

**BÀI 1: MỞ ĐẦU**  
**PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ NĂNG HỌC TẬP MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN**

**I. Phương pháp tìm hiểu tự nhiên**

Phương pháp tìm hiểu tự nhiên là:

.....  
.....

**II. Kỹ năng học tập môn KHTN**

Quan sát Hình 1.1 và mô tả hiện tượng xảy ra, từ đó đặt ra câu hỏi cần tìm hiểu, khám phá

.....  
.....

Quan sát Hình 1.2, phân loại động vật có đặc điểm giống nhau rồi xếp chúng vào từng nhóm

.....  
.....

Nêu tên một số kỹ năng học tập môn KHTN?

.....  
.....

Hãy nêu sự khác biệt về các kỹ năng trên?

.....  
.....

Em cần làm gì để bài thuyết trình của mình trở nên sinh động và hấp dẫn.?

.....  
.....

**III. Một số dụng cụ đo**

Dao động kí cho phép đọc được những thông tin nào?

.....  
.....

Em hãy lựa chọn các dụng cụ đo phù hợp để đo thời gian cho mỗi hoạt động sau và giải thích sự lựa chọn đó.

Một người đi xe đạp từ điểm A đến điểm B

.....  
.....

Một viên bi sắt chuyển động trên máng nghiêng

.....  
.....  
.....

## BÀI 2: NGUYÊN TỬ

### 1. MÔ HÌNH NGUYÊN TỬ RUTHERFORD – BOHR

#### 1. Tìm hiểu sơ lược về nguyên tử

a) Những đối tượng nào trong Hình 2.1 ta có thể quan sát bằng mắt thường?

.....

Những đối tượng nào trong Hình 2.1 ta có thể quan sát bằng kính lúp?

.....

Những đối tượng nào trong Hình 2.1 ta có thể quan sát bằng kính hiển vi?

.....

b) Quan sát Hình 2.2, cho biết khí oxygen, sắt và than chì có đặc điểm chung gì về cấu tạo.

.....

.....

=> Nguyên tử có kích thước ....., tạo nên các .....

#### 2. Khái quát về mô hình nguyên tử a) Theo Rutherford - Bohr, nguyên tử được cấu tạo như thế nào?

.....

.....

b) Quan sát Hình 2.5, hãy cho biết nguyên tử nitrogen và potassium có bao nhiêu: điện tích hạt nhân nguyên tử, lớp electron, electron trên mỗi lớp.

	Nguyên tử nitrogen	Nguyên tử potassium
Điện tích hạt nhân nguyên tử		
Lớp electron		
Electron trên mỗi lớp		

Tại sao các nguyên tử trung hoà về điện?

.....

c) Quan sát Hình 2.6, hãy hoàn thành bảng sau:

Số đơn vị điện tích hạt nhân	Số proton	Số electron trong nguyên tử	Số electron ở lớp ngoài cùng

Để lớp electron ngoài cùng của nguyên tử oxygen có đủ số electron tối đa thì cần thêm ..... electron vào lớp vỏ ngoài cùng.

#### 3. Tìm hiểu về khối lượng nguyên tử

a) Vì sao người ta thường sử dụng amu làm đơn vị khối lượng nguyên tử?

.....

.....

b) Em hãy điền vào chỗ trống các từ, cụm từ thích hợp sau để được câu hoàn chỉnh:

a. chuyển động	b. các electron	c. hạt nhân	d. điện tích dương	e. trung hòa về điện
f. vỏ nguyên tử	j. điện tích âm	h. vô cùng nhỏ	n. sắp xếp	

Nguyên tử là hạt ....(1) ... và ...(2)..... Theo Rutherford - Bohr, nguyên tử có cấu tạo gồm 2 phần là .....(3)..... (mang ...(4)....và ...(5).... tạo bởi ...(6).... mang ...(7)....). Trong nguyên tử, các electron ...(8) .... xung quanh hạt nhân và ..(9).... thành từng lớp.

c) Vì sao nói khối lượng hạt nhân được coi là khối lượng nguyên tử?

.....

## BÀI TẬP

### II. PHẦN TỰ LUẬN.

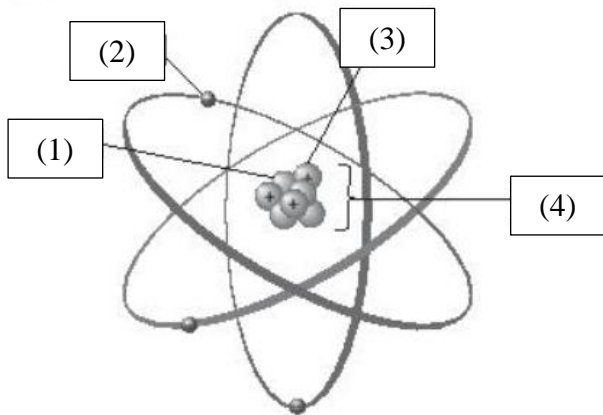
**Bài 1.** Điền từ thích hợp vào chỗ trống:

- a) Thành phần chính tạo nên mọi vật chất được gọi là ..(1).. Nguyên tử được tạo nên từ ..(2).. và ..(3)...
- b) ..(4).. nằm ở trung tâm nguyên tử. Hạt nhân được tạo bởi ..(5).. và ..(6)...
- c) Các hạt mang điện tích dương trong hạt nhân nguyên tử được gọi là ..(7).. và các hạt không mang điện tích gọi là ..(8)..
- d) ..(9).. chuyển động quanh hạt nhân nguyên tử.

**Bài 2.** Hoàn thành bảng sau:

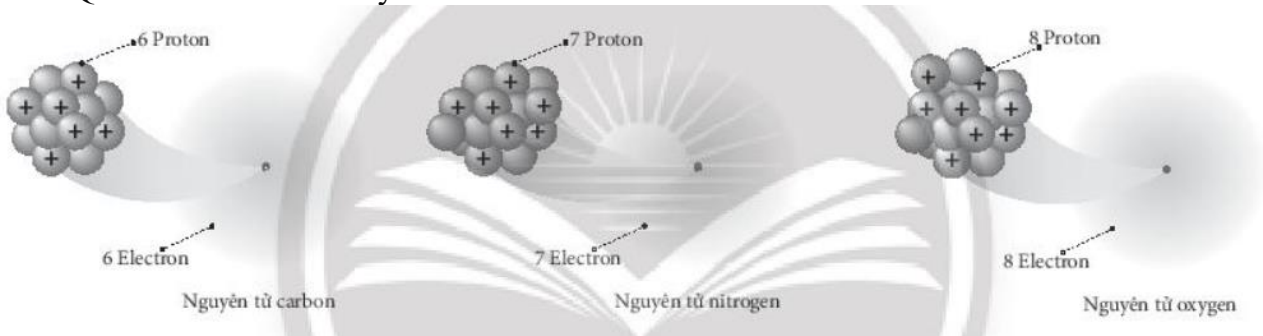
Tên hạt	Kí hiệu	Điện tích	Vị trí của hạt
Proton			
Neutron			
Electron			

**Bài 3.** Chú thích cấu tạo nguyên tử trong hình sau:



- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....

**Bài 4.** Quan sát hình dưới đây và trả lời các câu hỏi sau:

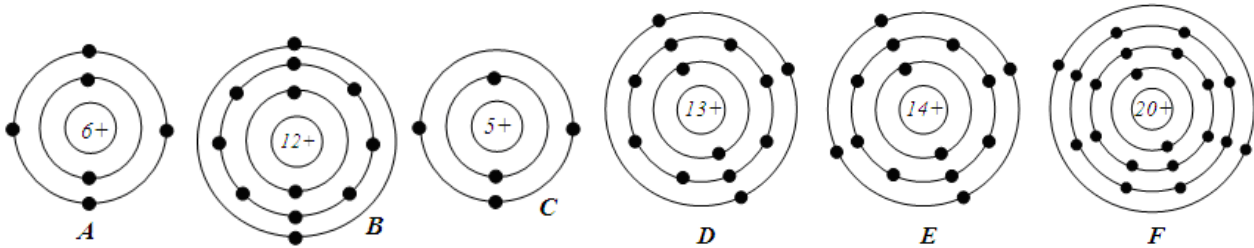


- a) Số hạt proton trong các nguyên tử có trong hình trên là bao nhiêu hạt?
- b) Các nguyên tử khác nhau sẽ có số hạt nào khác nhau?
- c) Vì sao mỗi nguyên tử không mang điện?

**Bài 5.** Hoàn thành bảng sau:

Nguyên tử	Số proton	Số electron	Khối lượng nguyên tử
Boron			
	9		
		18	
			35,5
Phosphorus			

**Bài 6.** Quan sát mô hình cấu tạo nguyên tử, hoàn thành bảng dưới:



	A	B	C	D	E	F
Số proton (p)						
Số electron (e)						
Số lớp electron						
Số electron ở lớp ngoài cùng						

**Bài 7.** Vẽ sơ đồ cấu tạo các nguyên tử sau: Carbon (p=6); Sodium (p=11); phosphorus (p=15); Calcium (p=20);

**Bài 8.** Tính khối lượng bằng gam của các nguyên tử:

**Bài 9.** Tính khối lượng nguyên tử, cho biết tên và kí hiệu của nguyên tử?

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM. Chọn đáp án đúng nhất trong mỗi câu sau:**

**Câu 1:** Khối lượng của các hạt dưới nguyên tử (proton, neutron) được đo bằng đơn vị

- A. gam.                      B. amu.                      C. ml.                      D. kg.

**Câu 2:** Thành phần cấu tạo của hầu hết của hầu hết các loại nguyên tử gồm:

- A. Proton và electron                      B. Neutron và electron  
C. Proton và neutron                      D. Proton, neutron và electron

**Câu 3:** Có những hạt nào được tìm thấy trong hạt nhân của nguyên tử?

- A. Các hạt mang điện tích âm (electron).  
B. Các hạt neutron và hạt proton.  
C. Các hạt neutron không mang điện.  
D. Hạt nhân nguyên tử không chứa hạt nào bên trong.

**Câu 4:** Trong các nguyên tử sau, nguyên tử nào có khối lượng nguyên tử lớn nhất?

- A. Na.                      B. O.                      C. Ca.                      D. H.

**Câu 5:** Điều nào sau đây mô tả đầy đủ thông tin nhất về proton? Proton là một hạt:

- A. vô cùng nhỏ và mang điện tích âm.  
B. mang điện tích dương và được phát hiện trong hạt nhân nguyên tử.  
C. không mang điện và được tìm thấy trong hạt nhân nguyên tử.  
D. vô cùng nhỏ, mang điện tích dương và được phát hiện trong hạt nhân nguyên tử.

**Câu 6:** Một đơn vị khối lượng nguyên tử (1 amu) theo định nghĩa có giá trị bằng

- A. 1/16 khối lượng của nguyên tử oxygen.  
B. 1/32 khối lượng của nguyên tử sulfur.  
C. 1/12 khối lượng của nguyên tử carbon.  
D. 1/10 khối lượng của nguyên tử boron.

**Câu 55:** Một đơn vị cacbon (1đvC) có khối lượng thực tế bằng bao nhiêu gam?

- A.  $0,16605 \cdot 10^{-23}g$                       B.  $1,6605 \cdot 10^{-24}g$   
C.  $1,6605 \cdot 10^{-27}kg$                       D. Tất cả các đáp án đều đúng

**Câu 51:** Khối lượng tính bằng gam của nguyên tử Na (Natri) là:

- A.  $3,380 \cdot 10^{-23}(g)$                       B.  $3,81 \cdot 10^{-23}(g)$                       C.  $1,328 \cdot 10^{-23}(g)$                       D.  $1,91 \cdot 10^{-23}(g)$

**Câu 58:** Nguyên tử R nặng  $5,31 \cdot 10^{-23}gam$ . Em hãy cho biết đó là nguyên tử của nguyên tố hóa học nào trong các nguyên tố hóa học sau đây?

- A. O = 16                      B. Mg = 24                      C. Al = 27                      D. S = 32

## BÀI 3: NGUYÊN TỐ HOÁ HỌC

### 1. NGUYÊN TỐ HOÁ HỌC

Đọc thông tin trong SGK. Quan sát Hình 3.1 trong SGK. thảo luận để trả lời câu hỏi.

? Cho biết sự khác nhau về cấu tạo giữa 3 nguyên tử hydrogen.

.....

.....

Vì sao 3 nguyên tử trong Hình 3.1 lại thuộc cùng một nguyên tố hoá học?

.....

.....

\* Quan sát Hình 3.2 trong SGK. thảo luận để trả lời câu hỏi.

? Nguyên tố nào chiếm hàm lượng cao nhất trong vỏ Trái Đất

.....

.....

? Nguyên tố nào chiếm tỉ lệ phần trăm lớn nhất trong cơ thể người?

.....

.....

=> Nguyên tố hoá học là:

.....

.....

*Các nguyên tử của cùng một NTHH đều có tính chất hóa học giống nhau*

*Các NTHH có vai trò rất quan trọng đối với sự sống và phát triển của con người.*

### 2. KÍ HIỆU HÓA HỌC

Đọc thông tin trong SGK bảng 3.1 nhận biết được tên gọi và kí hiệu một số NTHH.

Số p	Tên nguyên tố	Kí hiệu	Khối lượng nguyên tử	Số p	Tên nguyên tố	Kí hiệu	Khối lượng nguyên tử
1	Hydrogen	H	1	11	Sodium	Na	23
2	Helium	He	4	12	Magnesium	Mg	24
3	Lithium	Li	7	13	Aluminium	Al	27
4	Beryllium	Be	9	14	Silicon	Si	28
5	Boron	B	11	15	Phosphorus	P	31
6	Carbon	C	12	16	Sulfur	S	32
7	Nitrogen	N	14	17	Chlorine	Cl	35,5
8	Oxygen	O	16	18	Argon	Ar	40
9	Fluoride	F	19	19	Potassium	K	39
10	Neon	Ne	20	20	Calcium	Ca	40

Bảng 3.1: Kí hiệu hóa học và khối lượng nguyên tử của 20 nguyên tố hóa học

1. Vì sao cần phải xây dựng hệ thống kí hiệu nguyên tố hoá học?

.....

.....

2. Các kí hiệu hoá học của các nguyên tố được biểu diễn như thế nào?

.....

.....

3. Hãy cho biết, nếu quy ước tất cả kí hiệu hoá học bằng một chữ cái đầu tiên trong tên gọi các nguyên tố hoá học thì gặp khó khăn gì?

.....

.....

4. Qua tìm hiểu trong thực tế, hãy cho biết để cây sinh trưởng và phát triển tốt, ta cần cung cấp nguyên tố dinh dưỡng nào cho cây? Dựa vào Bảng 3.1, hãy viết kí hiệu hoá học các nguyên tố đó.