

欠席者連絡メモ

8月10日 水曜日 名前 ()

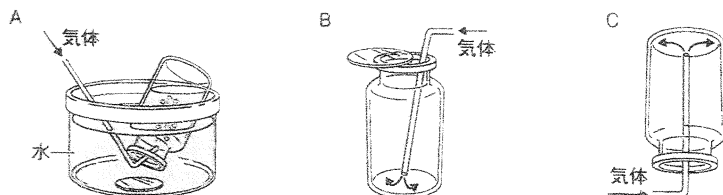
科目	理科
授業	WS 9~11 小テスト-3
宿題	WS 8 p.62 ①②
プリントの有無	

※次回の授業は開始30分前に来て下さい。補習します。

英和ぶればある

3	身のまわりの物質 気体の性質と集め方	氏名	得点 点
---	-----------------------	----	-------------

1 〈気体の集め方〉 図は、発生させた気体の集め方を表したものである。あとの問いに答えなさい。



- (1) A, Cの気体の集め方をそれぞれ何というか。
- (2) 水に溶けやすい気体を集めることができないのは、どの方法か。図のA～Cから選び、記号で答えなさい。
- (3) 図の気体の集め方は、水への溶けやすさのほかに、気体のどのような性質によって決まるか。

1	A (1) C (2) (3)
---	---

2 次の問いに答えなさい。

- (1) 水上置換法で集めることができる気体は、水に溶けやすいか、溶けにくい。
- (2) 空気より密度が大きい気体を集める方法は、下方置換法か、上方置換法か。
- (3) 酸素、二酸化炭素、窒素のうち、空気にふくまれる体積の割合がもっとも小さい気体はどれか。
- (4) 二酸化マンガンをうすい過酸化水素水(オキシドール)を加えると発生する気体は何か。
- (5) 石灰石にうすい塩酸を加えると発生する気体は何か。
- (6) ものを燃やすはたらきがある気体は何か。
- (7) 石灰水を白くにごらせる気体は何か。
- (8) 二酸化炭素を水に溶かしてできた水溶液の性質は、酸性か、アルカリ性か。
- (9) 酸素を集めるとき、何置換法を用いるか。
- (10) 二酸化炭素は、水上置換法のほかに、何置換法で集めることができるか。

1	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)
---	--

写し用

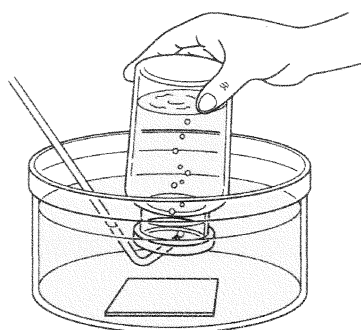
○気体の集め方

水に _____ ⇒ ① _____

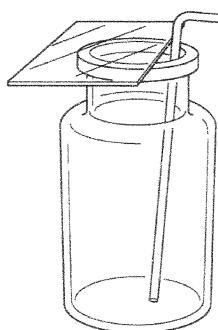
水に _____ → 空気より _____ ⇒ ② _____

_____ ⇒ ③ _____

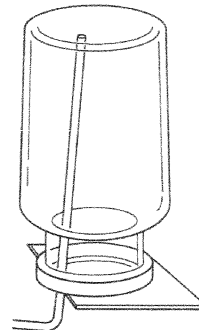
①



②



③



◇その他の気体

- …無色無臭の気体。水素に次いで宇宙で2番目に軽い気体。ヘリウムを吸入してから発声すると、甲高い音色の奇妙な声が出る(ドナルドダック効果)。
- …無色無臭の気体。他の物質と反応しにくい。電流が流れると光を発する性質があるため、ネオンサインなどに利用されている。
- …空気中に約1%占める気体。色もおいもなく、窒素と同じく燃えにくく反応しにくい物質。電球のなかに入れられ、フィラメントを長持ちさせている。真空放電させると紫色の光を発する。(アルゴンランプ)

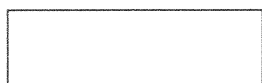
写し用

- ・ …色もおいもなく、よく燃える気体。空気よりも軽く天然ガスの主成分。液化した天然ガス(LNG)は都市ガスの原料に使われている。(都市ガスのガス警報器は天井付近に付ける。)
- ・ …色もおいもなく、よく燃える気体。空気よりも重い。一般に『プロパンガス』と呼ばれる液化石油ガス(LPG)はプロパンの他にブタンなども含む。(プロパンガスのガス警報器は床付近に付ける。)
- ・ …色もおいもなく、よく燃える気体。空気よりも重い。天然ガスの成分であり、ライターや家庭用カセットコンロの燃料に使われている。

※家庭で使うガスはガス漏れに気づかせるためにわざとクサイ臭いをつけられている。

- ・ …色もおいもない気体。酸素が不足している状態で有機物が燃えると発生する。非常に有毒な気体。
- ・ …赤褐色で、特有の臭いがある有毒な気体。水に溶けると酸性を示す。酸性雨の原因となる物質の一つ。車の排気ガスにも含まれる。
- ・ …無色の気体。特有の腐卵臭を持つ有毒な気体。火山ガスや温泉に含まれている。水に少し溶けて酸性を示す。
- ・ …無色の気体。花火を燃やしたときのような刺激臭があり有毒。硫黄を含んだ物質を燃やすと発生。火山ガスにも含まれる。水に溶け酸性を示す。酸性雨や大気汚染物質の一つ。

(1)物質が水に溶けるようす



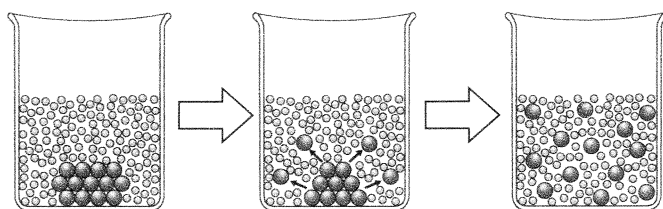
…水に物質を溶かして、_____にした液体。

水溶液はすべて_____。(無色透明・有色透明)

(例)_____

※水溶液でないもの…牛乳、石けん水、泥水など(濁っている)

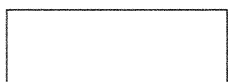
<角砂糖が水に溶けるようす>



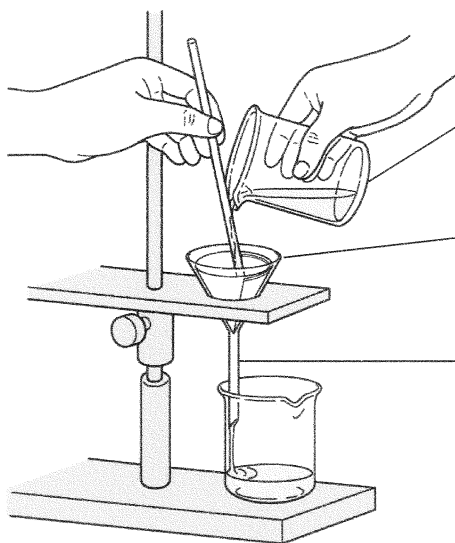
・水のように物質を溶かしている液体を_____といい、溶けている物質のことを

を_____という。(例)食塩水(_____)…溶媒→_____, 溶質→_____

<ろ過のしかた>



…_____から_____を分離する方法

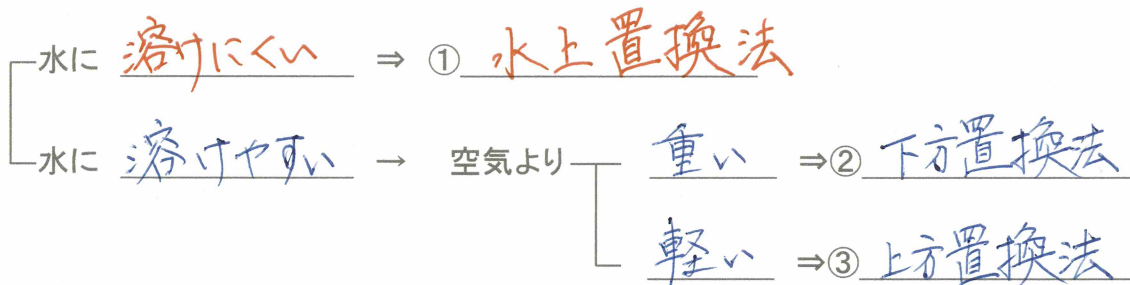


液をガラス棒に_____ながらゆっくり注ぐ。

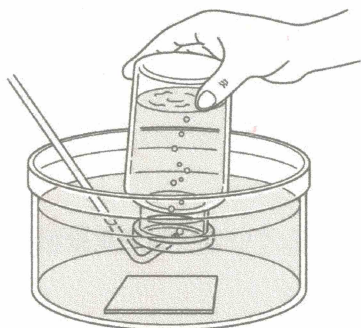
_____てろうととろ紙を密着させる。

ろうとのあしのとがった方を、ビーカーの_____につける。

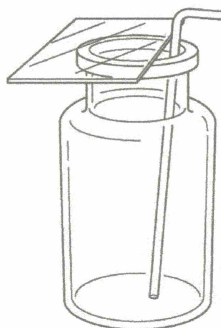
○気体の集め方



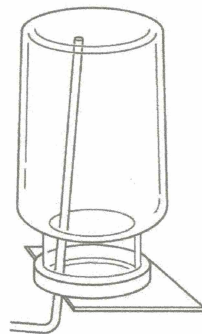
① 水上置換法



② 下方置換法



③ 上方置換法



◇その他の気体

- ・ ヘリウム …無色無臭の気体。水素に次いで宇宙で2番目に軽い気体。ヘリウムを吸入してから発声すると、甲高い音色の奇妙な声が出る（ドナルドダック効果）。
- ・ ネオン …無色無臭の気体。他の物質と反応しにくい。電流が流れると光を発する性質があるため、ネオンサインなどに利用されている。
- ・ アルゴン …空気中に約1%占める気体。色もおいもなく、窒素と同じく燃えにくく反応しにくい物質。電球のなかに入れられ、フィラメントを長持ちさせている。真空放電させると紫色の光を発する。（アルゴンランプ）

有機物

メタン

…色においもなく、よく燃える気体。空気よりも軽く天然ガスの主成分。液化した天然ガス(LNG)は都市ガスの原料に使われている。(都市ガスのガス警報器は天井付近に付ける。)

プロパン

…色においもなく、よく燃える気体。空気よりも重い。一般に『プロパンガス』と呼ばれる液化石油ガス(LPG)はプロパンの他にブタンなども含む。(プロパンガスのガス警報器は床付近に付ける。)

ブタン

…色においもなく、よく燃える気体。空気よりも重い。天然ガスの成分であり、ライターや家庭用カセットコンロの燃料に使われている。

※家庭で使うガスはガス漏れに気づかせるためにわざとクサイ臭いをつけられている。

一酸化炭素

…色においもない気体。酸素が不足している状態で有機物が燃えると発生する。非常に有毒な気体。

二酸化窒素

…赤褐色で、特有の臭いがある有毒な気体。水に溶けると酸性を示す。酸性雨の原因となる物質の一つ。車の排気ガスにも含まれる。

硫化水素

…無色の気体。特有の腐卵臭を持つ有毒な気体。火山ガスや温泉に含まれている。水に少し溶けて酸性を示す。

二酸化硫黄

…無色の気体。花火を燃やしたときのような刺激臭があり有毒。硫黄を含んだ物質を燃やすと発生。火山ガスにも含まれる。水に溶け酸性を示す。酸性雨や大気汚染物質の一つ。

(1)物質が水に溶けるようす

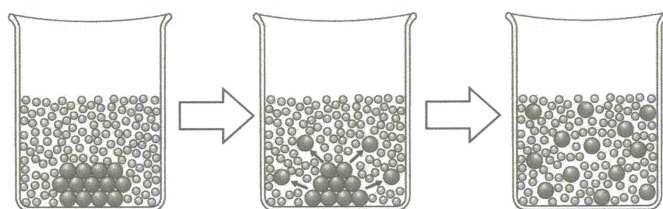
水溶液

…水に物質を溶かして、均一にした液体。

水溶液はすべて透明。(無色透明・有色透明)

(例) 食塩水, 砂糖水, 硫酸銅水溶液(青色)

※水溶液でないもの…牛乳、石けん水、泥水など(濁っている) ← 不透明
<角砂糖が水に溶けるようす>



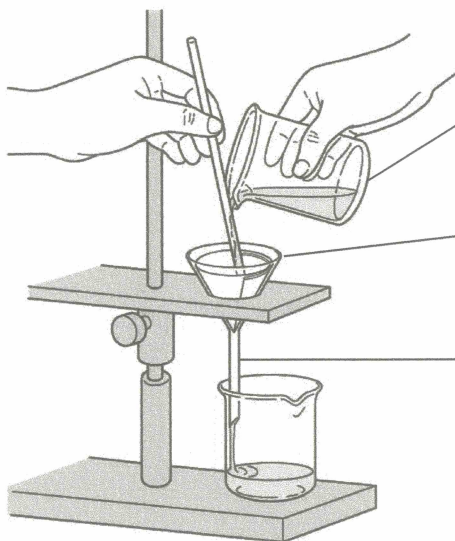
・水のように物質を溶かしている液体を溶媒といい、溶けている物質のこと

を溶質という。(例)食塩水(溶液)…溶媒→水, 溶質→食塩

<ろ過のしかた>

ろ過

…液体から固体を分離する方法



液をガラス棒に伝わせながらゆっくり注ぐ。

水でぬらしてろうととろ紙を密着させる。

ろうとのあしのとがった方を、ビーカーのかべにつける。