

## 2020-2021 学年江苏省无锡市江阴市高三(上)开学化学试卷

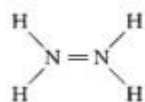
### 一、单项选择题(本题包括 10 小题, 每小题 2 分, 共计 20 分。每小题只有一个选项符合题意。)

1. (2 分) “液态阳光”是指由阳光、二氧化碳和水通过人工光合得到的绿色液态燃料。下列有关“液态阳光”的说法错误的是( )

- A.  $\text{CO}_2$  和  $\text{H}_2\text{O}$  转化为“液态阳光”过程中同时释放能量
- B. 煤气化得到的水煤气合成的甲醇不属于“液态阳光”
- C. “液态阳光”行动有利于可持续发展并应对气候变化
- D. “液态阳光”有望解决全球化石燃料不断枯竭的难题

2. (2 分)  $\text{Mg}(\text{NH})_2$  可发生水解:  $\text{Mg}(\text{NH})_2 + 2\text{H}_2\text{O} = \text{N}_2\text{H}_4 + \text{Mg}(\text{OH})_2$ 。下列表示相关微粒的化学用语正确的是( )

A. 中子数为 8 的氧原子:  $^{18}_8\text{O}$

B.  $\text{N}_2\text{H}_4$  的结构式: 

C.  $\text{Mg}^{2+}$  的结构示意图: 

D.  $\text{H}_2\text{O}$  的电子式:  $\text{H}:\ddot{\text{O}}:\text{H}$

3. (2 分) 下列性质与用途对应关系正确的是( )

- A. 氢氟酸呈酸性, 故可用于在玻璃器皿上刻蚀标记
- B.  $\text{SiO}_2$  具有导电性, 可用于制作光导纤维
- C. 氧化铝熔点很高, 可作耐火材料
- D.  $\text{FeCl}_3$  溶液有还原性, 可以刻蚀印刷铜电路板

4. (2 分) 在给定条件下, 下列选项所示的物质间转化均能实现的是( )

A.  $\text{Na}(\text{s}) \xrightarrow[\text{点燃}]{\text{O}_2(\text{g})} \text{Na}_2\text{O}_2(\text{s}) \xrightarrow{\text{CO}_2(\text{g})} \text{Na}_2\text{CO}_3(\text{s})$

B.  $\text{Fe}_3\text{O}_4(\text{s}) \xrightarrow[\text{高温}]{\text{Al}(\text{s})} \text{Fe}(\text{s}) \xrightarrow[\text{点燃}]{\text{Cl}_2(\text{g})} \text{FeCl}_2(\text{s})$

C.  $\text{SiO}_2(\text{s}) \xrightarrow{\text{HCl}(\text{aq})} \text{SiCl}_4(\text{g}) \xrightarrow[\text{高温}]{\text{H}_2(\text{g})} \text{Si}(\text{s})$

D.  $\text{S}(\text{s}) \xrightarrow[\text{点燃}]{\text{O}_2(\text{g})} \text{SO}_3(\text{g}) \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}(\text{l})} \text{H}_2\text{SO}_4(\text{aq})$

5. (2 分) 下列离子在指定溶液中能大量共存的是( )

- A.  $1.0\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$  的  $\text{KNO}_3$  溶液:  $\text{H}^+$ 、 $\text{Fe}^{2+}$ 、 $\text{Cl}^-$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$
- B.  $1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$  的  $\text{KHSO}_3$  溶液:  $\text{Na}^+$ 、 $\text{NH}_4^+$ 、 $\text{MnO}_4^{2-}$ 、 $\text{ClO}^-$
- C. 中性溶液中:  $\text{Na}^+$ 、 $\text{SCN}^-$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$ 、 $\text{Fe}^{3+}$
- D. 酸性溶液中:  $\text{NO}_3^-$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$ 、 $\text{Fe}^{3+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$

6. (2分) 下列指定反应的离子方程式正确的是 ( )

- A. 向  $\text{Na}_2\text{SiO}_3$  溶液中滴加稀盐酸的离子方程式:  $\text{Na}_2\text{SiO}_3 + 2\text{H}^+ = \text{H}_2\text{SiO}_3 \downarrow + 2\text{Na}^+$
- B.  $\text{FeO}$  固体放入稀硝酸中:  $\text{FeO} + 2\text{H}^+ = \text{Fe}^{2+} + \text{H}_2\text{O}$
- C.  $\text{NaHS}$  溶液中通入  $\text{Cl}_2$ :  $\text{HS}^- + \text{Cl}_2 = \text{S} \downarrow + \text{H}^+ + 2\text{Cl}^-$
- D. 向  $\text{Fe}(\text{OH})_3$  中加入氢碘酸:  $\text{Fe}(\text{OH})_3 + 3\text{H}^+ = \text{Fe}^{3+} + 3\text{H}_2\text{O}$

7. (2分) 下列各组物质中, 不满足组内任意两种物质在一定条件下均能发生反应的是 ( )

|   | 物质            | 物质                                      | 物质                                 |
|---|---------------|-----------------------------------------|------------------------------------|
| A | $\text{Cl}_2$ | $\text{Al}$                             | $\text{NaOH}(\text{aq})$           |
| B | $\text{NH}_3$ | $\text{O}_2$                            | $\text{H}_2\text{SO}_3(\text{aq})$ |
| C | $\text{SO}_2$ | $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_3(\text{aq})$ | $\text{Ca}(\text{OH})_2$           |
| D | $\text{Cu}$   | $\text{FeCl}_3(\text{aq})$              | $\text{HNO}_3$                     |

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

8. (2分) 下列物质中既能跟稀硫酸反应, 又能跟氢氧化钠溶液反应的是 ( )

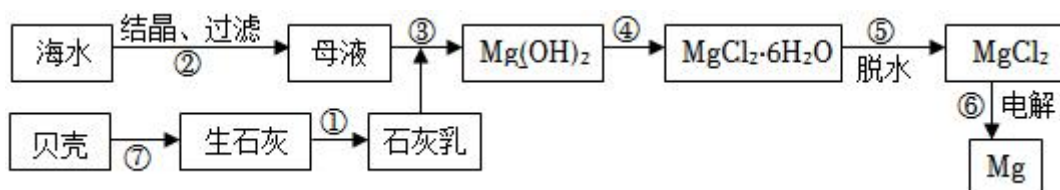
- ①  $\text{NaHCO}_3$  ②  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_3$  ③  $\text{Al}_2\text{O}_3$  ④  $\text{Al}(\text{OH})_3$  ⑤  $\text{Al}$ .

- A. 全部                      B. ①③④⑤                      C. ③④⑤                      D. ②③④⑤

9. (2分) 标准状况下, 将  $3.36\text{L CO}_2$  气体通入  $200\text{mL } 1.00\text{mol/L NaOH}$  溶液中, 充分反应后溶液中  $c(\text{CO}_3^{2-})$  与  $c(\text{HCO}_3^-)$  的比值为 ( )

- A. 1: 1                      B. 1: 2                      C. 2: 1                      D. 1: 3

10. (2分) 从海水中提取镁的工艺流程可表示如图: 下列说法不正确的是 ( )



- A. 用此法提取镁的优点之一是原料来源丰富