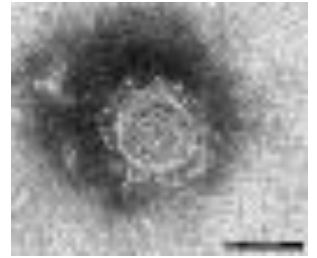


今回は、1年生理科(化学基礎)の学習法です。未知の世界への挑戦、ですね！

1999年、インフルエンザウイルスを人工合成するリバーズジェネティクス(遺伝子操作系)を世界で初めて開発し、2006年にロベルト・コッホ賞を受賞するなどの輝かしい成果を挙げた河岡義裕さんは、ウイルス学分野のトップランナーです。現在、東京大学医科学研究所において新型コロナのワクチン開発を進める中、日本社会のロックダウンの可能性に危機感を募らせ警鐘を鳴らしていらっしゃいます。



世界中の医療体制や経済を崩壊させつつ拡大を続けるこの感染症と、科学者たちの熱き闘いをテレビ番組で見て、研究に興味を持った人もおそらく多いと思います。将来、科学技術の分野に進みたい人は、特に今回の高等学校理科の学習法をよく読んで、しっかり学ぶことが必要です。

① はじめに

1年生の皆さん、成東高校へのご入学おめでとうございます。新型コロナウイルスの影響でスタートが遅れてしまっていますが、高校生活が始まろうとしています。期待や不安など色々な思いでいることでしょう。

高校生の1つの目標として大学進学が挙げられると思います。そのためには勉強が欠かせません。しかし、高校では授業も難しくなりますし、どう勉強すればいいの？と思っている人もいることでしょう。そこで、今回は理科の勉強の仕方について紹介していきたいと思います！

② 高校での理科の科目

そもそも高校での理科は中学校の理科とは大きく異なります。中学校の理科は第1分野・第2分野といった分類になっていましたね？しかし、高校での理科は4つに分かれます！それは物理・化学・生物・地学の4つです。その中でも化学は理科の基本ともいえる科目のため、1年次では化学基礎を学んでいきます！

③ 化学的な物事のとらえ方

化学的に物事をとらえるために必要なこと、それは物質を粒子としてとらえることです。なぜなら、化学変化は粒子の振る舞いだからです。皆さんが学んできた粒子にはどのようなものがあつたでしょうか？

原子・分子・イオンの3種類、覚えていますか？

さて、高校の理科では1歩踏み込みます。

なぜ、その3種類なのか、ということです。

そのために皆さん、粒子の気持ちを考えてみましょう！え？と思った人もいるでしょう。

(というか疑問に思わなかった人は理系向きかもです。)ただ、冗談ではないですよ。

たとえば、電子が欲しいのか、はたまたいらないのか。化学的に物事をとらえるのに大事な視点なのです。粒子の気持ちを知るために周期表というものを学びます。H~Caまで覚えておくと一歩リードできますよ！

元素の周期表
The Periodic Table

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	H																	He
2	Li	Be											B	C	N	O	F	Ne
3	Na	Mg											Al	Si	P	S	Cl	Ar
4	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
5	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
6	Cs	Ba	La	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn
7	Fr	Ra	Ac	Rf	Md	Si	Bh	Hs	Mt	Ds	Rg	Cn	Nh	Fl	Mc	Lv	Ts	Og

元素の周期表は、元素の性質が系統的に整理されたものである。電気的性質をよみとる、陽イオンに酸化される傾向、陰イオンに還元される傾向、といった性質の周期性が認められる。また、元素の性質がその周期、族、ブロック、半導体、金属、非金属、気体、液体、固体、といった性質の周期性が認められる。また、元素の性質がその周期、族、ブロック、半導体、金属、非金属、気体、液体、固体、といった性質の周期性が認められる。

④ 日々の勉強の仕方

前置きが長くなりましたが、本題の勉強法に入ります。

まず、**予習**をしましょう。時間がない人は教科書を読むだけでも理解度に差がつきますよ。疑問点を用意して授業に臨むと、なお良いですね。そして、**授業で分からなかったことをそのままにしないでください**。質問に来るのはウェルカムですよ！お待ちしております！理解した後は、**問題を解いて知識を確実なものにしてください**。分かったつもりでも、いざ問題を解いてみると解けない、といったことはよくあります。

では、知識をどう定着させたいのでしょうか？

まず、日頃の授業で板書を写すだけというのはやめましょう。**自分だけの参考書を作る**イメージでノートを作ると良いかもしれません。

次にお勧めするのが**他人に説明すること**です。これがなかなか効果的で、自分が理解していないと説明はできませんから。説明できるということはその内容を理解しているということです。

最後に、**間違えた問題を大事に**してください。解けた問題はいいのです。間違えた問題こそ宝の山！くり返し解きましょう。

⑤ 理科を得意科目にするには

そうはいつでも、理科が嫌い（苦手）って人は多いです。どうやって好き（得意）にしましょうか？

まずは、**理科を勉強する目標**を持ちましょう。そうですね、〇〇大学に行きたい！受験に理科が必要だ！といった動機付けが身近なところでしょうか。もちろん、理科を仕事にしたい！という人はその気持ちを忘れずに頑張ってください。

目標を持ったらどうするか。**我慢してでも勉強に取り組んで**ください。勉強はすぐに結果が出ないことが多いです。これこそ勉強嫌いが多い理由の一つだと思います。**結果が出るまであきらめない心**を大事にしてください。そうすると、いずれ結果が出ます。努力が成果に出るとうれしいものです。点数がとれる科目って好きになれると思うのです。理科が好き→勉強を頑張る→点数がとれる→理科がさらに好きになる・・・のようなサイクルに入れると良いですね！

もちろん、私たち教員も授業を分かりやすくして、皆さんが理科を好きになれるように頑張ります。授業で分からないところは優しく（？）教えますよ！一緒に頑張っていきましょうね！

