

物質の構成 01 物質と元素

前にも少しふれましたが、「すべての物質は元素からできている」んですネ。

物質に限らず私たちヒトを含めた生物だって、元素からできているんです。

元素は物質をつくっている基本的な部品の種類のことなんです。

とすると物質はさしずめ部品や完成品そのものといったところでしょうか。

元素は部品の種類のことですから、触ったり殴ったりできません。

物質は部品や完成品そのもののことですから、触ったり殴ったりできます。

難しいですか？ また後で学習しますので先に進みますネ。

部品の種類である元素は現在、自然界に 100 数種ほどしか存在が確認されていません。

ところが、その元素からできている物質は数えきれないほどありますよネ。

すべて物質はたった 100 種ほどの元素がいろいろと組み合わさってつくられていることになります。

ここで一言

これからしばらくは、覚えることが中心になります。つまり「暗記もの」です。

以前、英語の単語で机はなぜ desk なのか理由がない。

化学の暗記は規則性や必然性があると言いました。

しかし、化学でも理由がない暗記があります。どんな科目だってそうですよ。

でも、その数は世界史や英語などに比べて、圧倒的に少ないです。

よく「覚えてもすぐ忘れちゃうから」という人がいます。そのとおりです。

でも、覚えるという行為に忘れるという現象はつきものなのです。

「忘れることを恐れては絶対に覚えられない!」ということです。

忘れて OK です。忘れたらまた覚えればいいことです。

1 度覚えて忘れたことを、もう 1 度覚えなおすときはビックリするくらいすんなりと頭に入っていくものです。そして、覚えたというより覚えてしまったという感覚になります。

忘れることを恐れては何も進歩もありません。

どんどん覚えて、どんどん忘れてください。

元素の元素記号

“水”という物質はどんな元素からできているか知っていますか？

“水素”という元素2個と“酸素”という元素1個がくっついてできています。

このことを記号で、 H_2O (2はHの右下に小さく書く)と表すと、すっきりして便利です。

外国人にも理解できますネ。(っていうか外国産なんだけど・・・)

このように物質を構成しているそれぞれの元素を、アルファベットであらわしたものを **元素記号** と言います。それぞれの元素ごとに別々の記号がついているんですネ。

その元素記号には次のようなきまりがあります。

- ・アルファベット1文字または2文字。
- ・1文字の元素記号は必ずアルファベットの大文字。
- ・2文字の元素記号は1文字目が大文字で、2文字目が小文字。

それじゃあ、ボチボチ覚えますか。たしか100個くらいでしたよネ。

100個はキツイ? 「甘ったれんな!」とは言いません。

そんなに覚える必要はありません。以下の35個の元素記号を覚えてください。

水素	H	ヘリウム	He	リチウム	Li
ベリリウム	Be	ホウ素	B	炭素	C
窒素	N	酸素	O	フッ素	F
ネオン	Ne	ナトリウム	Na	マグネシウム	Mg
アルミニウム	Al	ケイ素	Si	リン	P
硫黄	S	塩素	Cl	アルゴン	Ar
カリウム	K	カルシウム	Ca		

↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑

ここまでは絶対に覚えてください (特に重要)

クロム	Cr	マンガン	Mn	鉄	Fe
ニッケル	Ni	銅	Cu	亜鉛	Zn
臭素	Br	銀	Ag	スズ	Sn
ヨウ素	I	バリウム	Ba	白金	Pt
金	Au	水銀	Hg	鉛	Pb

以上35個です。これだけ覚えれば高校の化学では十分です。

さあ、覚えてください (忘れてもいいから)。書いて覚えるんですヨ!

ことわり

本編はメルマガ高校化学の部屋 <http://www.geocities.co.jp/HeartLand-Poplar/8632/>

バックナンバー中の記載「このメルマガは、転載・複写自由です。」に甘え、

内容を保ったまま、整理・加筆し、転載したものです。

大学理系入試問題・受験問題集を解いてみた <http://www.toitemita.sakura.ne.jp/>