名前（　　）　日付　　月　　日

理科 中 1 気体の性質と集め方

各問の語群から答えを選び、ア〜カで答えなさい。各選択肢は一回ずつ使います。

問 1　代表的な気体の性質

語群　ア　窒素　　イ　アンモニア　　ウ　石灰水
　　エ　酸素　　オ　水素　　カ　二酸化炭素

(1)（　　）　火のついた線香を入れると、線香が激しく燃える気体は何か。

(2)（　　）　石灰水を白く濁らせる、無色の気体は何か。

(3)（　　）　同じ温度・圧力で、最も密度が小さい気体は何か。

(4)（　　）　水に非常によく溶け、刺激臭のある無色の気体は何か。

(5)（　　）　空気中で最も多く、ものを燃やすはたらきがない気体は何か。

(6)（　　）　二酸化炭素を通すと白く濁る液体は何か。

問 2　気体の発生方法

語群　ア　亜鉛　　イ　うすい塩酸　　ウ　二酸化マンガン
　　エ　塩化アンモニウム　　オ　うすい過酸化水素水　　カ　石灰石

(1)（　　）　酸素の発生で、過酸化水素水に加える黒い固体は何か。

(2)（　　）　二酸化マンガンとともに酸素の発生に使う液体は何か。

(3)（　　）　うすい塩酸を加え、二酸化炭素を発生させる石は何か。

(4)（　　）　石灰石に加える塩酸は、うすいものと濃いもののどちらか。

(5)（　　）　亜鉛と銅のうち、うすい塩酸で水素を生じる金属はどちらか。

(6)（　　）　水酸化カルシウムと混ぜて熱し、アンモニアを出す物質は何か。

問 3　集め方を決める性質

語群　ア　大きい　　イ　水上置換法　　ウ　上方置換法
　　エ　溶けにくい　　オ　下方置換法　　カ　小さい

(1)（　　）　水中で気体を集め、水を押し出す方法は何か。

(2)（　　）　水に非常によく溶け、空気より軽い気体の集め方は何か。

(3)（　　）　水に溶けやすく、空気より密度が大きい気体の集め方は何か。

(4)（　　）　水上置換法に適するのは、水に溶けやすい気体か、溶けにくい気体か。

(5)（　　）　同じ温度・圧力で、アンモニアの密度は空気より大きいか小さいか。

(6)（　　）　同じ温度・圧力で、二酸化炭素の密度は空気より大きいか小さいか。

問 4　実験操作と色の変化

語群　ア　手であおぐ　　イ　青色　　ウ　初めの気体
　　エ　口のほう　　オ　赤色　　カ　水の逆流

(1)（　　）　装置内の空気が混じるので、集めずに逃がすのはいつ出る気体か。

(2)（　　）　加熱をやめる前に導管を水から抜くのは、何を防ぐためか。

(3)（　　）　アンモニア発生の加熱で、試験管は口と底のどちらを下げるか。

(4)（　　）　先生の指示でにおいを調べるとき、鼻に直接近づけずどうするか。

(5)（　　）　二酸化炭素は、湿らせた青色リトマス紙を何色にするか。

(6)（　　）　アンモニアは、湿らせた赤色リトマス紙を何色にするか。

問 5　性質を使った判断

語群　ア　酸素　　イ　下方置換法　　ウ　窒素
　　エ　水素　　オ　水上置換法　　カ　上方置換法

(1)（　　）　水に溶けにくい酸素を、水を使って集める方法は何か。

(2)（　　）　二酸化炭素を、空気を追い出して集める方法は何か。

(3)（　　）　アンモニアを集めるのに適した置換法は何か。

(4)（　　）　少量を調べると、音を立てて燃え、水ができた。何の気体か。

(5)（　　）　空気中に、体積の割合で約 78%含まれる気体は何か。

(6)（　　）　空気中に、体積の割合で約 21%含まれる気体は何か。

理科 中 1 気体の性質と集め方の解答

各語群は、ア〜カをそれぞれ一回ずつ使用しています。

問 1　代表的な気体の性質

(1) エ 酸素　(2) カ 二酸化炭素　(3) オ 水素

(4) イ アンモニア　(5) ア 窒素　(6) ウ 石灰水

問 2　気体の発生方法

(1) ウ 二酸化マンガン　(2) オ うすい過酸化水素水　(3) カ 石灰石

(4) イ うすい塩酸　(5) ア 亜鉛　(6) エ 塩化アンモニウム

問 3　集め方を決める性質

(1) イ 水上置換法　(2) ウ 上方置換法　(3) オ 下方置換法

(4) エ 溶けにくい　(5) カ 小さい　(6) ア 大きい

問 4　実験操作と色の変化

(1) ウ 初めの気体　(2) カ 水の逆流　(3) エ 口のほう

(4) ア 手であおぐ　(5) オ 赤色　(6) イ 青色

問 5　性質を使った判断

(1) オ 水上置換法　(2) イ 下方置換法　(3) カ 上方置換法

(4) エ 水素　(5) ウ 窒素　(6) ア 酸素