

# 高3化学総合SA 確認テスト 前期第8講

(無機(14族非金属元素))

氏名 \_\_\_\_\_ 得点 /100(80点合格)

---

【1】 次の反応の化学反応式を書け。

(1) 赤熱したコークスに水蒸気を通す。

(2) ギ酸に濃硫酸を加えて加熱する。

(3) 酸化鉄(III)を一酸化炭素で還元する。

(4) 石灰石を強熱する。

(5) 石灰石に希塩酸を加える。

(6) 石灰水に二酸化炭素を通じる。(白色沈殿が生じる。)

(7) (6) に, さらに二酸化炭素を通じる。(沈殿が溶けて無色の溶液となる。)

(8) 二酸化ケイ素と水酸化ナトリウムを混ぜて加熱する。

(9) 二酸化ケイ素と炭酸ナトリウムを混ぜて加熱する。

(10) ガラス(主成分は  $\text{SiO}_2$ ) にフッ化水素酸を加える。

【2】ケイ砂からシリカゲルをつくる過程について、( )には化学式、[ ]には名称を書け。



【3】乾燥剤に関してまとめた以下の表の空欄を埋めよ。

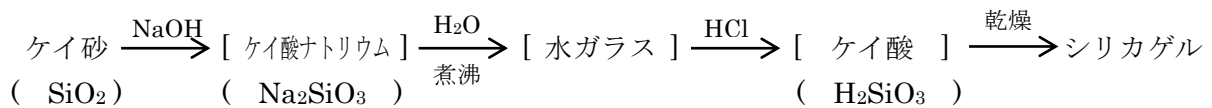
乾燥剤	化学式	性質	乾燥に不適當な気体
		酸性	塩基性の気体(NH <sub>3</sub> )
			( )および還元性の気体 ( ) ※( )は可
		中性	( )は不可
			とくになし
		塩基性	酸性の気体(Cl <sub>2</sub> , HCl, H <sub>2</sub> S, SO <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> )

# 高3化学総合SA 確認テスト 前期第8講【解答】

【1】(各5点 計50点)

- (1)  $C + H_2O \rightarrow H_2 + CO$
- (2)  $HCOOH \rightarrow H_2O + CO$
- (3)  $Fe_2O_3 + 3CO \rightarrow 2Fe + 3CO_2$
- (4)  $CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$
- (5)  $CaCO_3 + 2HCl \rightarrow CaCl_2 + H_2O + CO_2$
- (6)  $Ca(OH)_2 + CO_2 \rightarrow CaCO_3 + H_2O$
- (7)  $CaCO_3 + CO_2 + H_2O \rightleftharpoons Ca(HCO_3)_2$
- (8)  $SiO_2 + 2NaOH \rightarrow Na_2SiO_3 + H_2O$
- (9)  $SiO_2 + Na_2CO_3 \rightarrow Na_2SiO_3 + CO_2$
- (10)  $SiO_2 + 6HF \rightarrow H_2SiF_6 + 2H_2O$

【2】(各3点 計18点)



【3】(各2点 計32点)

乾燥剤	化学式	性質	乾燥に不適当な気体
十酸化四リン	$P_4O_{10}$	酸性	塩基性の気体( $NH_3$ )
濃硫酸	$H_2SO_4$		( $NH_3$ )および還元性の気体( $H_2S$ ) ※( $SO_2$ )は可
塩化カルシウム	$CaCl_2$	中性	( $NH_3$ )は不可
シリカゲル	$SiO_2 \cdot nH_2O$		とくになし
酸化カルシウム	$CaO$	塩基性	酸性の気体( $Cl_2, HCl, H_2S, SO_2, CO_2, NO_2$ )
ソーダ石灰	$CaO + NaOH$		