

KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY MÔN HÓA – KHỐI 10
TỪ NGÀY 13/9 ĐẾN 26/9

TUẦN	TIẾT	BÀI	NỘI DUNG
2 (từ 13/9- 17/9)	1	Bài 1: Thành phần nguyên tử	<p>I - THÀNH PHẦN CẤU TẠO CỦA NGUYÊN TỬ</p> <p>1. Electron</p> <p>a) Sự tìm ra electron (HS tự đọc)</p> <p>- Thí nghiệm của Tô-m-xơn: → Đặc tính của tia âm cực: + Là chùm hạt vật chất có khối lượng và chuyển động với vận tốc lớn + Truyền thẳng khi không có tác dụng của điện trường + Là chùm hạt mang điện tích âm. → <u>Kết luận</u>: Những hạt tạo thành tia âm cực là Hạt electron và kí hiệu là e.</p> <p>b) Khối lượng và điện tích của electron</p> <p>$m_e = 9,1094 \cdot 10^{-31} \text{kg}$ $q_e = -1,602 \cdot 10^{-19} \text{C}$ (culong)</p> <p>2. Sự tìm ra hạt nhân nguyên tử b(HS tự đọc)</p> <p><u>Kết luận</u>:</p> <p>- Ngử tử có cấu tạo rỗng, gồm hạt nhân mang điện tích dương và xung quanh là các electron tạo nên vỏ ngử tử. - Nguyên tử trung hòa về điện nên: số đơn vị điện tích dương ở hạt nhân bằng số electron quay xung quanh hạt nhân. - Khối lượng nguyên tử hầu như tập trung ở hạt nhân.</p> <p>3. Cấu tạo của hạt nhân nguyên tử</p> <p>a) Sự tìm ra proton</p>

- Hạt proton là 1 thành phần cấu tạo của hạt nhân, mang điện tích dương, Kí hiệu: p
 $m_p = 1,6726 \cdot 10^{-27} \text{kg}$

$$q_p = 1,602 \cdot 10^{-19} \text{ C}$$

b) Sự tìm ra nơtron

- Hạt nơtron là 1 thành phần cấu tạo của hạt nhân nguyên tử, kí hiệu: n
- Khối lượng: $m_n = 1,6748 \cdot 10^{-27} \text{ kg}$

c) Cấu tạo của hạt nhân nguyên tử

Hạt nhân nguyên tử được tạo thành bởi các hạt proton và nơtron

Vì nơtron không mang điện nên số proton trong hạt nhân bằng số đơn vị điện tích dương của hạt nhân và số electron xung quanh hạt nhân.

II - KÍCH THƯỚC VÀ KHỐI LƯỢNG CỦA NGUYÊN TỬ

1. Kích thước

Nguyên tử các nguyên tố có kích thước vô cùng nhỏ, nguyên tử của nguyên tố khác nhau có kích thước khác nhau.

Đơn vị biểu diễn: nanomet (nm) hay angstrom (\AA)

$$1 \text{ nm} = 10^{-9} \text{ m} ; 1 \text{ nm} = 10 \text{\AA}$$

$$1 \text{\AA} = 10^{-10} \text{ m} = 10^{-8} \text{ cm}$$

(Đường kính nguyên tử lớn hơn đường kính hạt nhân khoảng 10000 lần)

2. Khối lượng

Khối lượng nguyên tử rất nhỏ bé, để biểu thị khối lượng của nguyên tử, phân tử, p, n, e dùng đơn vị khối lượng nguyên tử, kí hiệu u, còn được gọi là đvC

$$1u = 1/12 \text{ khối lượng 1 nguyên tử đồng vị cacbon-12}$$

(Nguyên tử cacbon này có khối lượng là $19,9265 \cdot 10^{-27} \text{ kg}$)

$$1u = \frac{m_c}{12} = \frac{19,9265 \cdot 10^{-27}}{12} = 1,6605 \cdot 10^{-27} \text{ kg}$$

2

Bài 2: Hạt nhân nguyên tử - Nguyên tố hóa học. Đồng vị (tiết 1)

Bài 2. HẠT NHÂN NGUYÊN TỬ - NGUYÊN TỐ HÓA HỌC – ĐỒNG VỊ

- HẠT NHÂN NGUYÊN TỬ

1. Điện tích hạt nhân

Proton mang điện tích $1+$ → nếu hạt nhân có Z proton thì điện tích của hạt nhân bằng $Z+$, và số đơn vị điện tích hạt nhân bằng Z .

Trong nguyên tử: $Số\ đơn\ vị\ điện\ tích\ hạt\ nhân\ Z = số\ proton = số\ notron$

/D: nguyên tử Al có $Z = 13+$ → ngtử Al có 13p, 13e

2. Số khối

Số khối (kí hiệu: A) là tổng số hạt proton (kí hiệu là Z) và tổng số hạt notron (kí hiệu là N) của hạt nhân đó

$$A = Z + N$$

/D1: Hãy tìm số khối của nguyên tử O biết hạt nhân nguyên tử O có 8p và 8n? **(HS luyện tập)**

.....

/D2: Hãy tìm số hạt p, n, e của nguyên tử Li biết nguyên tử Li có $A = 7$ và $Z = 3$? **(HS luyện tập)**

.....

.....

I - NGUYÊN TỐ HÓA HỌC

1. Định nghĩa

Nguyên tố hóa học là những nguyên tử có cùng điện tích hạt nhân

/D: Tất cả các nguyên tử có cùng số đơn vị điện tích hạt nhân là 11 đều thuộc nguyên tố natri. Chúng đều có 11 proton và 11 electron.

2. Số hiệu nguyên tử

Số hiệu nguyên tử của 1 nguyên tố là số đơn vị điện tích hạt nhân nguyên tử của một nguyên tố

3. Kí hiệu nguyên tử

VD:

→ Cho biết nguyên tử của nguyên tố natri có số $Z=P=E=11$, số khối $A = 23$, số $N = 23-11=12$

3

Bài 2: Hạt nhân nguyên tử - Nguyên tố hóa học. Đồng vị (tiết 2)

II - ĐỒNG VỊ

VD: nguyên tố oxi có 3 đồng vị $^{16}_8\text{O}$, $^{17}_8\text{O}$, $^{18}_8\text{O}$ (HS tự điền)

A=.....	A=.....	A =.....
e =.....	e=.....	e =.....
p =.....	p =.....	p =.....
n =.....	n =.....	n =....

→ Định nghĩa: các đồng vị của cùng 1 nguyên tố hóa học là những nguyên tử có cùng số proton nhưng khác nhau về số notron, do đó số khối A khác nhau

IV. NGUYÊN TỬ KHỐI VÀ NGUYÊN TỬ KHỐI TRUNG BÌNH CỦA CÁC NGUYÊN TỐ HÓA HỌC

1. Nguyên tử khối

- Nguyên tử khối của 1 nguyên tử cho biết khối lượng của nguyên tử đó nặng gấp bao nhiêu lần đơn vị khối lượng nguyên tử.
- Vì khối lượng nguyên tử tập trung ở nhân nguyên tử nên khối lượng nguyên tử coi như bằng số khối (khi không cần độ chính xác)

VD: Xác định nguyên tử khối của photpho (P) biết P có $Z=15$, $N=16$?

→ Nguyên tử khối $M =$ số khối $A = Z + N = 15+16=31.$,

2. Nguyên tử khối trung bình

Trong tự nhiên đa số nguyên tố hóa học là hỗn hợp của nhiều đồng vị (có số khối khác nhau)

VD: Clo là hỗn hợp của 2 đồng vị : $^{35}_{17}\text{Cl}$ chiếm 75,77% và $^{37}_{17}\text{Cl}$ chiếm 24,23

CỦNG CỐ: 1. Điền vào các ô trống trong bảng sau: (HS làm bài tập dưới đây)

Kí hiệu	ĐTHN	Số p	Số n	Số e	Ngtử khối
^7_3Li					
$^{19}_9\text{F}$					
$^{25}_{12}\text{Mg}$					
$^{79}_{35}\text{Br}$					

BAI TAP VẬN DỤNG:

Dạng 1: Cho $A_1, A_2, x_1, x_2, \dots \rightarrow$ Tính \bar{A}

Nguyên tố Cacbon có 2 đồng vị lần lượt là: ${}^{12}_6\text{C}$; ${}^{13}_6\text{C}$ với tỉ lệ % số ngử lần lượt là 98,89%; 1,11%. Tính ngử khối trung bình của nguyên tố.

.....

.....

.....

.....

.....

Dạng 2: Cho $A_1, A_2, \bar{A} \rightarrow$ Tính x_1, x_2

Cho $\bar{A}_{\text{Cu}} = 63,546$ đvC, Cu có 2 đồng vị: ${}^{63}_{29}\text{Cu}$ ($x_1\%$), ${}^{65}_{29}\text{Cu}$ ($x_2\%$). Tính x_1, x_2 .

.....

.....

.....

.....

.....

Dạng 3: Cho $A_1, \bar{A}, x_1, x_2 \rightarrow$ Tính A_2

Nguyên tử khối của trung bình của nguyên tố Antimon (Sb) là 121,76. Antimon có 2 đồng vị. Biết ${}^{121}\text{Sb}$ chiếm 62%. Tìm ngử khối của đồng vị thứ 2.

.....

.....

			<p>.....</p> <p>.....</p> <p>Dạng 4: Xác định số phân tử.</p> <p>Viết các loại CTPT đồng (I) oxit, biết Cu và Oxi có các đồng vị sau: ^{63}Cu, ^{65}Cu, ^{16}O, ^{17}O, ^{18}O.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>3 (Từ 20/9-24/9)</p>	<p>1</p>	<p>Bài 3: Luyện tập thành phần nguyên tử</p>	<p style="text-align: center;">Bài 3. LUYỆN TẬP: THÀNH PHẦN NGUYÊN TỬ</p> <p>I. <u>KIẾN THỨC CẦN NẮM VỮNG:</u></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>II. <u>BÀI TẬP:</u></p>

1. Kí hiệu nguyên tử sau đây cho em biết điều gì? ${}_{18}^{38}\text{Ar}$ →

2. Nguyên tố Mg có 3 đồng vị ứng với thành phần phần trăm như sau:

Đồng vị	${}^{24}\text{Mg}$	${}^{25}\text{Mg}$	${}^{26}\text{Mg}$
% số ng tử	78,99	10,00	11,01

a. Tính nguyên tử khối trung bình của Mg.

b. Giả sử trong hh nói trên có 50 ng tử ${}^{25}\text{Mg}$ thì số ng tử tương ứng của 2 đồng vị còn lại là bao nhiêu?

.....

.....

***TOÁN VỀ TỔNG SỐ HẠT:**

Dạng 1: Lập hệ phương trình:

Phương pháp:

Vd: Nguyên tử của nguyên tố X có tổng số hạt bằng 34, số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 10. Xác định Z, A và kí hiệu của nguyên tố X.

.....

.....

.....

.....

.....

			<p><u>Dạng 2: BIỆN LUẬN:</u></p> <p>Phương pháp:</p> <p>Vd: Nguyên tử nguyên tố Y có tổng số hạt là 46. Xác định tên Y biết số khối nhỏ hơn 32.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
2	Cấu tạo vỏ nguyên tử		<p style="text-align: center;">Bài 4. CẤU TẠO VỎ NGUYÊN TỬ</p> <p>- <u>SỰ CHUYỂN ĐỘNG CỦA CÁC ELECTRON TRONG NGUYÊN TỬ</u></p> <p>Các electron chuyển động rất nhanh trong khu vực xung quanh hạt nhân nguyên tử không theo những quỹ đạo xác định tạo nên vỏ nguyên tử. Trong nguyên tử: số e = số p = số z.</p> <p><u>I - LỚP ELECTRON VÀ PHÂN LỚP ELECTRON</u></p> <p><u>1. Lớp electron</u></p> <p>Ở trạng thái cơ bản, các electron lần lượt chiếm các mức năng lượng từ thấp đến cao và sắp xếp thành lớp. Các electron ở gần nhân hơn liên kết bền chặt hơn với hạt nhân. Vì vậy, electron ở lớp trong có mức năng lượng thấp hơn so với ở các lớp ngoài.</p> <p>Các electron trên cùng một lớp có mức năng lượng gần bằng nhau.</p>

Thứ tự lớp	1	2	3	4	5	6	7
Tên lớp:	K	L	M	N	O	P	Q

2. Phân lớp electron

- Các e trên cùng một **phân lớp** có mức năng lượng bằng nhau.
- Các phân lớp được kí hiệu bằng các chữ cái thường s,p,d,f.

-VD:

+Lớp thứ nhất (K, n=1) có 1 phân lớp, đó là phân lớp 1s

+Lớp thứ hai (L, n=2) có 2 phân lớp, đó là phân lớp 2s

+Lớp thứ ba (.....) có

+Lớp thứ tư (.....) có

-Các electron ở phân lớp s gọi là electron s, tương tự e_p, e_d,...

III - SỐ ELECTRON TỐI ĐA TRÊN MỘT LỚP, MỘT PHÂN LỚP

1. Số electron tối đa trên một phân lớp

	Phân lớp s	Phân lớp p	Phân lớp d	Phân lớp f
Số e tối đa				
Cách ghi				

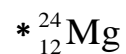
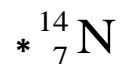
-Phân lớp đã đủ số electron tối đa gọi là

2.Số electron tối đa trên một lớp

Lớp	Lớp K	Lớp L	Lớp M	Lớp N
-----	-------	-------	-------	-------

Thứ tự	n=1	n=2	n=3	n=4
Số phân lớp				
Số e tối đa (2n²)				

- Lớp electron đã đủ số e tối đa gọi là
 VD: Xác định số lớp electron của các nguyên tử : - Sơ đồ phân bố e của nguyên tử N:



- Sơ đồ phân bố e của nguyên tử Mg:

3

LUYỆN TẬP

BÀI 1:

Câu 1: Trong số các câu sau, câu nào đúng?

- a) Nguyên tử là hạt tích điện dương.
- b) Nguyên tử là hạt không mang điện.
- c) Proton và electron có điện tích như nhau.
- d) Proton và electron có trị số điện tích bằng nhau nhưng ngược dấu.
- e) Proton là hạt không mang điện.
- f) Notron và proton có điện tích như nhau.
- g) Notron và proton có khối lượng xấp xỉ bằng nhau.
- h) Notron và electron có điện tích như nhau.

A. b, d, g

B. b, c, f, i

C. g, h, i

D. a, e, g

Câu 2: Chọn câu đúng:

a) Các hạt cấu tạo nên hạt nhân của hầu hết các nguyên tử là

A. notron, electron

B. electron, notron, proton

C. electron, proton

D. proton, notron

b) Các hạt cấu tạo nên nguyên tử của hầu hết các nguyên tố là

- A. proton, notron
B. notron, electron
C. electron, proton
D. electron, notron, proton

Câu 3: Phát biểu nào dưới đây KHÔNG đúng?

- A. Nguyên tử được cấu thành từ các hạt cơ bản là proton, notron và electron.
B. Nguyên tử có cấu trúc đặc khít, gồm vỏ nguyên tử và hạt nhân nguyên tử.
C. Hạt nhân nguyên tử cấu thành từ các hạt proton và notron.
D. Vỏ nguyên tử cấu thành từ các hạt electron.

Câu 4: Điện tích của electron bằng:

- A. $-1,6 \cdot 10^{-10}$ C
B. $+1,6 \cdot 10^{-16}$ C
C. $-1,6 \cdot 10^{-16}$ C
D. $-1,6 \cdot 10^{-19}$ C

Câu 5: Khối lượng ^{24}Mg là $39,8271 \cdot 10^{-27}$ kg và theo định nghĩa . Tính khối lượng ^{24}Mg theo u.

- A. 23,985u
B. $66,133 \cdot 10^{-51}$ u
C. 24,000u
D. $23,985 \cdot 10^{-3}$ u

BÀI 2:

Câu 1 : Hạt nhân nguyên tử mang điện dương vì nó được cấu tạo bởi :

- A. Các hạt proton
B. Các hạt electron và proton
C. Các hạt proton và notron
D. Các hạt proton, notron và electron.

Câu 2: Tổng số hạt p, n, e trong nguyên tử của một nguyên tố là 28. Số khối A của hạt nhân là:

- A. 17
B. 18
C. 19
D. 20

Câu 3: Nguyên tử của một nguyên tố được cấu tạo bởi 115 hạt p, n, e. Số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện 25 hạt. Số khối A và số notron N của nguyên tử trên là:

a) Số khối A:

- A. 55
B. 68
C. 70
D. 80

b) Số notron N:

- A. 45
B. 46
C. 40
D. 39

Câu 4: Những nguyên tử có số khối A của hạt nhân khác nhau nhưng có số proton như nhau gọi là những

- A. đồng đẳng
B. đồng vị
C. đồng phân
D. đồng lượng

Câu 5: Các đồng vị của một nguyên tố hóa học khác nhau về

- A. Số proton trong hạt nhân
B. Số notron trong hạt nhân
C. Số electron trong ngữ
D. Số hiệu nguyên tử

Câu 6: Đồng có 2 đồng vị là ^{63}Cu và ^{65}Cu (chiếm 27% số nguyên tử). Hỏi 0,5 mol Cu có khối lượng bao nhiêu gam?

- A. 31,77g
B. 32g
C. 31,5g
D. 32,5g

Câu 7: Nguyên tử X có tổng số hạt proton, notron, electron là 82, số khối là 56. Điện tích hạt nhân nguyên tử X là

- A. 26
B. 56
C. 26+
D. 29+

Câu 8: Tổng số hạt p,n,e của một nguyên tử bằng 94. Số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 22. Số hiệu nguyên tử của nguyên tử trên là:

- A. 26
B. 29
C. 34
D. 63

BÀI 3:**Câu 1:** Chọn câu phát biểu sai:

- A.** Số khối bằng tổng số hạt p và n **B.** Tổng số p và số e được gọi là số khối
C. Trong 1 nguyên tử số p = số e **D.** Trong neutrino số p = số đvị điện tích hạt nhân

Câu 2: Nguyên tử của nguyên tố nào sau đây có số hạt notron **nhỏ nhất**?

- A.** ${}^{19}_9\text{F}$ **B.** ${}^{41}_{21}\text{Sc}$ **C.** ${}^{39}_{19}\text{K}$ **D.** ${}^{40}_{20}\text{Ca}$

Câu 3: Nguyên tử của nguyên tố nào sau đây có hạt nhân chứa 19p và 20n ?

- A.** ${}^{19}_9\text{F}$ **B.** ${}^{41}_{21}\text{Sc}$ **C.** ${}^{39}_{19}\text{K}$ **D.** ${}^{40}_{20}\text{Ca}$

Câu 4: Một nguyên tử X có tổng số hạt p,n,e bằng 40. Trong đó tổng số hạt mang điện nhiều hơn tổng số hạt không mang điện là 12 hạt. Số khối của nguyên tử X là:

- A.** 13 **B.** 40 **C.** 14 **D.** 27

Câu 5: Nguyên tố Bo có 2 đồng vị ${}^{11}\text{B}$ (80%) và ${}^{10}\text{B}$ (20%). Nguyên tử khối trung bình của Bo là

- A.** 10,2 **B.** 10,6 **C.** 10,4 **D.** 10,8

BÀI 4:**Câu 1:** Lớp N có bao nhiêu phân lớp electron?

- A.** 2 **B.** 3 **C.** 4 **D.** 5

Câu 2: Số e tối đa của phân lớp d là

- A.** 3 **B.** 5 **C.** 7 **D.** 10

Câu 3: số đơn vị điện tích hạt nhân của nguyên tử flo là 9. Trong nguyên tử flo, số electron ở phân mức năng lượng cao nhất là

- A.** 2 **B.** 5 **C.** 9 **D.** 11

Câu 4: Tổng số hạt proton, notron và electron trong 1 nguyên tử A là 155. Số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 33 hạt. A là

- A.** Cu **B.** Ag **C.** Fe **D.** Al

Câu 5: Số electron tối đa của lớp n=3 là

- A.** 12e **B.** 14e **C.** 16e **D.** 18e

Câu 6: Nguyên tử ${}^{16}_8\text{O}$ có số electron được phân bố trên các lớp là :

- A.** 2,4,2 **B.** 2,6 **C.** 2,8,6 **D.** 2,8,4,2

Câu 7: Nguyên tử X có tổng số hạt proton, notron, electron là 24 hạt. Số khối của nguyên tử X là 16. Số notron của nguyên tử X là:

- A.** 9 **B.** 8 **C.** 7 **D.** 6

Câu 8: Nguyên tử R có tổng số hạt cơ bản là 52, trong hạt nhân số hạt không mang điện lớn gấp 18/17 lần hạt mang điện. Số khối của Y là:

- A.** 40 **B.** 39 **C.** 24 **D.** 35

			<p>Câu 9: Nguyên tố Magie có 3 đồng vị khác nhau và thành phần % tương ứng như sau: ^{24}Mg (78,99%); ^{25}Mg (10%) và ^{26}Mg (11,01%). Nguyên tử khối trung bình của Mg là:</p> <p>A. 24,32 B. 24,00 C. 24,23 D. 24,4</p> <p>Câu 10: Trong tự nhiên, bạc có 2 đồng vị trong đó đồng vị ^{107}Ag và ^{109}Ag nguyên tử khối trung bình của Ag là 107,88. Vậy khi có 880 nguyên tử ^{109}Ag thì có bao nhiêu nguyên tử ^{107}Ag?</p> <p>A. 1120 B. 1125 C. 1123 D. 1124</p>