2021-2022学年江苏省南通市如皋中学高三（上）期初调研化学试卷

一、单项选择题：共14题，每题3分，共42分。每题只有一个选项最符合题意。

1.（3分）我国力争在2060年前实现“碳中和”，体现了中国对解决气候问题的大国担当。下列措施对实现“碳中和”不具有直接贡献的是（　　）

A．推行生活垃圾分类

B．植树造林增加绿色植被

C．采取节能低碳生活方式

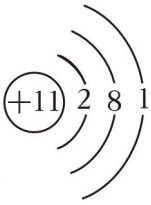
D．创新CO_2转化为碳燃料的技术

2.（3分）侯氏制碱法主要反应原理：$NH_3+NaCl+CO_2+H_2O═NaHCO_3↓+NH_4Cl$。下列有关说法不正确的是（　　）

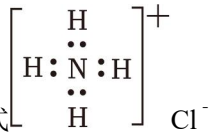
A．CO_2空间构型为直线形

B．NaCl固体为离子晶体

C．Na的原子结构示意图



D．NH_4Cl的电子式



3.（3分）氮及其化合物在生产、生活中有广泛应用。下列含氮物质的性质与用途具有对应关系的是（　　）

A．NH_4Cl溶液呈酸性，可用于除铁锈

B．N_2性质稳定，可用于制取氨气

C．NH_3具有还原性，可用作制冷剂

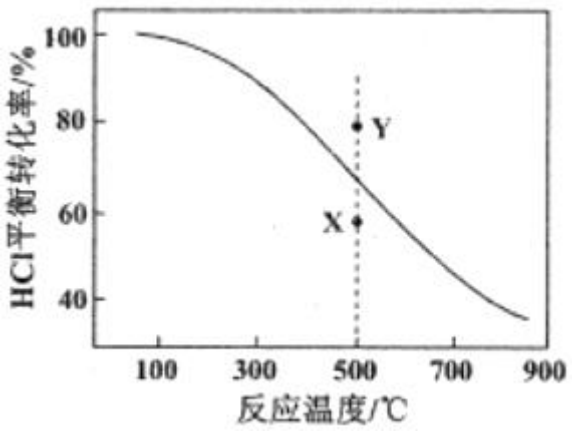
D．HNO_3具有强氧化性，可用于制备硝酸铵

4.（3分）通过反应Ⅰ：$4HCl（g）+O_2（g）═2Cl_2（g）+2H_2O（g）$可将有机氯化工业的副产品HCl转化为$Cl_2$。在0.2MPa、反应物起始物质的量比$\frac{n(HCl)}{n(O_2)}=2$条件下，不同温度时HCl平衡转化率如图所示。向反应体系中加入$CuCl_2$，能加快反应速率。

反应Ⅱ：$2CuCl_2（s）+O_2（g）═2CuO（s）+2Cl_2（g）$　$\triangle H=125.6kJ•mol^{-1}$

反应Ⅲ：$CuO（s）+2HCl（g）═CuCl_2（s）+H_2O（g）$　$\triangle H=-120.0kJ•mol^{-1}$

下列说法正确的是（　　）



A．反应Ⅰ的△H＝5.6kJ•mol^{-1}

B．升高温度和增大压强均能提高反应Ⅰ中 HCl 的平衡转化率

C．保持其他条件不变，500℃时，使用 $CuCl_2$，能使 HCl 转化率从 X 点的值升至 Y 点的值

D．在 0.2MPa、500℃条件下，若起始$\frac{n(HCl)}{n(O_2)}$＜2，HCl 的转化率可能达到 Y 点的值

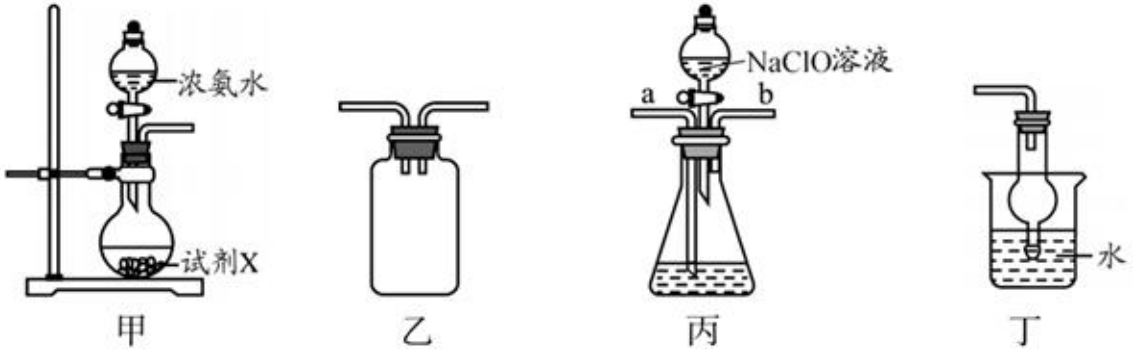
5．（3 分）硫及其化合物在生产生活中具有广泛应用。由自然界的硫磺和金属硫化物矿通过化学反应可得到 SO_2，SO_2 催化氧化生成 SO_3，其热化学方程式为 $2SO_2$（g）+O_2（g）＝$2SO_3$（g）△H＝－198kJ•mol^{-1}。燃煤、金属冶炼和硫酸生产等产生的尾气中都含有 SO_2，用 NaOH 等碱性溶液吸收尾气中的 SO_2，可得到 $NaHSO_3$、Na_2SO_3 等化工产品。SO_2 是一种空气污染物，会导致硫酸型酸雨。下列选项所述措施均能减少工业排放尾气中 SO_2 含量的是（　　）

①以其他清洁能源代替燃煤

②对煤炭进行固硫、脱硫处理

③用“石灰乳+氧气”吸收含 SO_2 的尾

④将含 SO_2 的尾气向高空排放

A．①②③　　B．②③④　　C．①③④　　D．①②③④

6．（3 分）水合肼（N_2H_4•H_2O）是重要的氢能源稳定剂，其制备的反应原理为 NaClO+$2NH_3$═N_2H_4•H_2O+NaCl．下列装置和操作不能达到实验目的的是（　　）