

復習用プリント

中学2年理科 ワークシート 名前 _____

単元1	化学変化と原子・分子	第1章	物質の成り立ち
3	物質をつくっているもの	[A]	教科書 P21~P25

[A] 原子

<課題>

物質は何からできているのだろうか。

<動画や教科書を参考にして次の語句についてまとめよう>

P21

原子とは 物質をつくっている(最小)の粒子。

P21
発展

元素とは 物質をつくる素となる(成分)を指す。

P22

原子の性質

1 原子は、(それ以上分けられない))

2 原子は、(なくならない、新しくできたり、ほかの種類原子に変わったりしない。))

3 原子には、(その種類ごとに決まった質量がある。))

P24

原子の種類を表す記号とは、ラテン語名などをもとに、(フルネーム)の大文字1文字か、大文字と小文字の2文字で表される。

<動画や教科書 P24 を参考にして、下の表の原子の種類を表す記号を記入し、P25 の周期表に○をつけよう>

P24

名前	記号	名前	記号
水素	H	塩素	Cl
炭素	C	アルゴン	Ar
窒素	N	カリウム	K
酸素	O	カルシウム	Ca
ネオン	Ne	鉄	Fe
ナトリウム	Na	銅	Cu
マグネシウム	Mg	亜鉛〔あえん〕	Zn
アルミニウム	Al	銀	Ag
硫黄	S	金	Au

単元 1	化学変化と原子・分子	第 1 章	物質の成り立ち
3	物質をつくっているもの [B] [C]	教科書 P26~P29 シート I	

[B] 分子

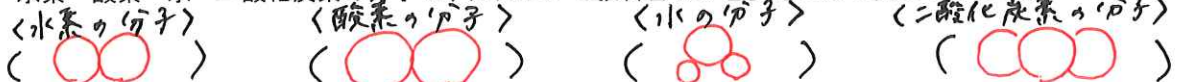
<課題>

物質は原子がどのように集まってできているのだろうか。

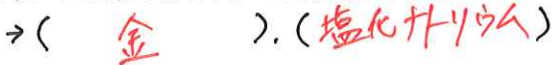
<動画や教科書を参考にして次の語句についてまとめよう>

○分子とは

水素・酸素・水・二酸化炭素の分子モデルについて教科書 P26 を参考にして表してみよう。



○多くの原子が決まった割合で集まっている物質にはどんなものがあるだろうか。



[C] 化学式

<課題>

物質はどのように記号で表せるのだろうか。

<動画や教科書を参考にして次の語句についてまとめよう>

化学式とは $\langle \text{物質} \rangle$ を表す記号。

<動画や教科書を参考にしていろいろな物質を化学式で書き表してみよう>

○分子からなる物質

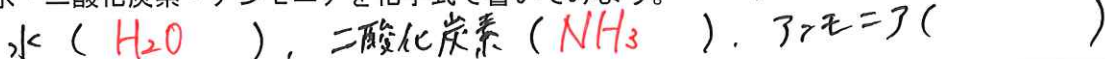
分子からなる物質の表し方

- ① 分子をつくる $\langle \text{原子} \rangle$ を記号で表し、原子の $\langle \text{個数} \rangle$ を記号の $\langle \text{右下} \rangle$ に小さい数字で書く。
- ② 原子の数が $\langle 1 \rangle$ の場合は、数字は $\langle \text{省略} \rangle$ する。

水素・酸素を化学式で書いてみよう。



水・二酸化炭素・アンモニアを化学式で書いてみよう。



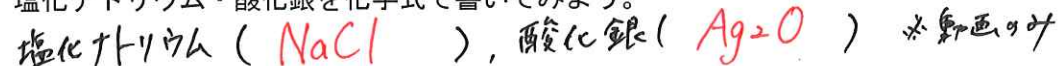
○分子をつくらない物質

分子をつくらない物質の表し方

銀・銅を化学式で書いてみよう。



塩化ナトリウム・酸化銀を化学式で書いてみよう。



単元1	化学変化と原子・分子	第1章	物質の成り立ち
3	物質をつくっているもの〔C〕	教科書 P26～P29 シート2	

〔C〕化学式

<動画や教科書を参考にして下記について考えよう>



P29

1 化学式から物質のつくりを考えよう

A 窒素 : 化学式は N_2
 (窒素原子) 2個からできている

B 金 : 化学式は Au
 (金属) だけ (分子) をつくる

C アンモニア : 化学式は NH_3
 (窒素原子) 1個と (水素原子) 3個から
 できている。

2 水素の分子を化学式で表しましょう。

(H_2)

単元1	化学変化と原子・分子	第1章	物質の成り立ち
3	物質をつくっているもの	[D]	教科書 P30~P31 シート1

[D] 単体と化合物

<課題>

化学式から何が分かるだろうか。

<動画や教科書を参考にして次の語句についてまとめよう>

P30

化学式から分かること
単体とは (1種類) の原子からできている物質。

例 → (O₂) (Ag)

P30

化合物とは (2種類以上) の原子からできている物質。

例 → (H₂O) (NaCl)

P30

同素体とは
1種類の原子からなる単体でも、その結びつき方によつて (異なる) 物質になることがある。例 → (黒鉛) (ダイヤモンド)

P31

炎色反応とは

金属を炎に入れると (特有) の色を出すものがある。

<動画の中の問題です>

<炭素の例にならって、表の物質の化学式と単体か化合物の分類を記入しましょう>

● 炭素	⊕ 鉄	● 銅	●● 塩素
C	Fe	Cu	Cl ₂
単体	単体	単体	単体
○○ 酸素	○○ 水素	○● 塩酸	⊕□ 硫化鉄
O ₂	H ₂	HCl	FeS
単体	単体	化合物	化合物

単元1	化学変化と原子・分子	第1章	物質の成り立ち
3	物質をつくっているもの	[D]	教科書 P30~P31 シート2

[D] 単体と化合物

<動画の中の問題です>

<炭素の例にならって、表の物質の化学式と単体か化合物の分類を記入しましょう2問目>

 水	 酸化銀	 二酸化炭素
H_2O	Ag_2O	CO_2
化合物	化合物	化合物
 酸化銅	 窒素	 アンモニア
CuO	N_2	NH_3
化合物	単体	化合物