”。
- 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。
- 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。
- 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、设 N_A 表示阿伏加德罗常数的值。下列叙述正确的是

- A. 4.0g 由 CO_2 和 SO_2 组成的混合物中含有的质子数为 $2N_A$
- B. 2.24L Cl_2 与 CH_4 在光照下反应生成的 HCl 分子数为 $0.1N_A$
- C. 常温下，0.1mol 环氧乙烷()中含有的共价键数为 $0.3N_A$
- D. 4.2g CaH_2 与水完全反应，转移的电子数为 $0.1N_A$

2、对于下列实验事实的解释，不合理的是

选项	实验事实	解释
A	加热蒸干 $MgSO_4$ 溶液能得到 $MgSO_4$ 固体； 加热蒸干 $MgCl_2$ 溶液得不到 $MgCl_2$ 固体	H_2SO_4 不易挥发， HCl 易挥发
B	电解 $CuCl_2$ 溶液阴极得到 Cu ；电解 $NaCl$ 溶液，阴极得不到 Na	得电子能力： $Cu^{2+} > Na^+ > H^+$
C	浓 HNO_3 能氧化 NO ；稀 HNO_3 不能氧化 NO	HNO_3 浓度越大，氧化性越强
D	钠与水反应剧烈；钠与乙醇反应平缓	羟基中氢的活泼性： $H_2O > C_2H_5OH$

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

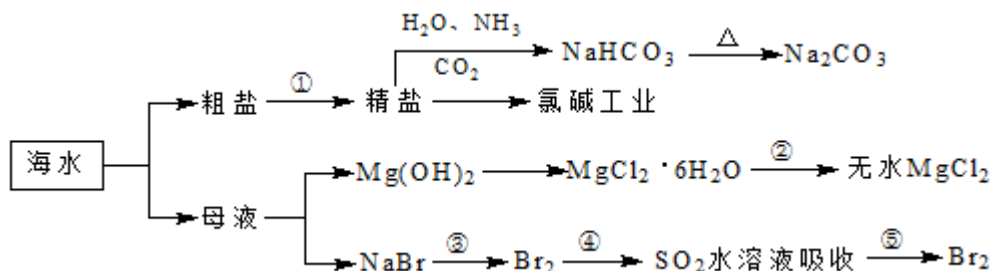
3、下列选用的仪器和药品能达到实验目的的是

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

			
尾气吸收 Cl_2	吸收 CO_2 中的 HCl 杂质	蒸馏时的接收装置	乙酸乙酯的收集装置

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

4、海洋中有丰富的食品、矿产、能源、药物和水产资源，下图为海水利用的部分过程。下列有关说法正确的是

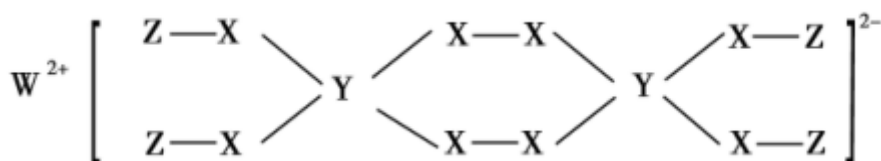


- A. 用澄清的石灰水可鉴别 NaHCO_3 和 Na_2CO_3
- B. 溴元素在第③、⑤中被氧化，在第④中被还原
- C. 工业上一般用金属钠与无水 MgCl_2 反应制取 Mg 单质
- D. 海水中还含有碘元素，只需将海水中的碘升华就可以得到碘单质

5、中学常见的某反应的化学方程式为 $\text{a} + \text{b} \rightarrow \text{c} + \text{d} + \text{H}_2\text{O}$ (未配平，条件略去)。下列叙述不正确的是 ()

- A. 若 a 是铁, b 是稀硝酸(过量), 且 a 可溶于 c 溶液中。则 a 与 b 反应的离子方程式为 $\text{Fe} + 4\text{H}^+ + \text{NO}_3^- = \text{Fe}^{3+} + \text{NO} \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$
- B. 若 c, d 均为气体, 且都能使澄清石灰水变浑浊, 则将混合气体通入溴水中, 橙色褪去, 其褪色过程的离子方程式为 $\text{SO}_2 + \text{Br}_2 + 2\text{H}_2\text{O} = 4\text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-} + 2\text{Br}^-$
- C. 若 c 是无色刺激性气味的气体, 其水溶液呈弱碱性。在标准状况下用排空气法收集 c 气体得平均摩尔质量为 $20\text{g} \cdot \text{mol}^{-1}$ 的混合气体进行喷泉实验。假设溶质不扩散, 实验完成后所得溶液的物质的量浓度约为 $0.056\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$
- D. 若 a 是造成温室效应的主要气体之一, c, d 均为钠盐, 参加反应的 a, b 物质的量之比为 4:5, 则上述反应的离子方程式为 $4\text{CO}_2 + 5\text{OH}^- = \text{CO}_3^{2-} + 3\text{HCO}_3^- + \text{H}_2\text{O}$

6、W、Y、Z 为常见短周期元素, 三种元素分属不同周期不同主族, 且与 X 能形成如图结构的化合物。已知 W、Y、Z 的最外层电子数之和等于 X 的核外电子数, W、X 对应的简单离子核外电子排布相同。下列叙述正确的是 ()



- A. 对应元素形成的气态氢化物稳定性: $\text{Y} > \text{X}$
- B. W、X 对应的简单离子半径顺序为: $\text{X} > \text{W}$

C. Y 的氧化物对应水化物为强酸

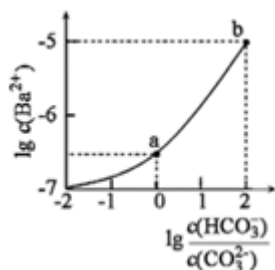
D. 该化合物中各元素均满足 8 电子稳定结构

7、在相同温度下等体积、等物质的量浓度的 4 种稀溶液：① Na_2SO_4 ② H_2SO_3 ③ NaHSO_3 ④ Na_2S ，所含带电微粒的数目由多到少的顺序是（ ）

A. ①=④>③=② B. ①=④>③>② C. ①>④>③>② D. ④>①>③>②

8、室温下，向某 Na_2CO_3 和 NaHCO_3 的混合溶液中逐滴加入 BaCl_2 溶液，溶液中 $\lg c(\text{Ba}^{2+})$ 与 $\frac{c(\text{HCO}_3^-)}{c(\text{CO}_3^{2-})}$ 的变化关系如图

所示。下列说法正确的是（ ）



(已知： H_2CO_3 的 K_{a1} 、 K_{a2} 分别为 4.2×10^{-7} 、 5.6×10^{-11})

A. a 对应溶液的 pH 小于 b

B. b 对应溶液的 $c(\text{H}^+) = 4.2 \times 10^{-7} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$

C. a→b 对应的溶液中 $\frac{c(\text{CO}_3^{2-})}{c(\text{HCO}_3^-) \cdot c(\text{OH}^-)}$ 减小

D. a 对应的溶液中一定存在： $2c(\text{Ba}^{2+}) + c(\text{Na}^+) + c(\text{H}^+) = 3c(\text{HCO}_3^-) + c(\text{Cl}^-) + c(\text{OH}^-)$

9、某学生利用 NaOH 溶液去除铝表面的氧化膜以后，进行“铝毛”实验。在其实验过程中常有发生，但与实验原理不相关的反应是（ ）

A. $\text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{NaOH} \rightarrow 2\text{NaAlO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

B. $2\text{Al} + 2\text{H}_2\text{O} + 2\text{NaOH} \rightarrow 2\text{NaAlO}_2 + 3\text{H}_2 \uparrow$

C. $2\text{Al} + 3\text{Hg}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow 2\text{Al}(\text{NO}_3)_3 + 3\text{Hg}$

D. $4\text{Al} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{Al}_2\text{O}_3$

10、2020 年 5 月新修订的《北京市生活垃圾管理条例》将正式实施，垃圾分类并回收利用，可以减少污染，节约自然资源。下列垃圾投放有错误的是



A 废旧报纸、饮料瓶、电池等	B 剩饭菜、瓜皮果壳、枯草落叶等	C 过期药品、化妆品、油漆等	D 一次性餐具、卫生纸、灰土等
-----------------------	-------------------------	-----------------------	------------------------

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

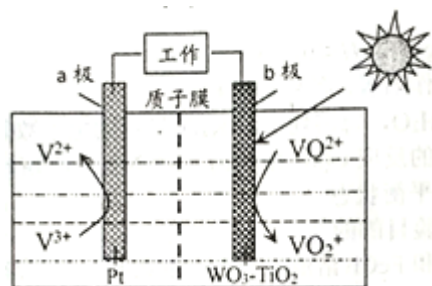
11、化学与生活、科技及环境密切相关。下列说法正确的是（ ）

- A.** 为了防止感染“新冠病毒”，坚持每天使用无水酒精杀菌消毒
- B.** 高铁“复兴号”车厢连接关键部位所使用的增强聚四氟乙烯板属于无机高分子材料
- C.** 2020年3月9日，发射了北斗系统第五十四颗导航卫星，其计算机的芯片材料是高纯度二氧化硅
- D.** 蜡蛾幼虫会啃食聚乙烯塑料袋，并且能将其转化为乙二醇，这项研究有助于减少白色污染

12、短周期主族元素 M、X、Y、Z、W 原子序数依次递增，在周期表中 M 的原子半径最小，X 的次外层电子数是其电子总数的 $\frac{1}{3}$ ，Y 是地壳中含量最高的元素，M 与 W 同主族。下列说法正确的是

- A.** Z 的单质与水反应的化学方程式为： $Z_2 + H_2O = HZ + HZO$
- B.** X 和 Z 的简单氢化物的稳定性： $X < Z$
- C.** X、Y、Z 均可与 M 形成 $18e^-$ 的分子
- D.** 常温下 W_2XY_3 的水溶液加水稀释后，所有离子浓度均减小

13、一种新型太阳光电化学电池贮能时电解质溶液中离子在两极发生如下图所示的转化。



下列说法正确的是（ ）

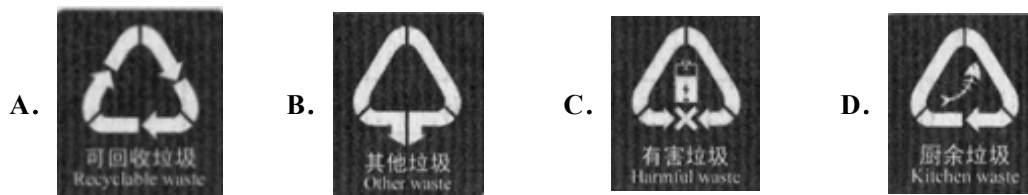
- A.** 贮能时，电能转变为化学能和光能
- B.** 贮能和放电时，电子在导线中流向相同
- C.** 贮能时，氢离子由 a 极区迁移至 b 极区
- D.** 放电时，b 极发生： $VO_2 + 2H^+ + e^- = VO_2^+ + H_2O$

14、常温下，下列各组离子在指定溶液中能大量共存的是

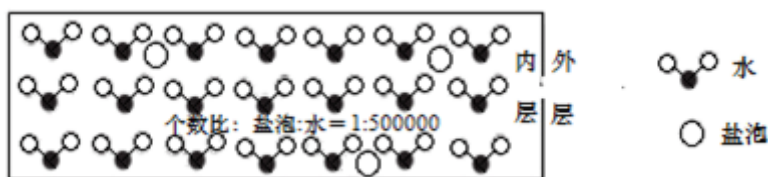
- A.** pH=1 的溶液中： NO_3^- 、 Cl^- 、 S^{2-} 、 Na^+
- B.** $c(H^+)/c(OH^-) = 10^{12}$ 的溶液中： NH_4^+ 、 Al^{3+} 、 NO_3^- 、 Cl^-
- C.** 由水电离的 $c(H^+) = 1 \times 10^{-12} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的溶液中： Na^+ 、 K^+ 、 Cl^- 、 HCO_3^-

D. $c(\text{Fe}^{3+})=0.1\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的溶液中: K^+ 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、 SCN^-

15、垃圾分类并回收利用,可以节约自然资源,符合可持续发展的要求。与废弃矿泉水瓶对应的垃圾分类标志是



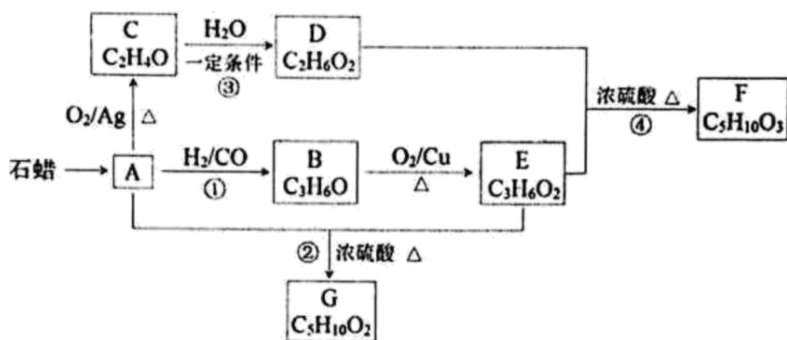
16、海冰是海水冻结而成的咸水冰。海水冻结时,部分来不及流走的盐分以卤汁的形式被包围在冰晶之间,形成“盐泡”(假设盐分以一个 NaCl 计),其大致结构如下图所示,若海冰的冰龄达到 1 年以上,融化后的水为淡水。下列叙述正确的是()



- A. 海冰内层“盐泡”越多,密度越小
- B. 海冰冰龄越长,内层的“盐泡”越多
- C. 海冰内层“盐泡”内的盐分主要以 NaCl 分子的形式存在
- D. 海冰内层 NaCl 的浓度约为 10^{-4}mol/L (设冰的密度为 0.9g/cm^3)

二、非选择题(本题包括 5 小题)

17、已知 A 与 H_2 、 CO 以物质的量 1:1:1 的比例形成 B, B 能发生银镜反应, C 分子中只有一种氢,相关物质转化关系如下(含有相同官能团的有机物通常具有相似的化学性质):



请回答:

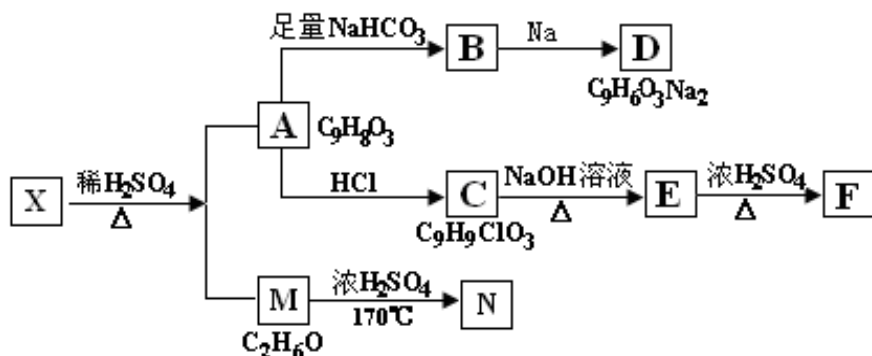
- (1) 有机物 C 的结构简式是_____, 反应②的反应类型是_____。
 - (2) 写出一定条件下发生反应①的化学方程式_____。
 - (3) 下列说法不正确的是_____(填字母)。
- A. 化合物 A 属于烃
- B. 化合物 D 含有两种官能团

C. 用金属钠无法鉴别化合物 F、G

D. A 与 D 一定条件下可以生成 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$

18、存在于茶叶的有机物 A，其分子中所含的苯环上有 2 个取代基，取代基不含支链，且苯环上的一氯代物只有 2 种。

A 遇 FeCl_3 溶液发生显色反应。F 分子中除了 2 个苯环外，还有一个六元环。它们的转化关系如下图：



(1) 有机物 A 中含氧官能团的名称是_____；

(2) 写出下列反应的化学方程式

$\text{A} \rightarrow \text{B}$: _____；

$\text{M} \rightarrow \text{N}$: _____；

(3) $\text{A} \rightarrow \text{C}$ 的反应类型为_____， $\text{E} \rightarrow \text{F}$ 的反应类型为_____ 1mol A 可以和_____ mol Br_2 反应；

(4) 某营养物质的主要成分(分子式为 $\text{C}_{16}\text{H}_{14}\text{O}_3$)是由 A 和一种芳香醇 R 发生酯化反应成的，则 R 的含有苯环的同分异构体有_____种 (不包括 R)；

(5) $\text{A} \rightarrow \text{C}$ 的过程中还可能有另一种产物 C_1 ，请写出 C_1 在 NaOH 水溶液中反应的化学方程式

_____。

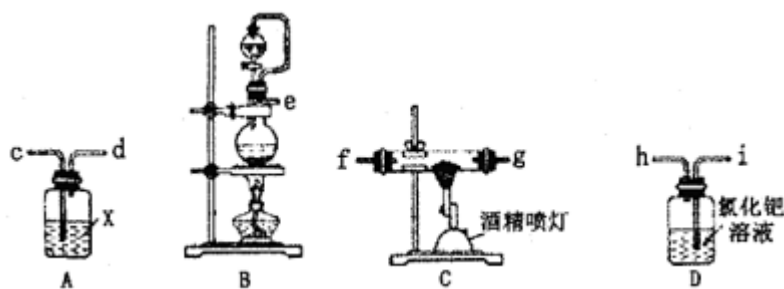
19、氮化铝(AlN)是一种性能优异的新型材料，在许多领域有广泛应用。某化学小组模拟工业制氮化铝原理，欲在实验室制备氮化铝并检验其纯度。查阅资料：

①实验室用饱和 NaNO_2 溶液与 NH_4Cl 溶液共热制 N_2 ： $\text{NaNO}_2 + \text{NH}_4\text{Cl} \xrightarrow{\Delta} \text{NaCl} + \text{N}_2\uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$

②工业制氮化铝： $\text{Al}_2\text{O}_3 + 3\text{C} + \text{N}_2 \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{AlN} + 3\text{CO}$ ，氮化铝在高温下能水解。

③ AlN 与 NaOH 饱和溶液反应： $\text{AlN} + \text{NaOH} + \text{H}_2\text{O} = \text{NaAlO}_2 + \text{NH}_3\uparrow$ 。

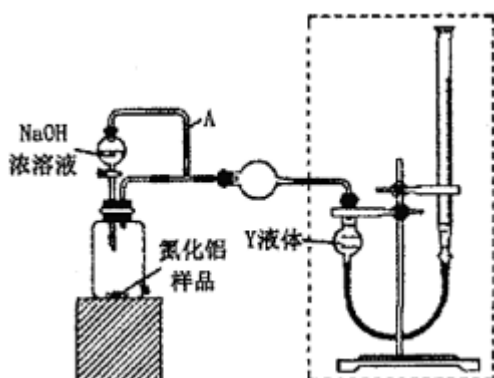
I. 氮化铝的制备



(1)实验中使用的装置如上图所示, 请按照氮气气流方向将各仪器接口连接: $e \rightarrow c \rightarrow d$ ____。(根据实验需要, 上述装置可使用多次)。

(2)A 装置内的 X 液体可能是 ____; E 装置内氯化钾溶液的作用可能是 ____。

II. 氮化铝纯度的测定



(方案 i) 甲同学用左图装置测定 AlN 的纯度(部分夹持装置已略去)。

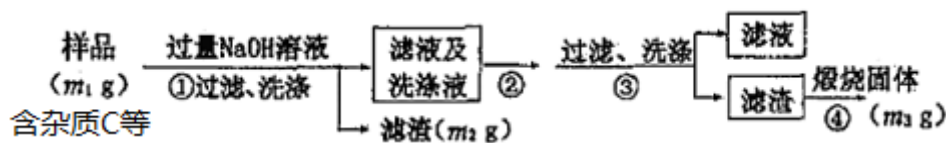
(3)为准确测定生成气体的体积, 量气装置(虚线框内)中的 Y 液体可以是 ____。

- a. CCl_4 b. H_2O c. NH_4Cl 饱和溶液 d. 植物油

(4)用下列仪器也能组装一套量气装置, 其中必选的仪器有 ____ (选下列仪器的编号)。

- a. 单孔塞 b. 双孔塞 c. 广口瓶 d. 容量瓶 e. 量筒 f. 烧杯

(方案 ii) 乙同学按以下步骤测定样品中 AlN 的纯度 (流程如下图)。



(5)步骤②的操作是 ____

(6)实验室里灼烧滤渣使其分解, 除了必要的热源和三脚架以外, 还需要的硅酸盐仪器有 ____ 等。

(7)样品中 AlN 的纯度是 ____ (用含 m_1 、 m_2 、 m_3 表示)。

(8)若在步骤③中未洗涤, 测定结果将 ____ (填“偏高”、“偏低”或“无影响”。)

20、 NO_2 是大气污染物之一, 实验室拟用 NO_2 与 Cl_2 混合用 NaOH 溶液吸收的方法消除其污染。回答下列问题:

(1) 氯气的制备

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/676003131021010235>