

Cùng Đọc tài liệu đi vào trả lời các câu hỏi thuộc [Giải KHTN 7 Kết nối tri thức Bài 3 : Nguyên tố hóa học](#). Nội dung này chắc chắn sẽ giúp các em chuẩn bị bài học trước khi đến lớp tốt nhất.

## Giải KHTN 7 Bài 3 Nguyên tố hóa học Kết nối tri thức ngắn gọn

*Tài liệu giải bài tập Khoa học tự nhiên 7 Bài 3 Kết nối tri thức với cuộc sống ngắn gọn, đầy đủ:*

### Mở đầu

#### Câu hỏi mở đầu trang 19 SGK KHTN 7 Kết nối tri thức

Oxygen, carbon, hydrogen, nitrogen,... là các nguyên tố hóa học tạo nên cơ thể người. Vậy nguyên tố hóa học là gì?

#### Trả lời

- Nguyên tố hóa học có tính chất riêng biệt do được tạo thành từ các nguyên tử có số proton xác định.

- Ví dụ:

+ Một mẫu chì nguyên chất chỉ chứa các nguyên tử chì, mỗi nguyên tử chì có 82 proton trong hạt nhân

+ Một mẫu vàng nguyên chất chỉ chứa các nguyên tử vàng, mỗi nguyên tử vàng có 79 proton trong hạt nhân

### I - Nguyên tố hóa học

#### Hoạt động trang 20 SGK KHTN 7 Kết nối tri thức

Nhận biết nguyên tố hóa học dựa vào số proton

Chuẩn bị: 12 tấm thẻ ghi thông tin (p, n) của các nguyên tử sau: A (1, 0); D (1, 1); E (1, 2); G (6, 6); L (6, 8); M (7, 7); Q (8, 8); R (8, 9); T (8, 10); X (20, 20); Y (19, 20); Z (19, 21).

Thực hiện: xếp các thẻ thuộc cùng một nguyên tố vào một ô vuông

Thảo luận nhóm và trả lời câu hỏi:

Câu 1. Em có thể xếp được bao nhiêu ô vuông?

Câu 2. Các nguyên tử nào thuộc cùng một nguyên tố hóa học?

Trả lời

- Các nguyên tử có cùng số proton sẽ thuộc cùng 1 nguyên tố

1.

A (1, 0); D (1, 1); E (1, 2)

G (6, 6); L (6, 8)

M (7, 7)

Q (8, 8); R (8, 9); T (8, 10)

X (20, 20)

Y (19, 20); Z (19, 21)

2.

- A (1, 0); D (1, 1); E (1, 2) đều có 1 proton => Thuộc cùng nguyên tố hóa học

- G (6, 6); L (6, 8) đều có 6 proton => Thuộc cùng nguyên tố hóa học

- Q (8, 8); R (8, 9); T (8, 10) đều có 8 electron => Thuộc cùng nguyên tố hóa học

- Y (19, 20); Z (19, 21) đều có 19 electron => Thuộc cùng nguyên tố hóa học

**Câu hỏi trang 20 SGK KHTN 7 Kết nối tri thức**

Câu 1.

Trong tự nhiên, có một số loại nguyên tử mà trong hạt nhân cùng có một proton nhưng có thể có số neutron khác nhau: không có neutron, có một hoặc hai neutron. Hãy giải thích tại sao các loại nguyên tử này đều thuộc về một nguyên tố hóa học là hydrogên.

Câu 2.

Số hiệu nguyên tử oxygen là 8. Số proton trong hạt nhân nguyên tử của nguyên tố oxygen là bao nhiêu?

Trả lời

Câu 1.

- Nguyên tử Hydrogen có 1 proton trong hạt nhân
  - Các nguyên tử có số neutron khác nhau: 0 neutron, 1 hoặc 2 neutron nhưng trong hạt nhân đều cùng có 1 proton => Đều thuộc cùng 1 nguyên tố hóa học
- => Các nguyên tử này đều thuộc về 1 nguyên tố hóa học là Hydrogen

Câu 2.

- Số proton trong hạt nhân chính là số hiệu nguyên tử
  - Số hiệu nguyên tử oxygen là 8
- => Số proton trong hạt nhân nguyên tử của nguyên tố oxygen là 8

## II - Tên gọi và kí hiệu của nguyên tố hóa học

### 1. Tên gọi của nguyên tố hóa học

#### Câu hỏi trang 20 SGK KHTN 7 Kết nối tri thức

Hãy tìm hiểu và thảo luận nhóm về nguồn gốc tên gọi của một số nguyên tố có nhiều ứng dụng trong cuộc sống như đồng, sắt và nhôm

#### Trả lời

- Tên gọi copper của đồng có xuất xứ tiếng Latin cyprium, theo tên hòn đảo Cyprus, đó là hải cảng xuất khẩu đồng quan trọng vào thời xa xưa. Tên gọi sau đó được rút gọn thành cuprum, đó là gốc gác của kí hiệu nguyên tố Cu của đồng.
- Tên nhôm có nguồn gốc từ tên cổ của phèn (là kali nhôm sunfat), có tên tiếng anh là aluminum, kí hiệu Al
- Iron (sắt) là một từ Anglo-Saxon. Kí hiệu hóa học cho sắt - Fe, có xuất xứ Latin từ ferrum, nghĩa là kim loại.

### 2. Kí hiệu của nguyên tố hóa học

#### Hoạt động trang 21 SGK KHTN 7 Kết nối tri thức

Nhận biết nguyên tố hóa học có mặt xung quanh ta

Chuẩn bị: các mẫu đồ vật (hộp sữa, dây đồng, đồ dùng học tập,...)

Quan sát các đồ vật đã chuẩn bị, thảo luận nhóm và thực hiện yêu cầu:

Câu 1. Hãy đọc tên những nguyên tố hóa học mà em biết trong các đồ vật trên.

Câu 2. Viết kí hiệu hóa học và nêu một số ứng dụng của những nguyên tố hóa học đó.

### Trả lời

- Dây đồng: Copper.

+ Kí hiệu hóa học: Cu

+ Ứng dụng: Làm dây điện, đúc tượng, đúc chuông, chi tiết máy, chế tạo các thiết bị dùng trong công nghiệp đóng tàu biển

- Thước nhôm: Aluminium

+ Kí hiệu hóa học: Al

+ Ứng dụng: làm xoong, nồi; làm vật liệu chế tạo máy bay, ô tô, tên lửa...; trang trí nội thất; hàn đường ray

### **Câu hỏi trang 22 SGK KHTN 7 Kết nối tri thức**

Đọc thông tin trong Bảng 3.1 và trả lời câu hỏi:

Câu 1. Hãy tìm nguyên tố có kí hiệu chỉ gồm một chữ cái và nguyên tố có kí hiệu gồm hai chữ cái. Kí hiệu nguyên tố nào không liên quan tới tên IUPAC của nó?

Câu 2. Hãy đọc tên một số nguyên tố có trong thành phần không khí.

### Trả lời

Câu 1.

- Nguyên tố có kí hiệu chỉ gồm 1 chữ cái: hydrogen, boron, carbon, nitrogen, oxygen, fluorine, phosphorus, sulfur, potassium

- Nguyên tố có kí hiệu gồm 2 chữ cái: helium, lithium, beryllium, neon, sodium, magnesium, aluminium, silicon, chlorine, argon, calcium

- Kí hiệu nguyên tố không liên quan tới tên IUPAC: sodium (Na), potassium (K)

Câu 2.

Một số nguyên tố có trong thành phần không khí: nitrogen (N), oxygen (O), argon (Ar)

### **Em có thể trang 22 SGK KHTN 7 Kết nối tri thức**

Nhận biết được sự có mặt của các nguyên tố hóa học thông qua kí hiệu, tên gọi của chúng trong các loại nhãn mác thuốc, đồ uống, đồ ăn,...

### Trả lời

- Nước khoáng Lavie



**100% khoáng thiên nhiên**  
Nước khoáng La Vie có hàm lượng khoáng thấp (TDS <math>\leq 360\text{ mg/l}</math>) nên thích hợp sử dụng hàng ngày dành cho mọi đối tượng.

Bicarbonate ( $\text{HCO}_3^-$ )	280-330 mg/l
Sodium ( $\text{Na}^+$ )	95-130 mg/l
Calcium ( $\text{Ca}^{2+}$ )	11-17 mg/l
Magnesium ( $\text{Mg}^{2+}$ )	3-6 mg/l
Potassium ( $\text{K}^+$ )	2-3 mg/l
Fluoride ( $\text{F}^-$ )	<math>< 0.5\text{ mg/l}</math>
Iot ( $\text{I}^-$ )	<math>< 0.01\text{ mg/l}</math>
TDS	310-360 mg/l

**Điều kiện bảo quản**

+ Nguyên tố Na: Sodium

+ Nguyên tố Ca: Calcium

+ Nguyên tố Mg: Magnesium

+ Nguyên tố K: Potassium

+ Nguyên tố F: Fluorine

- Nhãn chai nước muối sinh lí



Nhận thấy trên nhãn có ghi NaCl 0,9%  $\Rightarrow$  Có nguyên tố Na (sodium), Cl (chlorine).

Nhận biết được sự có mặt của các nguyên tố hóa học thông qua kí hiệu, tên gọi (ảnh 1)

- Nhãn trên hộp sữa đậu nành bổ sung canxi

Giá trị dinh dưỡng trung bình trong 100 ml			
Năng lượng	55,6 kcal	Magiê	18 mg
Chất đạm	2,0 g	Vitamin A	160 IU
Chất béo	1,2 g	Vitamin D3	48 IU
Carbohydrate	9,2 g	Vitamin B6	136 mcg
Canxi	80 mg	Vitamin B9	32 mcg
Kẽm	456 mcg	Vitamin B12	0,19 mcg
Natri	25 mg	Cholesterol	0,0 mg

Thành phần: Nước, dịch trích từ đậu nành hạt (40%), đường kính trắng, canxi photphat (0,23%), dầu đậu nành, hương liệu giống tự nhiên dùng cho thực phẩm, hỗn hợp vitamin và khoáng chất (vitamin A, D3, B6, B9, B12, magiê và kẽm), chất ổn định (E407, E418), muối ăn, chất điều chỉnh độ pH (500ii).  
Có chứa đậu nành.

Từ bảng giá trị dinh dưỡng và thành phần  $\Rightarrow$  Có các nguyên tố: Ca, Zn, Na, Mg, ...

Nhận biết được sự có mặt của các nguyên tố hóa học thông qua kí hiệu, tên gọi (ảnh 1)

- HẾT -

Trên đây là toàn bộ nội dung **Giải KHTN 7 Bài 3 Nguyên tố hóa học Kết nối tri thức**. Nội dung này chắc chắn sẽ giúp các em chuẩn bị bài học trước khi đến lớp tốt nhất.