

Li	Be	Ca	Na	Mg	Al	Zn	Fe	N	Sn
常温の水 と反応		高温の水蒸気 と反応						水と反応 しない	

A 単体

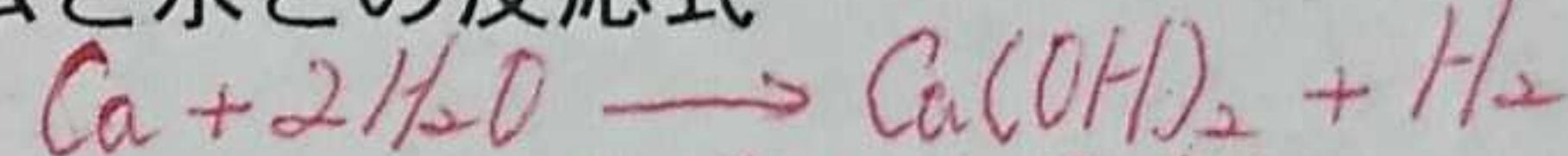
● (1) アルカリ土類金属元素

Be, Mg を除く 2 族元素
価電子 (2) 2 個で (3) 2 価の陽イオンになりやすい。

空気中の酸素や常温の水と活性に反応する。

※反応性は、アルカリ金属ほどではない。

ex) カルシウムと水との反応式



単体は (4) 融解電解で得る。

イオン化傾向が大きいため

(5) 炎色反応) を示す。 ex) Ca, Sr, Ba
(橙赤)(緑赤)(黄緑)

※Be, Mg は「炎色反応を示さない」「常温の水と反応しない」「水酸化物は水に難溶」「硫酸塩は水に溶ける」など他の 2 族元素と異なる性質をもつため、一般にアルカリ土類金属には入らない。

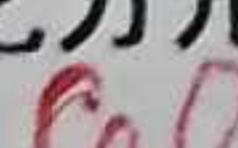
B 化合物

【酸化物】 白色の固体で、(6) 塩基性酸化物である。

・水と反応して塩基となる $\rightarrow CaO + H_2O \rightarrow Ca(OH)_2$

・酸と反応する $\rightarrow CaO + 2HCl \rightarrow CaCl_2 + H_2O$

<酸化カルシウム>



※この熱で弁当を温める工夫をしている駅弁もある。

(7) 生石灰) とも呼ばれる、水と反応すると多量の熱を発生。

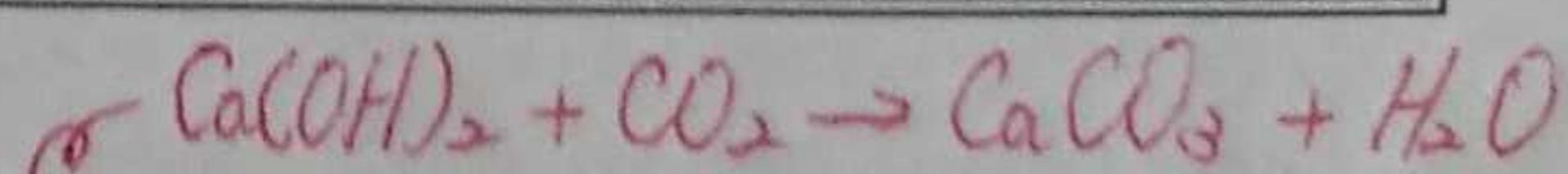
反応式) $CaO + H_2O \rightarrow Ca(OH)_2$

(8) 乾燥剤) に利用。※水酸化ナトリウムとの混合物を (9) ノーダ石灰)

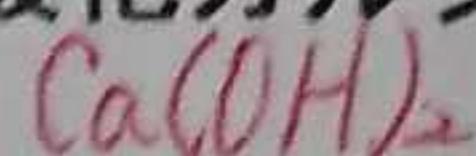
製法: 石灰石(炭酸カルシウム)を強熱する

反応式) $CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$

【水酸化物】 白色の固体で水に溶ける。強塩基で、 CO_2 と反応し炭酸塩となる。 $(CO_2 \text{の検出と同じ})$



<水酸化カルシウム>



(10) 消石灰) とも呼ばれ水に少し溶ける。水溶液を (11) 石灰水) という。
強熱(約600°C)すると生石灰に変化する。さらし粉の原料や建築材料などに利用。

反応式) $Ca(OH)_2 \rightarrow CaO + H_2O$

N0. 1 3 (2族元素)の重点項目

「2族元素の単体」では、アルカリ金属元素と同様に反応性が高いことを知る。ただし、アルカリ金属元素ほどではない。プリント途中の※にあるように、Be、Mgとアルカリ土類金属(その他の2族)との性質の共通する点と異なる点をしっかり押さえて下さい。

「アルカリ土類金属元素の化合物」では、まず酸化物については、アルカリ金属の酸化物と同様に白色で、塩基性酸化物であることを知る。その中で、酸化カルシウムについては、生石灰とも呼ぶこと、水と反応すると多量の熱を発生すること、その反応式、水酸化ナトリウムとの混合物をソーダ石灰(代表的な乾燥剤)、を押さえて下さい。

次に、水酸化物については、白色で強塩基であることを知る。その中で、水酸化カルシウムについては、消石灰とも呼ぶこと、水溶液を石灰水と呼ぶこと、について知って下さい。