

中1理科 WS単元2 身のまわりの気体〔化学④〕

2章 気体の発生と性質

◇身のまわりの気体(常温[20℃]で気体の物質)

気体名	水素	酸素	窒素
色	ない	ない	ない
におい	ない	ない	ない
空気と 比べた質量	非常に <u>軽</u>	やや重い	やや軽い
水に対する 溶けやすさ	溶けにくい	溶けにくい	溶けにくい
集め方	<u>水上</u> 置換法	<u>水上</u> 置換法	<u>水上</u> 置換法
水溶液 の液性	中 性	中 性	中 性
その他 の特徴 (見分け方)	空気中で火をつけた <u>マッチ</u> を近づけると <u>爆発</u> し、 <u>水</u> が できる。	<u>線香</u> が <u>炎</u> を上げて 燃える	・空気中の <u>80%</u> ・安定
発生方法 (場所)	鉄・銅・亜鉛に 塩酸を加える	<u>オキシドール</u> に <u>二酸化</u> <u>マンガン</u> を加える	空気から分離(分 留)する。
用 途	燃料電池 ロケット燃料	・溶接(酸素ボンベ) ・医療用酸素吸入	・食品に封入し、変 質を防ぐ。・冷媒

二酸化炭素	塩素	アンモニア	塩化水素
ない	黄緑色	ない	ない
ない	特有な刺激臭	特有な刺激臭	特有な刺激臭
重い	重い	軽い	重い
少し溶ける	溶けやすい	非常に溶けやすい	非常に溶けやすい
水上置換法 (下方置換法)	下方置換法	上方置換法	下方置換法
酸性 リトマス紙 青 → 赤	酸性 リトマス紙 青 → 赤	アルカリ性 リトマス紙 赤 → 青	酸性 リトマス紙 青 → 赤
石灰水を 白く濁らせる	<ul style="list-style-type: none"> ・インクの色が消える ・漂白作用 ・殺菌作用 ・有毒 	<ul style="list-style-type: none"> ・有毒 ・フェールゲン ・溶液を赤くする 	<ul style="list-style-type: none"> ・有毒 ・水溶液を塩酸という
塩酸 + 石灰石	二酸化マンガン + 塩酸	塩化アンモニウム + 水酸化ナトリウム水溶液	食塩と濃硫酸を加熱
<ul style="list-style-type: none"> ・ドライアイス ・消化器 	<ul style="list-style-type: none"> ・プールの消毒 ・水道水の殺菌 ・漂白剤 	<ul style="list-style-type: none"> ・肥料の原料 ・冷蔵庫などの冷媒 	胃液に含まれ、消化を助ける。