

NGUYÊN TỬ + NGUYÊN TỐ HÓA HỌC

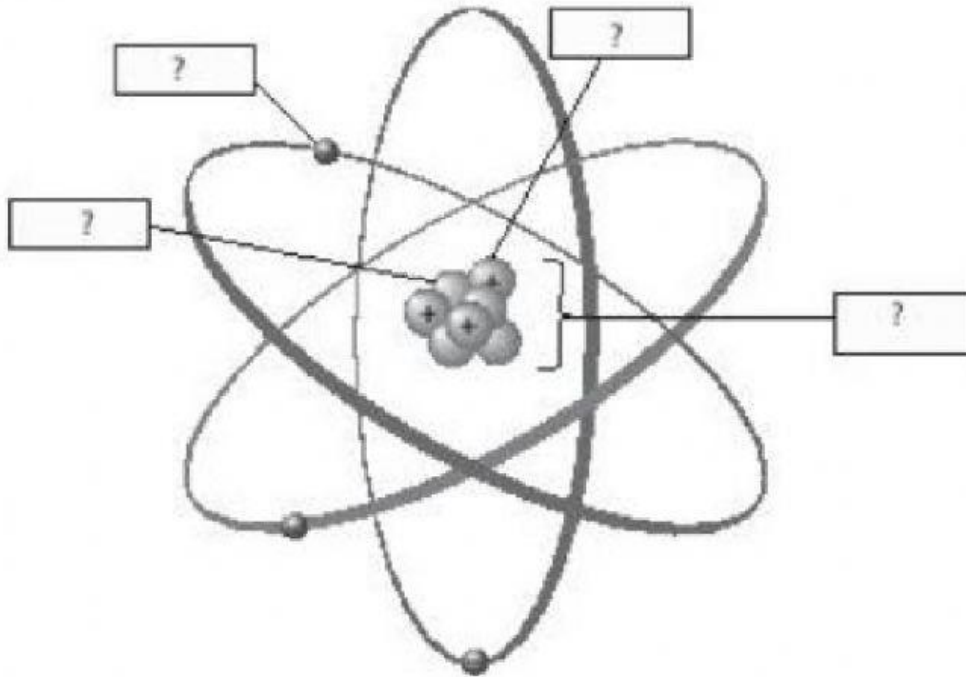
Chú thích cấu tạo nguyên tử trong hình sau:

Electron

Proton

Neutron

Hạt nhân



Hoàn thành bảng sau:

+ 1 (Điện tích dương)

0 (Không mang điện)

- 1 (Điện tích âm)

Hạt nhân

Hạt nhân

Vỏ

Tên hạt	Điện tích	Vị trí của hạt
Proton		
Neutron		

Electron		
----------	--	--

Điền từ thích hợp vào chỗ trống:

nguyên tử neutron electron proton

lớp vỏ electron hạt nhân

a) Thành phần chính tạo nên mọi vật chất được gọi là _____ . Nguyên tử được tạo nên từ _____

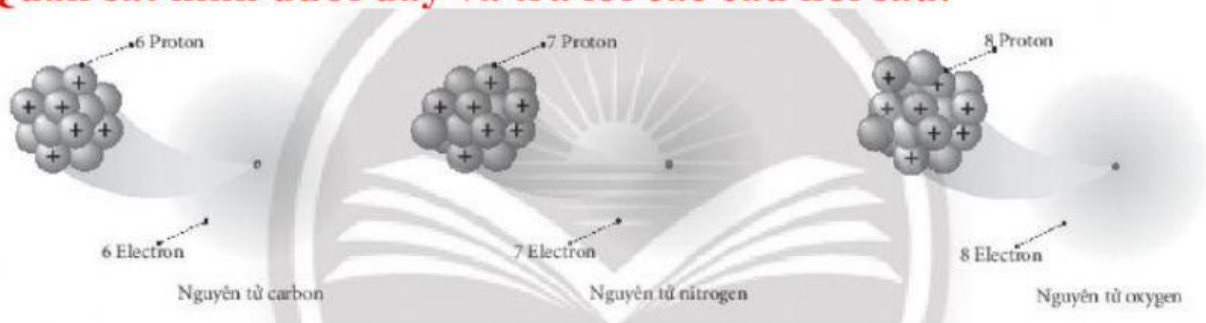
và _____

b) _____ nằm ở trung tâm nguyên tử. Hạt nhân được tạo bởi _____ và _____ .

c) Các hạt mang điện tích dương trong hạt nhân nguyên tử được gọi là _____ và các hạt không mang điện tích gọi là _____ .

d) _____ chuyển động quanh hạt nhân nguyên tử.

Quan sát hình dưới đây và trả lời các câu hỏi sau:



Nguyên tử	Carbon	Nitrogen	Oxygen
Số hạt proton			

Các nguyên tử khác nhau có số hạt **proton khác nhau**

Nguyên tử	Carbon	Nitrogen	Oxygen
Số hạt proton			
Số hạt electron			

Hoàn thành bảng sau:

Nguyên tử	Số proton	Số electron	Khối lượng nguyên tử
Boron			
	9		
		18	
			35.5
Phosphorus			

Vì sao trong tự nhiên chỉ có 98 loại nguyên tử nhưng lại có hàng triệu chất khác nhau?

⇒ Trong tự nhiên, các chất được tạo thành bởi sự hình thành
 _____ giữa các nguyên tử.

Hoàn thành bảng sau:

Tên nguyên tố	Kí hiệu hóa học	Khối lượng nguyên tử
Chlorine		
	He	
Magnesium		
		27
	0	
Lithium		
	Si	

Khi thổi một quả bóng bay bằng hơi thở của chúng ta thì bóng bay chỉ bay là là trên nền nhà, nhưng nếu bơm vào bóng một chất khí X thì bóng bay sẽ bay lên cao nếu ta không giữ chặt. Em hãy tìm hiểu thông tin chất khí nói trên và những ứng dụng khác của khí này trong đời sống.

⇒ Chúng ta thổi khí _____ vào bóng bay, carbon dioxide _____ hơn không khí nên bóng chỉ bay là là trên nền nhà. Khí X bơm vào bóng bay, làm bóng bay lên cao, chứng tỏ khí X _____ hơn không khí. Khí X là khí _____. _____ có các ứng dụng như:

- + Chất làm mát siêu dẫn cho các thiết bị.
- + Khí được bơm vào kính khí cầu.
- + Khí tẩy trong công nghiệp hàng không vũ trụ.

+ Khí phát hiện rò rỉ trong tên lửa, bình nhiên liệu...

Trong đời sống, chúng ta biết rằng kim cương với vẻ ngoài sáng bóng, lấp lánh và có độ cứng lớn nhất trong tự nhiên, còn than chì (graphite) có màu đen, bóng và mềm. Chúng có tính chất trái ngược nhau nhưng lại thuộc cùng nguyên tố X.



a) Kim cương và than chì đều được tạo thành bởi nguyên tố

_____.
Kí hiệu hóa học: _____.

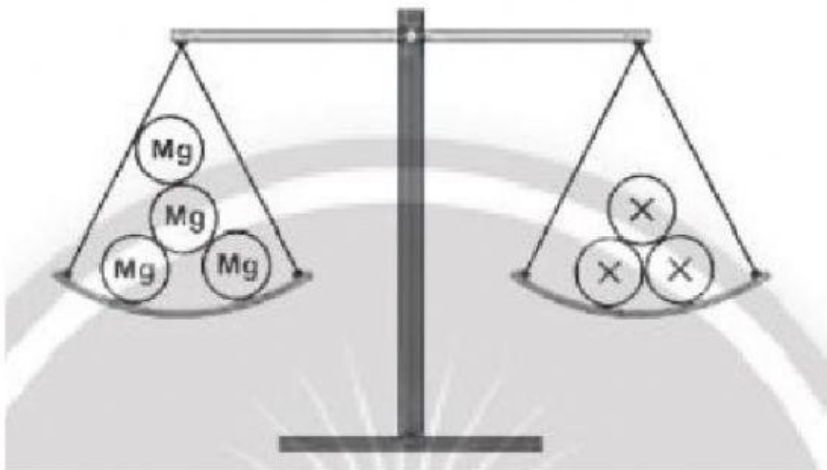
b) Ứng dụng của kim cương:

- + Trang sức.
- + Dao cắt kim loại.
- + Chế tạo mũi khoan,...

Ứng dụng của than chì:

- + Làm điện cực.
- + Làm ruột, ngòi bút chì đen.
- + Nhiên liệu đốt cung cấp nhiệt lượng...

Biết rằng 4 nguyên tử magnesium nặng bằng 3 nguyên tử nguyên tố X. Hãy viết tên và kí hiệu hóa học của nguyên tố X.



Dựa vào khối lượng nguyên tử để tìm nguyên tố X.

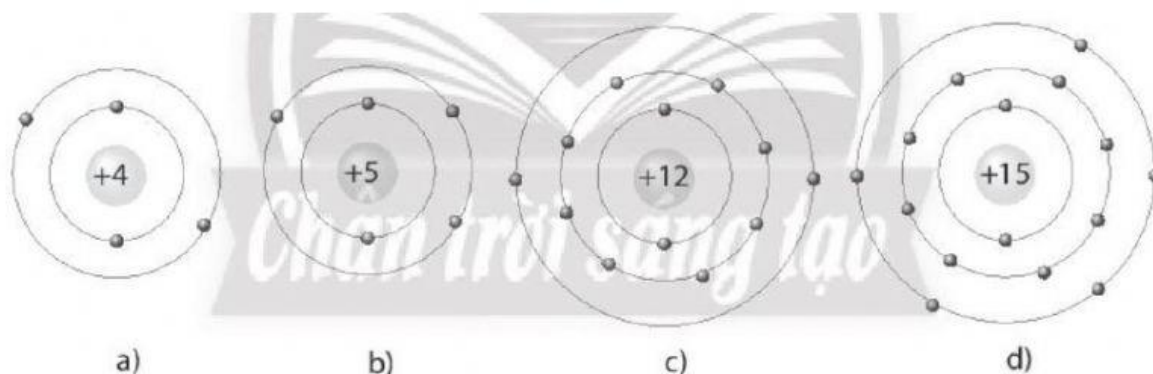
Ta có: _____ nguyên tử magnesium nặng bằng _____ nguyên tử X.

$$\Leftrightarrow 4mMg = 3mX \quad \Leftrightarrow mX = \frac{4mMg}{3} = \frac{4.24}{3} = \text{_____ (amu)}$$

Dò bảng 3.1 ta có, _____ là nguyên tố có khối lượng nguyên tử bằng _____ amu.

\Rightarrow X là nguyên tử của nguyên tố _____, kí hiệu _____.

Cho biết sơ đồ nguyên tử của bốn nguyên tố như sau:



Hãy viết tên và kí hiệu hóa học của mỗi nguyên tố.

Số hiệu nguyên tử bằng số proton.

a) Nguyên tử có số đơn vị điện tích hạt nhân là _____

\Rightarrow Số _____ của nguyên tử là 4.

\Rightarrow Đây là _____ của nguyên tố _____.

Kí hiệu: _____.

b) Nguyên tử có số đơn vị điện tích hạt nhân là _____

\Rightarrow Số proton của nguyên tử là 5.

\Rightarrow Đây là nguyên tử của nguyên tố _____.

Kí hiệu: _____.

c) Nguyên tử có số đơn vị điện tích hạt nhân là _____

\Rightarrow Số proton của nguyên tử là 12.

\Rightarrow Đây là nguyên tử của nguyên tố _____.

Kí hiệu: _____.

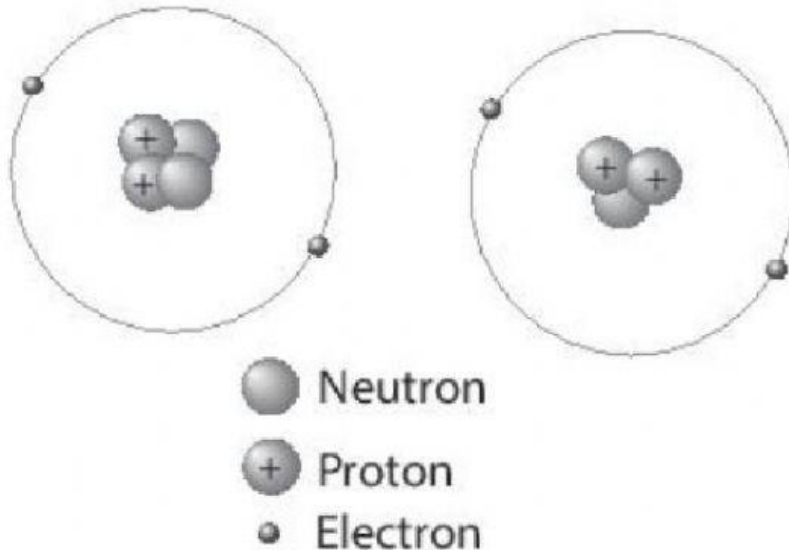
d) Nguyên tử có số đơn vị điện tích hạt nhân là _____

⇒ Số proton của nguyên tử là 15.

⇒ Đây là nguyên tử của nguyên tố _____.

Kí hiệu: _____.

Cho biết sơ đồ hai nguyên tử như hình dưới đây:



a) Nêu sự giống nhau và khác nhau về thành phần hạt nhân của hai nguyên tử.

b) Giải thích vì sao nói được hai nguyên tử thuộc cùng một nguyên tố hóa học. Viết tên và kí hiệu hóa học của nguyên tố đó.

a) So sánh sự giống và khác nhau của hai nguyên tử

- Giống: hai nguyên tử trên đều có _____ và _____.

- Khác: số hạt neutron của hai nguyên tử, 1 nguyên tử có _____, 1 nguyên tử có _____.

b) Hai nguyên tử trên _____ số _____ nên chúng thuộc _____ một nguyên tố hóa học.

Tên nguyên tố: _____.

Kí hiệu: _____.

Muối ăn được dùng hằng ngày và có vai trò hết sức quan trọng trong đời sống con người. Em hãy tìm hiểu thành phần hóa học của muối ăn (gồm các nguyên tố hóa học nào) và nêu cách sử dụng muối ăn như thế nào cho khoa học và tốt cho sức khỏe.

- Thành phần hóa học chính của muối ăn là _____ và _____.

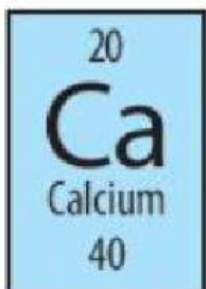
- Cách sử dụng muối ăn tốt cho sức khỏe:

+ WHO khuyến cáo, mỗi người chỉ nên dùng 5 gam muối/người/ngày, tương đương với khoảng một muỗng cà phê muối.

+ Với người bị tiểu đường, huyết áp: mỗi ngày chỉ nên dùng 2,3 gam muối/người (một muỗng cà phê muối).

+ Hạn chế muối với người bị tăng huyết áp, người bị suy tim hoặc người già.

Quan sát ô nguyên tố và trả lời các câu hỏi sau:



a) Em biết được thông tin gì trong ô nguyên tố calcium?

b) Nguyên tố calcium này nằm ở vị trí nào (ô, nhóm, chu kì) trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học?

c) Tên gọi của nhóm chứa nguyên tố này là gì?

d) Calcium có cần thiết cho cơ thể chúng ta không? Lấy ví dụ minh họa.

a) Từ ô nguyên tố của calcium, ta biết được:

+ Số thứ tự của ô: _____.

+ Kí hiệu nguyên tố: _____.

+ Tên nguyên tố: _____.

+ Khối lượng nguyên tử: _____.

b) Vị trí của nguyên tố calcium:

+ Ô: _____.

+ Nhóm: _____.

+ Chu kì: _____.

c) Calcium thuộc nhóm _____ – nhóm _____.

d) Calcium là nguyên tố rất cần thiết cho cơ thể vì:

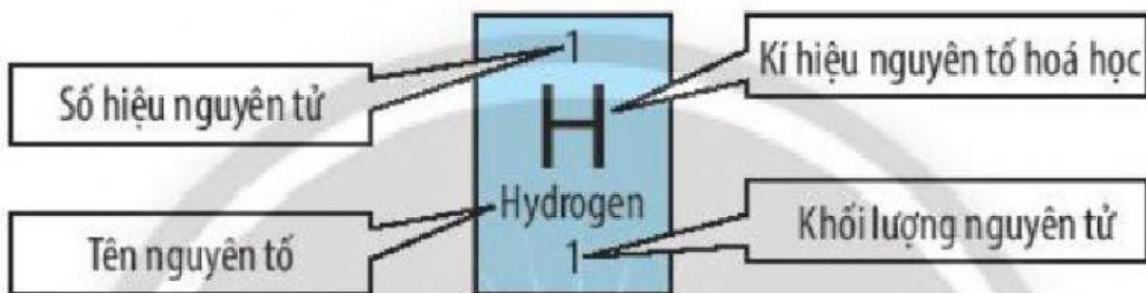
+ calcium giúp xương chắc khỏe.

+ phòng ngừa bệnh loãng xương.

+ phát triển chiều cao.

+ là chất cần thiết trong hoạt động của tim...

Quan sát ô nguyên tố sau:



Bổ sung các thông tin còn thiếu trong các ô nguyên tố sau:



Điền từ thích hợp vào chỗ trống:

Kim loại

phi kim

khí hiếm