

中1理科 気体の性質 第1回 身の回りの気体の性質

講師：山崎 翔平

<学習内容>

- ▶身の回りの気体の性質
- ▶【発展】色々な気体の性質

身の回りの気体の性質 ①

■二酸化炭素

◆性質

水溶性：少し溶ける。

比 重：空気より重い。

特 性：石灰水を白く濁らせる。水溶液は酸性。

◆製法

石灰石や貝殻，大理石に塩酸を加えると二酸化炭素が発生する。

身の回りの気体の性質 ②

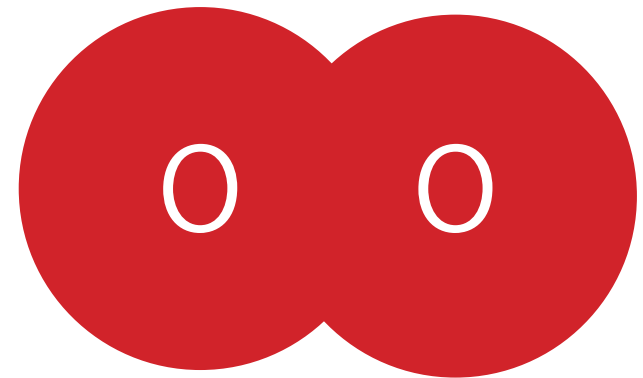
■酸素

◆性質

水溶性：ほとんど溶けない。

比重：空気より少し重い。

特性：助燃性。(ものが燃えるのを助ける性質)



◆製法

二酸化マンガンを過酸化水素水(オキシドール)を加えると、酸素が発生する。

身の回りの気体の性質 ③

■水素

◆性質

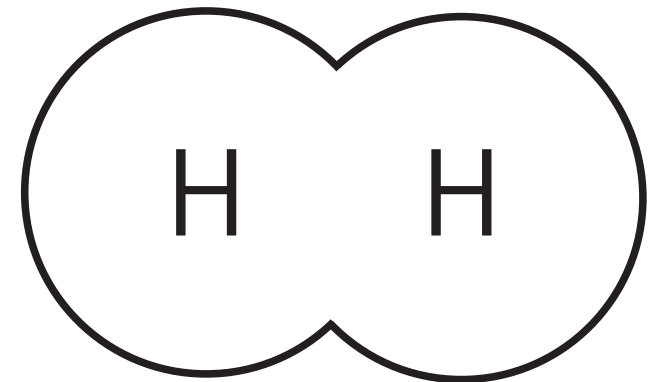
水溶性：ほとんど溶けない。

比重：空気より軽い。

特性：可燃性。気体の中で最も軽い。

◆製法

亜鉛やマグネシウム、鉄などに塩酸等の酸を加えると水素が発生する。



身の回りの気体の性質 ④

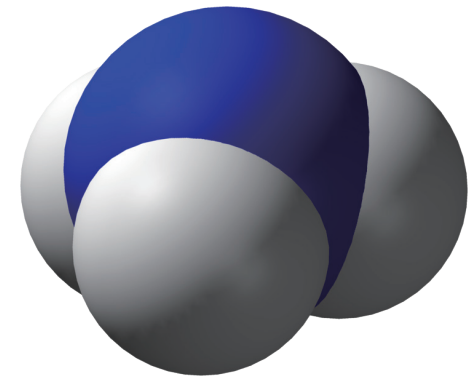
■アンモニア

◆性質

水溶性：非常によく溶ける。

比 重：空気より軽い。

特 性：刺激臭。水溶液はアルカリ性。



◆製法

塩化アンモニウムと水酸化カルシウムの混合物を加熱するとアンモニアが発生する。

【発展】 色々な気体の性質

名 称	水溶液	比重 (空気を 1 とする)
水 素	溶けにくい	0.07
窒 素	溶けにくい	0.97
酸 素	溶けにくい	1.11
二酸化炭素	少し溶ける	1.53
アンモニア	非常によく溶ける	0.60

■テストに出やすい気体の性質

窒 素	無色無臭で不燃性。 水溶液には溶けにくい。 空気中の約 78%を占める気体である。
塩 素	黄緑色の気体で刺激臭。 水溶液によく溶け, 酸性を示す。 有毒である。漂白剤などに使われる。

基本問題

次の問いに答えなさい。

- (1) 空気中の約 78% を占める気体の名前を答えなさい。
- (2) 石灰水を白く濁らせる気体の名前を答えなさい。
- (3) 黄緑色で刺激臭があり、水に溶けると酸性を示す気体の名前を答えなさい。この気体は主に漂白剤などにも用いられている。

(1) 窒素

(2) 二酸化炭素

(3) 塩素

四択問題

ア～エの気体の中で空気よりも重いものを選びなさい。

ア. 水素

イ. アンモニア

ウ. 窒素

エ. 二酸化炭素

エ