

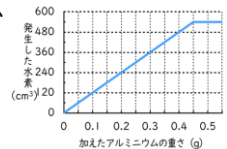
水溶液の性質(2) 演習プリント ①

(1) 塩酸にも水酸化ナトリウム水溶液にも溶けて気体を発生させる金属を2つ答えよ

(2) 水酸化ナトリウム水溶液に亜鉛を溶かしたときに発生する気体は何か

(3) 塩酸に亜鉛を溶かしたときに発生する気体は何か

(4) 水酸化ナトリウム水溶液60cm³にアルミニウムを溶かしたときの水素発生量のグラフから、同じ水溶液90cm³にアルミニウム0.5gを溶かしたときに発生する水素の体積を求めよ



(5) アルミニウム0.3gに塩酸を加えて発生した気体の体積を調べた表がある。アルミニウム0.3gに過不足なく反応するとき、この塩酸は何cm³か

塩酸の量 (cm ³)	10	20	30	40	50
発生気体 (cm ³)	6	12	18	21	21

(6) 金属特有の、細く引き延ばすことができる性質を何というか

(7) 金属を塩酸に速く溶かす方法として、金属をどうすればよいか答えよ

(8) 石灰石15gに塩酸を加えて発生した気体の体積を調べた表がある。発生した気体は何か

塩酸の量 (cm ³)	10	20	30	40	50
発生気体 (cm ³)	6	12	18	21	21

(9) 金属が空気中の酸素とゆっくり結合してできたものを一般的に何というか

(10) 塩酸に溶けない金属を答えよ

水溶液の性質(2) 演習プリント 解答①

(1) 答 アルミニウム、亜鉛

解

説 アルミニウムと亜鉛は、酸にもアルカリにもとける両性金属である

(2) 答 水素

解

説 水酸化ナトリウム水溶液にアルミニウム、亜鉛を溶かすと水素が発生する

(3) 答 水素

解

説 塩酸に金属を溶かすと、水素が発生する

(4) 答 600cm^3

解

説 水溶液1.5倍、アルミ1.25倍なので、少ないアルミに合わせて反応し、 $120 \times 5 = 600$

(5) 答 35cm^3

解

説 6ずつ増加していた発生気体が、 $30 \rightarrow 40$ で3しか増えていないので、中間の35で過不足なく反応している

(6) 答 延性

解

説 金属には糸のように引き延ばすことができる延性があり、加工しやすい

(7) 答 粉末状にする

解

説 同じ体積の金属でも、粒を細かくするほど表面積が大きくなり、水溶液と接する部分が増えて速く溶ける

(8) 答 二酸化炭素

解

説 気体発生の問題で「石灰石」が出てきたら二酸化炭素の発生である

(9) 答 さび(錆)

解

説 鉄や銅などの金属は、空気中の酸素や水分と反応してゆっくり酸化し、さびをつくる

(10) 答 銅

解

説 銅や金、銀、水銀、白金などは塩酸には溶けない



↑ 詳しい解説は作者ブログで

QRコードで移動できます

水溶液の性質(2) 演習プリント ②

(1) 塩酸に金属を溶かしたときに発生した気体が水素であることを確かめるにはどうすればよいか

(2) 石灰石15gに塩酸を加えて発生した気体の体積を調べた表がある。発生した気体は何か

塩酸の量 (cm ³)	10	20	30	40	50
発生気体 (cm ³)	6	12	18	21	21

(3) 塩酸に溶けて気体を発生させる金属を4つ答えよ

(4) 常温で固体にならない金属は何か

(5) アルミニウムが塩酸に溶けたあと、水溶液を蒸発させて取り出される固体は何か

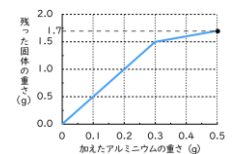
(6) 水酸化ナトリウム水溶液の入った試験管にアルミニウム片を加えたときに、アルミニウム片に見られる変化は何か

(7) 塩酸40cm³にアルミニウム0.3gが過不足なくとけて水素を60cm³発生させるとき、同じ塩酸100cm³にアルミニウム0.9gを入れると水素は何cm³発生するか

(8) アルミニウム0.3gに塩酸を加えて発生した気体の体積を調べた表がある。発生した気体は何か

塩酸の量 (cm ³)	10	20	30	40	50
発生気体 (cm ³)	6	12	18	21	21

(9) 塩酸30cm³にアルミニウムを溶かした水溶液を蒸発させて取り出した固体の量のグラフから、同じ塩酸10cm³にアルミニウム0.3gを溶かしたときに残る固体の名前と量を答えよ



(10) 金属特有の、光を反射する表面のつやを何というか

水溶液の性質(2) 演習プリント 解答②

(1) 答 火をつける

解

説 金属が溶けたときに発生する水素は、火をつけると音を立ててもえ、あとに水ができる

(2) 答 二酸化炭素

解

説 気体発生の問題で「石灰石」が出てきたら二酸化炭素の発生である

(3) 答 アルミニウム、亜鉛、鉄、マグネシウム

解

説 アルミニウム、亜鉛、鉄、マグネシウムは塩酸に溶けて水素を発生させる

(4) 答 水銀

解

説 水銀以外の金属は常温では固体だが、水銀は常温で液体となる

(5) 答 塩化アルミニウム

解

説 アルミニウムは塩酸に溶けると、塩化アルミニウムという水に溶ける白い固体に変化する

(6) 答 表面から泡が出て小さくなる

解

説 金属が水酸化ナトリウム水溶液に溶けると、その表面から泡が出るように見える

(7) 答 150cm^3

解

説 塩酸が2.5倍、アルミニウムが3倍なので、少ない塩酸に合わせて反応し、 $60 \times 2.5 = 150\text{cm}^3$ となる

(8) 答 水素

解

説 金属に塩酸を加えて発生する気体は水素である

(9) 答 塩化アルミニウム0.5g、アルミニウム0.2g

解 グラフより、塩酸30:アルミ0.3:塩化アルミ1.5の比になるので、塩酸10:ア

説 ルミ0.1:塩化アルミ0.5の比で溶け、アルミ0.2gが残る

(10) 答 金属光沢

解

説 金属はよく磨くと光を反射する金属光沢を有するものが多い



↑ 詳しい解説は作者ブログで

QRコードで移動できます