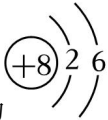


2022-2023 学年江苏省北大附属宿迁实验学校高三(上)开学化学试卷

一、单项选择题(每小题 3 分,共 14 题,共 42 分)

- (3 分) 古医典富载化学知识,下述之物见其氧化性者为()
 - 金(Au):“虽被火亦未熟”
 - 石灰(CaO):“以水沃之,即热蒸而解”
 - 石硫黄(S):“能化……银、铜、铁,奇物”
 - 石钟乳(CaCO₃):“色黄,以苦酒(醋)洗刷则白”
- (3 分) 工业上利用 $\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O} + 6\text{SOCl}_2 \xrightarrow{\Delta} \text{MgCl}_2 + 6\text{SO}_2 \uparrow + 12\text{HCl} \uparrow$ 制备无水 MgCl_2 。下列说法正确的是()
 - SO_2 为非极性分子
 - MgCl_2 中既含离子键又含共价键
 - H_2O 的电子式为 $\text{H}^+ \left[\begin{array}{c} \cdot\cdot \\ \cdot\cdot \\ \cdot\cdot \\ \cdot\cdot \end{array} \text{O} \right]^{2-} \text{H}^+$
 - 基态 O 原子的电子排布式为 $1s^2 2s^2 2p^4$
- (3 分) 反应 $\text{CO} + 2[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH} \rightarrow 2\text{Ag} \downarrow + (\text{NH}_4)_2\text{CO}_3 + 2\text{NH}_3$ 可用于检验微量 CO 的存在。下列说法正确的是()
 - NH_3 是非极性分子
 - O^{2-} 的结构示意图为 
 - $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$ 只含离子键
 - CO_3^{2-} 的空间构型为平面三角形
- (3 分) 下列有关钠及其化合物的性质与用途具有对应关系的是()
 - 钠单质熔点较低,可用于冶炼金属钛
 - 次氯酸钠具有强氧化性,可用作环境消毒剂
 - 氢氧化钠具有强碱性,可用作干燥剂
 - 碳酸氢钠受热易分解,可用于泡沫灭火器
- (3 分) 常温下,下列各组离子在指定溶液中能大量共存的是()
 - $0.1\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 氨水溶液: Na^+ 、 K^+ 、 OH^- 、 NO_3^-
 - $0.1\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 盐酸溶液: Na^+ 、 K^+ 、 SO_4^{2-} 、 SiO_3^{2-}

C. $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{KMnO}_4$ 溶液： NH_4^+ 、 Na^+ 、 NO_3^- 、 I^-

D. $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{AgNO}_3$ 溶液： NH_4^+ 、 Mg^{2+} 、 Cl^- 、 SO_4^{2-}

6. (3分) 焙烧黄铜矿的主要反应为 $2\text{CuFeS}_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{高温}} \text{Cu}_2\text{S} + 2\text{FeS} + \text{SO}_2$ 。下列说法正确的是 ()

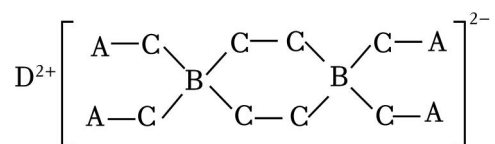
A. SO_2 可用 NaOH 溶液吸收

B. SO_2 引起的酸雨的主要成分是 H_2SO_3

C. O_2 作还原剂

D. 该反应属于复分解反应

7. (3分) A、B、C、D 短周期的四种元素，原子序数依次增大。A、B、D 三种元素分别位于不同短周期的不同主族。C、D 对应的简单离子核外电子排布相同，A、B、C、D 元素可形成一种新型漂白剂（结构如图）()



A. 电负性： $\text{C} > \text{B} > \text{A} > \text{D}$

B. B、C 杂化方式相同

C. 该化合物 1mol 阴离子含有 2mol 配位键

D. 漂白剂中 C 的化合价 -1、-2 价

8. (3分) 根据下列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 $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{H}_2\text{O}_2$ 溶液中滴加 $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{KMnO}_4$ 溶液，溶液褪色	H_2O_2 具有氧化性
B	向溶液 X 中先滴加稀硝酸，再滴加 BaCl_2 溶液，出现白色沉淀	溶液 X 中一定含有 SO_4^{2-}
C	用铂丝蘸取某溶液进行焰色反应，火焰呈黄色	溶液中无 K^+
D	KNO_3 和 KOH 混合溶液中加入铝粉并加热，管口放湿润的红色石蕊试纸，试纸变为蓝色	NO_3^- 还原为 NH_3

A. A

B. B

C. C

D. D

9. (3分) 从砷化镓废料（主要成分为 GaAs 、 Fe_2O_3 、 SiO_2 和 CaCO_3 ）中回收镓和砷的工艺流程如图所示。