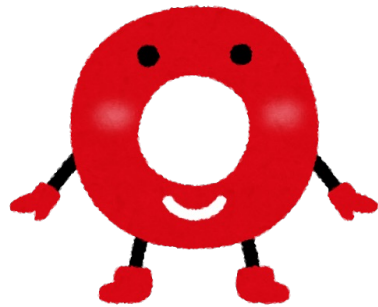
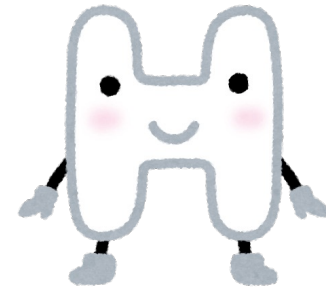


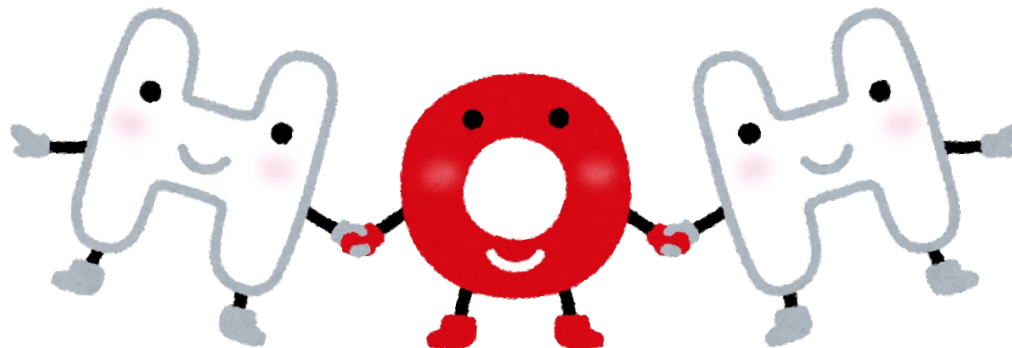
げんそ
元素かるたで遊んでみよう！



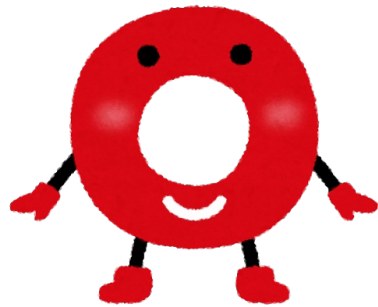
はぎの こういち
萩野 浩一



京都大学(きょうとだいがく)
の理科(りか)の先生(せんせい)です。

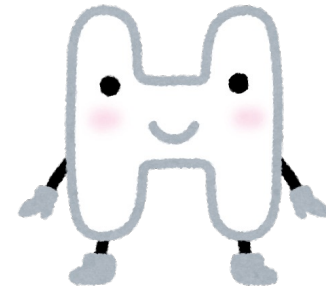


げんそ
元素かるたで遊んでみよう！



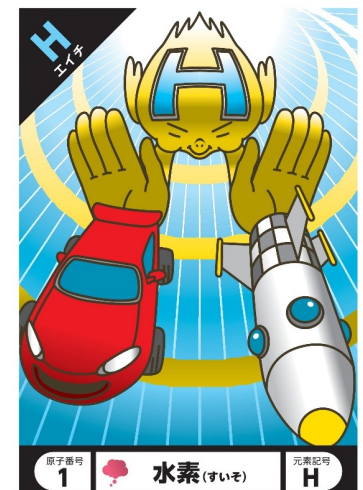
はぎの
萩野

こういち
浩一



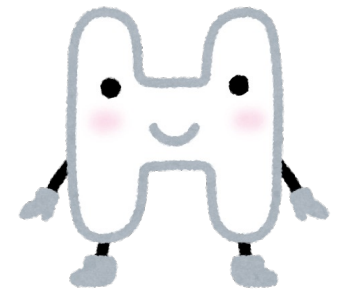
きょうのよてい

1. おはなし(はじめの30分くらい)
2. きゅうけい(10分くらい)
3. カルタたいかい(うしろの45分くらい)



Q1.「げんそ」って聞^きいたことある？

1. ある！
2. ない！
3. わからな～い



げんそ 元素

げんそ 元素 = すべてつく ざいりょうのものを作る材料

この世の中にあるものは、
すべて元素からできています。

カレーライス



カレーライスの材料





にんじん



たまねぎ



じゃがいも



にく



おこめ



ルー

カレーはニンジンやタマネギとかからできる。
ニンジンやタマネギは元素からできている。



材料(ざいりょう)



材料(ざいりょう)

元素(げんそ)

ものは何からできている？

げんそ 元素

古代ギリシャ人： この世の中のものは火、風、水、土の4つの元素からつくられていると考えた。



今では、ものを小さくしていくと
「原子(げんし)」
になることが分かっている。

なぞなぞ

へや

部屋の中にいつもいる
でも、だれにも見えない

これなあんだ？

なぜなぜ

へや
部屋の中にいつもいる
でも、だれにも見えない

これなあんだ？

こたえ：空気（くうき）

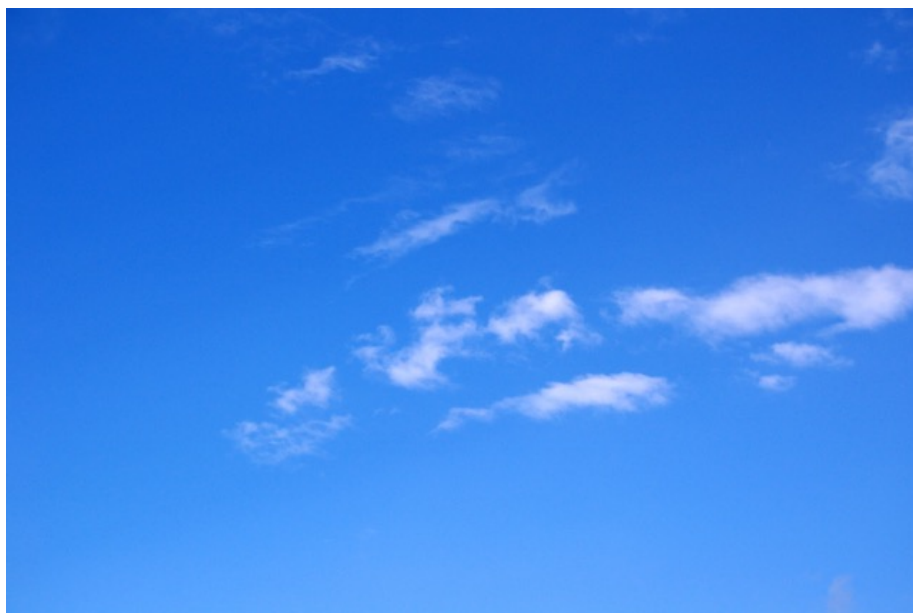


岩崎書店の本

空気について

空気(くうき)

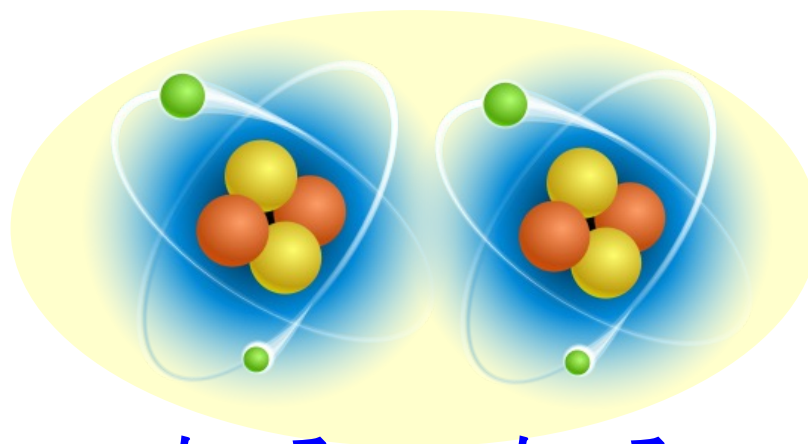
- ✓ 空気がないと息(いき)ができない
- ✓ 目には見えない
- ✓ においもない



空が青かったり、夕陽(ゆうひ)がオレンジだったりするのも、
空気があるから

空気(くうき)も原子(げんし)からできてるよ!

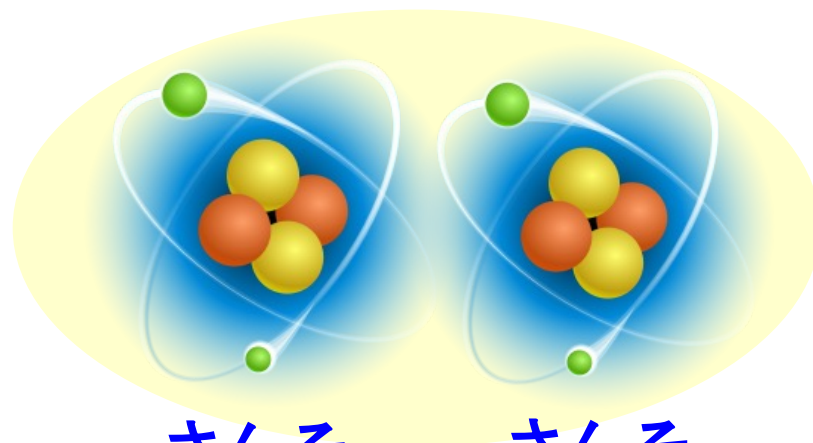
ちっそぶんし
窒素分子



ちっそ
げんし

ちっそ
げんし

さんそぶんし
酸素分子



さんそ
げんし

さんそ
げんし

せかい はや どうぶつ
世界で一番速い動物ってなんだ？

せかい はや どうぶつ
世界で一番速い動物ってなんだ？

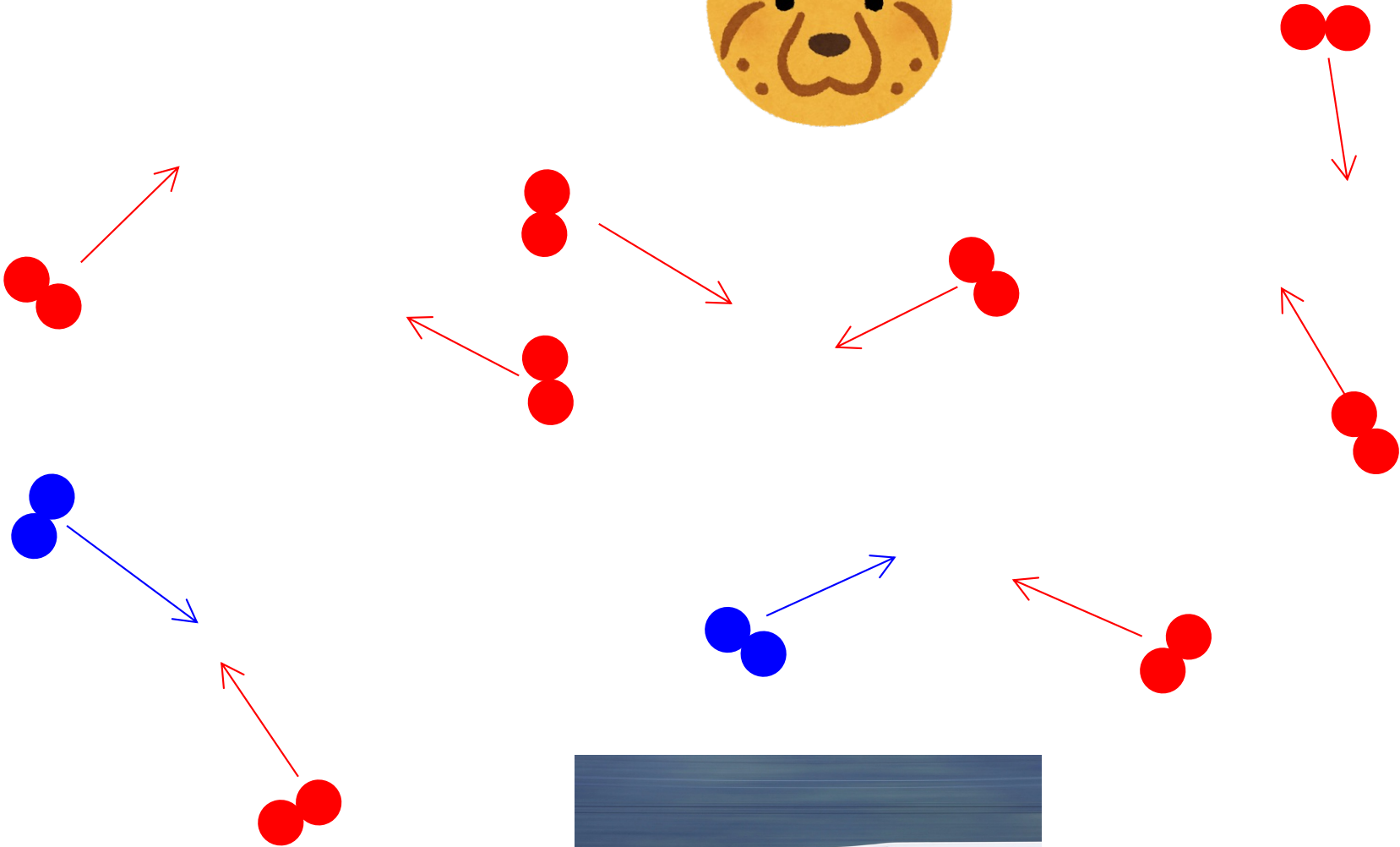
こたえはチーター



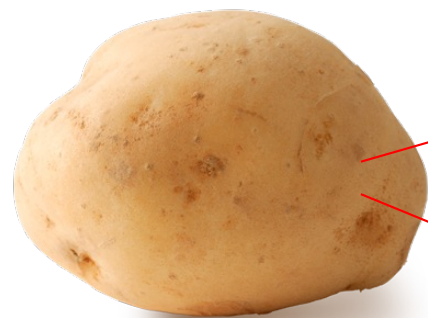
1秒間に30メートル走る

空気のなかの原子とチーターはどっちが速い？

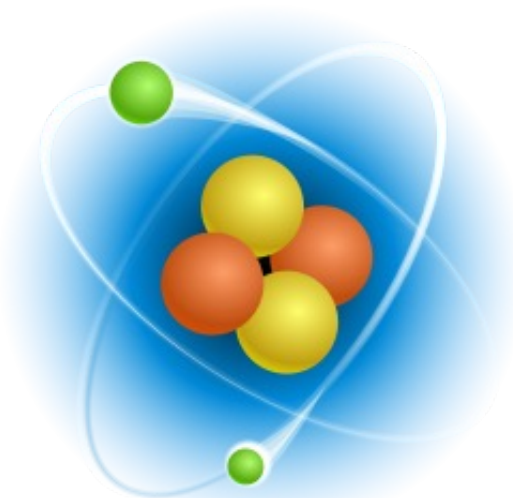
室温で ぶんし は1秒間に660メートル とぶ
(チーターの約24倍のはやさ)



(新幹線の約8倍)



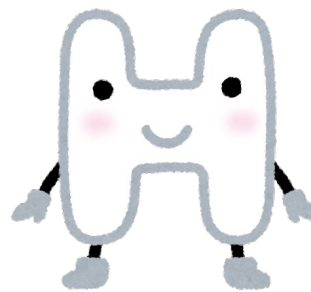
100億倍



げんし
原子

げんし
原子にもいろいろな種類 = 元素(げんそ)

- 水素(すいそ)
- 酸素(さんそ)
- 炭素(たんそ)
- カルシウム
- マグネシウム
- 硫黄(いおう)



すいそ君



さんそ ちゃん

など。

げんし

すいそ元素

さんそ元素

たんそ元素

など

どうぶつ

ほにゆうるい



ちようるい



りようせいるい



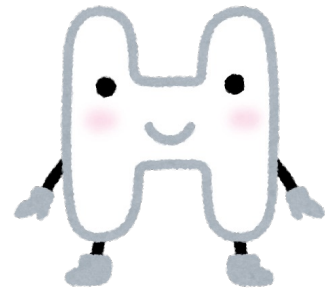
ぎよるい



など

げんそ しゅるい

Q. 元素は何種類くらいあるでしょうか?



すいそ君

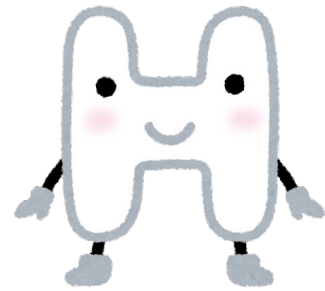


さんそ ちゃん

1. 10 種類くらい
2. 100 種類くらい
3. 1000 種類くらい

げんそ しゅるい

Q. 元素は何種類くらいあるでしょうか？



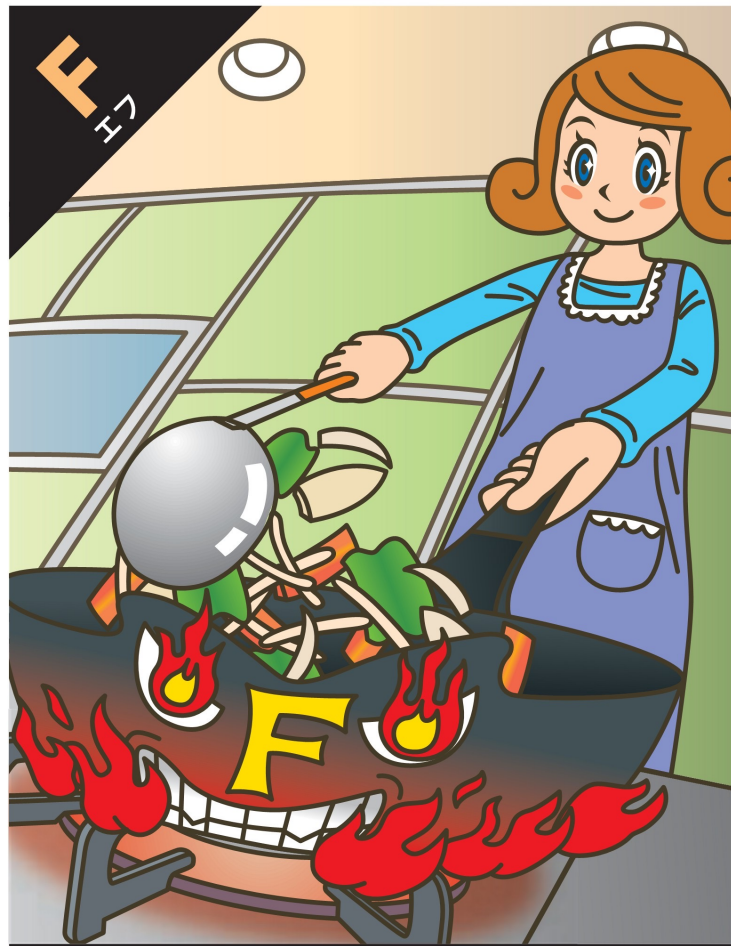
すいそ君





さんそ ちゃん

1. 10 種類くらい
2. 100 種類くらい
3. 1000 種類くらい

化学かるた



原子番号 9  フッ素 (ふっそ) 元素記号 F



原子番号 29  銅 (どう) 元素記号 Cu

「元素楽章(げんそがくしょう)」



元素をキャラクターにしちゃった



銅(どう)元素



カルシウム元素

揚げ鶏々さん著(化学同人社)

Q. 元素はどこで出来たのでしょうか？

1. 宇宙(うちゅう)でできた。
2. 南極(なんきょく)の氷の中でできた。
3. 富士山(ふじさん)が爆発したときにできた。

Q. 元素はどこで出来たのでしょうか？

- 1. 宇宙(うちゅう)でできた。
- 2. 南極(なんきょく)の氷の中でできた。
- 3. 富士山(ふじさん)が爆発したときにできた。

元素はどのように出来たのか?

→ 宇宙(うちゅう)でうまれた



ビッグバン
(138億年前)



みんなの体の中にある
水素(すいそ)もこのときに
出来たんだよ



Li

まとめ

- ✓ この世の中はすべて元素（げんそ）からできている。
- ✓ この世の中にある元素は約90種類
- ✓ 元素は宇宙でできた

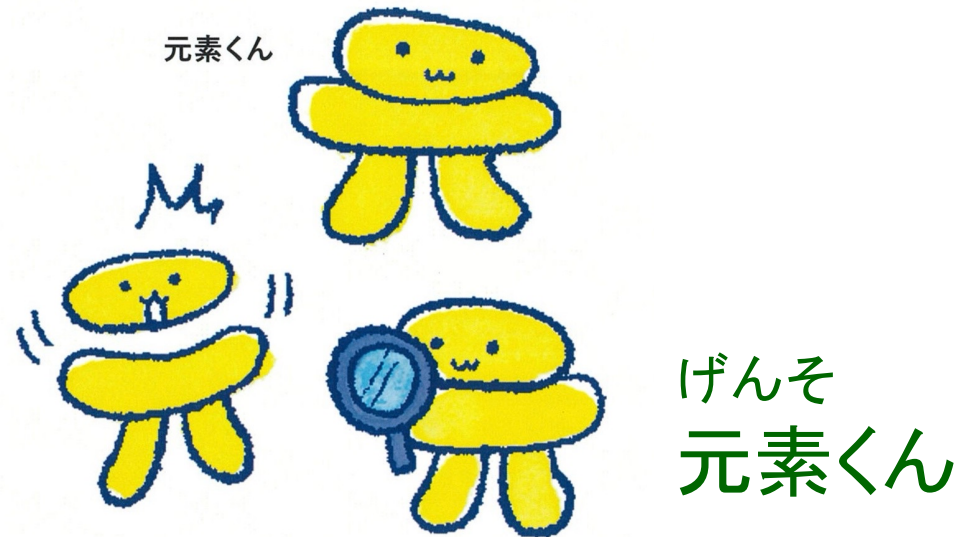


ニホニウム



板倉聖宣著
「もしも原子がみえたなら」

いま本を作っています(ことしの7月にできます)



アマゾンにのっています

ものの始まり 元素ってなんだろう?

萩野 浩一 (監修) | 形式: 大型本

予約注文

プロモーション情報 「予約商品の価格保証」対象商品。規約

エントリー アカウント連携で10% dポイント還元 【アカウント連携】はこちら>

人の体も宇宙もすべてのものは元素でできている!元素を知ればもののしくみが見えてきます。

この商品に関する問題を報告する

本の長さ



72ページ

言語



日本語

出版社



岩崎書店

発売日



2026/7/2

寸法



21.7 x 1.2 x 28.4 cm



あそ
さあ、カルタで遊んでみよう！

原子番号
9

フッ素 (ふっそ)

元素記号
F

原子番号
29

銅 (どう)

元素記号
Cu