

理科

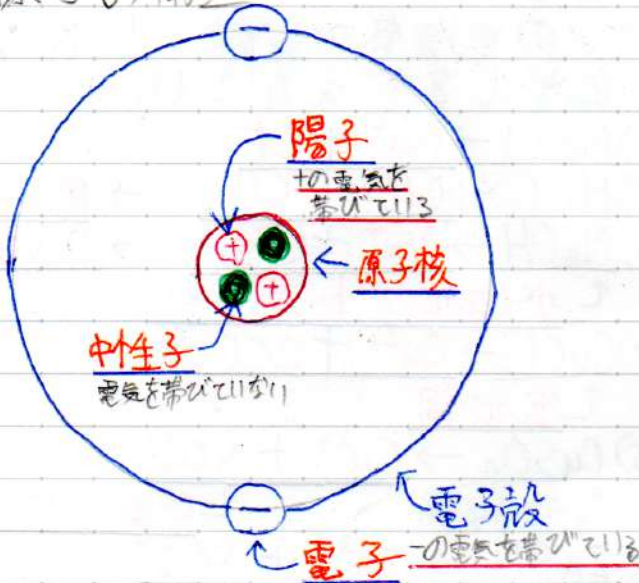
No.

Date

イオン

↓必ず勉強しましょう

・原子の構造



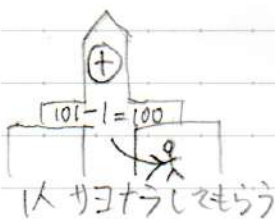
・原子の種類(元素)は陽子の数によって決まり、ふつう陽子の数=電子の数となります。同じ元素でも中性子の数が異なる原子を、同位体といいます。イオンができるイメージ
※電子を「生徒」に置き換えて説明します。

陽イオン高校
生徒:101人

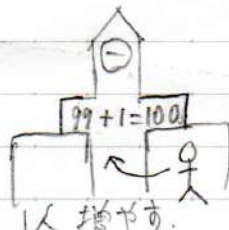
⇒1人いなくなってくれた方が
キリがいい!

陰イオン高校
生徒:99人

⇒1人入った方が
キリがいい!



電子を捨てて、
+に偏った
⇒陽イオン



電子を拾って、
-に偏った
⇒陰イオン

↓余裕があればやりましょう ↓

・電子は電子殻に最大8個入ります。(一番内側のものには最大2個)

<覚えておくべきイオン>

	名前	化学式
陽イオン	水素イオン	H^+
	ナトリウムイオン	Na^+
	カリウムイオン	K^+
	銀イオン	Ag^+
	マグネシウムイオン	Mg^{2+}
	カルシウムイオン	Ca^{2+}
	銅イオン	Cu^{2+}
	亜鉛イオン	Zn^{2+}
陰イオン	バリウムイオン	Ba^{2+}
	アンモニウムイオン	NH_4^+
	塩化物イオン	Cl^-
	水酸化物イオン	OH^-
	硝酸イオン	NO_3^-
	炭酸イオン	CO_3^{2-}
	硫酸イオン	SO_4^{2-}

⇒同じように、原子の世界でも電子のキリがいい数があります。
2, 10, 18, 36 などです。

例えばナトリウム(Na)原子は電子が11個あり、1個捨てると10個になり、陽イオンになります。

イオン化傾向... イオンへのなりやすさ

なりやすさ ← → なりにくい
Na Mg Zn Fe H₂ Cu Ag Au

・水に溶かすと

陽イオンと陰イオンに電離 → 練習問題

ある物質を電解質という。

この水溶液には電流が流れる。

・水に溶かしても分子のままで

その水溶液に電流が流れない

物質を非電解質という。

次の電解質が電離したときの化学式を答えなさい。

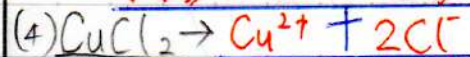


→ 酸



→ アルカリ

↑ 水酸化ナトリウム



↑ 塩化銅



↑ 硫酸銅

↑ 硫酸イオン



↑ 硫酸亜鉛

・電離すると水素イオンが発生

する電解質を酸といい、これ

は酸性を示します。

・電離すると水酸化物イオンが

発生する電解質をアルカリと

いい、これはアルカリ性を

示します。

・液性 (酸性・中性・アルカリ性)

を調べる薬品を、指示薬と

いいます。

指示薬 \ 液性	酸性	中性	アルカリ性
リトマス紙	青 → 赤	変化なし	赤 → 青
フェニolphthalein 液	無色透明	無色透明	赤
BTB 液	黄	緑	青
pH 試験紙	赤	黄	青