BÀI TẬP CƠ BẢN BÀI 2

Câu 1: Hoàn thành bảng sau:

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

Câu 2: 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 (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) ……...

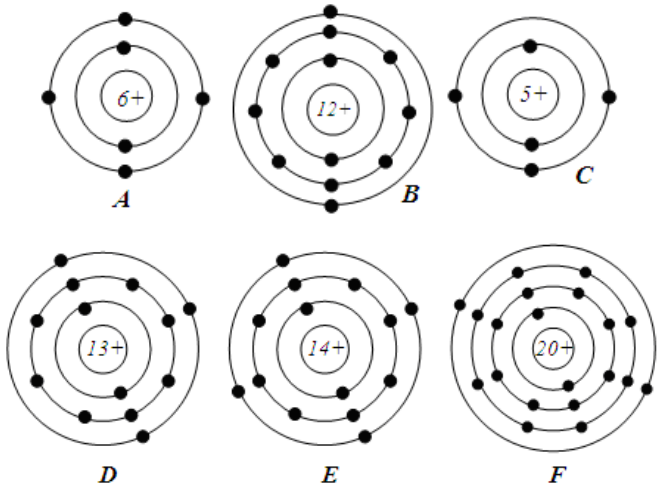
c/ Các hạt mang điện tích dương trong hạt nhân nguyên tử được gọi là (7) …… và các hạt không mang điện tích được gọi là (8) ……...

d/ (9) ……... chuyển động quanh hạt nhân nguyên tử.

Câu 3: Vì sao nói khối lượng hạt nhân được coi là khối lượng nguyên tử?

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

Câu 4: Quan sát mô hình cấu tạo nguyên tử, hoàn thành bảng dưới:



	A	B	C	D	E	F
Số proton (p)						
Số electron (e)						

	A	B	C	D	E	F
Số lớp electron						
Số electron ở lớp ngoài cùng						

Câu 5: Dùng compa, vẽ sơ đồ cấu tạo các nguyên tử sau: Carbon (p=6); Sodium (p=11); phosphorus (p=15); Calcium (p=20);

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

Câu 6: Tính khối lượng bằng gam của nguyên tử carbon, biết trong hạt nhân có 6p và 6n.

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

Câu 7: Vẽ sơ đồ cấu tạo các nguyên tử có số hạt mang điện tích dương trong hạt nhân là 8, 13. Từ những sơ đồ đó có thể cho ta biết những thông tin gì về các nguyên tử đó?

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

BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Câu 1: 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 2: Điều nào sau đây mô tả đầy đủ thông tin nhất về proton?

A. Proton là một hạt vô cùng nhỏ và mang điện tích âm.

B. Proton là hạt mang điện tích dương và được phát hiện trong hạt nhân nguyên tử.

C. Proton là hạt không mang điện và được tìm thấy trong hạt nhân nguyên tử.

D. Proton là một hạt vô cùng nhỏ, mang điện tích dương và được tìm thấy trong hạt nhân nguyên tử.

Câu 3: Khối lượng của các hạt dưới nguyên tử (proton, neutron) được đo bằng đơn vị

A. gam. B. amu. C. mL. D. kg.

Câu 4: 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 5: Một đơn vị amu (1 amu) có khối lượng thực tế bằng bao nhiêu gam?

A. $0{,}16605.10^{-23}$g B. $1{,}6605.10^{-24}$g

C. $1{,}6605.10^{-27}$kg D. Tất cả các đáp án đều đúng

Câu 6: Khối lượng tính bằng gam của nguyên tử Sodium là bao nhiêu? Biết hạt nhân sodium chứa 11p và 12n:

A. $3{,}380.10^{-23}$(g) B. $3{,}81.10^{-23}$(g) C. $1{,}328.10^{-23}$(g) D. $1{,}91.10^{-23}$(g)

Câu 7: Trong hạt nhân nguyên tử, hạt mang điện là

A. electron. B. proton. C. neutron. D. proton và electron.

Câu 8: Nguyên tử luôn trung hoà về điện nên

A. số hạt proton = số hạt neutron. B. số hạt electron = số hạt neutron.

C. số hạt electron = số hạt proton. D. số proton = số electron = số neutron.

Câu 9: Khối lượng nguyên tử bằng

A. tổng khối lượng các hạt proton, neutron và electron.

B. tổng khối lượng các hạt proton, neutron trong hạt nhân.

C. tổng khối lượng các hạt mang điện là proton và electron.

D. tổng khối lượng neutron và electron.

Câu 10: Nguyên tử X có 19 proton. Số hạt electron của X là

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

Câu 11: Nguyên tử X có 11 proton và 12 neutron. Tổng số hạt trong nguyên tử X là

A. 23. B. 34. C. 35. D. 46.

Câu 12: Nguyên tử X có tổng số hạt trong nguyên tử là 2. Biết số hạt proton là 1. Tìm số hạt neutron?

A. 0. B. 1. C. 2. D. 3.

Câu 13: Nguyên tử X có tổng số hạt là 52, trong đó số proton là 17. Số electron và số nơtron của X lần lượt là

A. 18 và 17. B. 19 và 16. C. 16 và 19. D. 17 và 18.

Câu 14: Số electron tối đa ở lớp electron thứ nhất là

A. 1. B. 2. C. 3. D. 8.

Câu 15: Nguyên tử X có 9 electron, lớp ngoài cùng nguyên tử X có số electron là

A. 1. B. 2. C. 7. D. 8.

BÀI TẬP CƠ BẢN BÀI 3

DẠNG 1: KÝ HIỆU HÓA HỌC

Câu 1: Các cách viết sau chỉ ý gì: 4Cl; 12K; 17Zn; Ba; 8C; 15Al; 2H; 5O; 7Mg; 4Fe.

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 2: Dùng chữ số và KHHH diễn đạt các ý sau: hai nguyên tử Hydrogen; ba nguyên tử Helium; năm nguyên tử Oxygen; sáu nguyên tử Iron; chín nguyên tử Aluminum; mười lăm nguyên tử phosphorus; bảy nguyên tử Sodium; một nguyên tử Nitrogen; tám nguyên tử copper; ba nguyên tử Bromine; chín nguyên tử Sulfur

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 3: Kí hiệu hóa học nào sau đây viết **sai**? Nếu sai, hãy sửa lại cho đúng: H, Li, NA, O, Ne, AL, CA, K, N.

.....

.....

.....

.....

Câu 4: Bổ sung các thông tin để hoàn thành bảng sau:

Tên nguyên tố	Kí hiệu hóa học	Tên nguyên tố	Kí hiệu hóa học
Hydrogen			F
	C	Phosphorus	
Aluminium			Ar

Câu 5: Hoàn thành bảng theo mẫu sau:

Z	KHHH	Tên NTHH		Z	KHHH	Tên NTHH
1	H			14		Silicon
3	Li			15		Phosphorus
4	Be			16		Sunfur
Z	KHHH	Tên NTHH		Z	KHHH	Tên NTHH
6	C			17		Chlorine
7	N			19		Potassium
8	O			20		Calcium
9	F			26		Iron
11	Na			29		Copper
12	Mg			30		Zinc
13	Al			35		Bromine

Câu 6: Hoàn thành bảng sau:

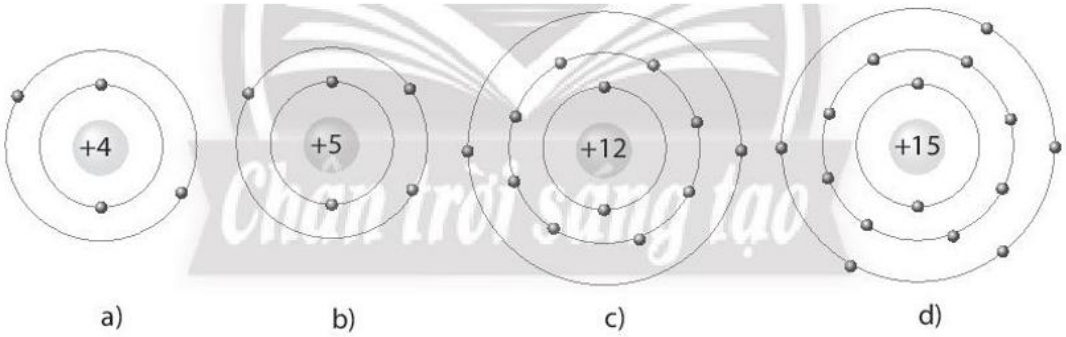
Nguyên tử	Số proton	Số electron	Khối lượng nguyên tử
Boron			
	9		
		18	
			35,5
Phosphorus			

Câu 7: Hoàn thành bảng sau:

Tên nguyên tố	Kí hiệu hóa học	Khối lượng nguyên tử
Chloride		
	He	
Magnesium		
		27
	O	
Lithium		
	Si	

DẠNG 2: XÁC ĐỊNH NGUYÊN TỐ, TÌM SỐ HẠT

Câu 8: Cho biết sơ đồ nguyên tử của bốn nguyên tố như sau:



Hãy viết tên và kí hiệu hóa học của 4 nguyên tố.

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

Câu 9: So sánh sự nặng nhẹ giữa các nguyên tử:

a/ nguyên tử N và nguyên tử C.

b/ nguyên tử Na và nguyên tử Ca.

c/ 2 nguyên tử Fe nặng hay nhẹ hơn 3 nguyên tử Na bao nhiêu lần.

d/ 4 nguyên tử O nặng hay nhẹ hơn 1 nguyên tử Cu bao nhiêu lần

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

Câu 10: 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.

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

Câu 11: Biết nguyên tố X có nguyên tử khối bằng 3,5 lần nguyên tử khối của O. Xác định tên và KHHH của nguyên tố X.

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

Câu 12: Một nguyên tử A nặng hơn nguyên tử O là 2 lần. Viết kí hiệu và gọi tên nguyên tố A.

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

Câu 13: Một nguyên tử B nhẹ hơn nguyên tử Br 2 lần. Viết kí hiệu và gọi tên nguyên tố B.

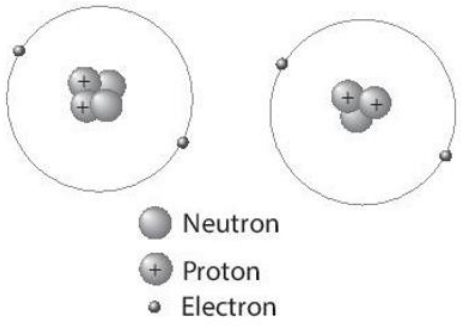
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Câu 14: Tính khối lượng thực của nguyên tử Mg, Na, P; 2Al; 4Fe; 3Br;

.....

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

Câu 15: Cho biết sơ đồ hai nguyên tử như hình dưới đây:



a) Nêu sự giống 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.

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

BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Cho các nguyên tử được kí hiệu bởi các chữ cái và số proton trong mỗi nguyên tử như sau:

Nguyên tử	X	Y	Z	R	E	Q
Số proton	5	8	17	6	9	17

Các nguyên tử thuộc cùng một nguyên tố hóa học là:

A. X, Y. B. Z, Q. C. R, E. D. Y, E.

Câu 2: Kí hiệu hóa học của nguyên tố chlorine là:

A. CL. B. cl. C. cL. D. Cl.

Câu 3: Điền từ thích hợp vào chỗ trống: *"Số ... là số đặc trưng của một nguyên tố hóa học"*.

A. electron. B. proton. C. neutron. D. neutron và electron.

Câu 4: Kí hiệu hóa học của kim loại calcium là

A. Ca. B. Zn. C. Al. D. C.

Câu 5: Nguyên tố hóa học là tập hợp các nguyên tử cùng loại có...

A. cùng số neutron trong hạt nhân. B. cùng số proton trong hạt nhân.

C. cùng số electron trong hạt nhân. D. cùng số proton và neutron trong hạt nhân.

Câu 6: Các nguyên tử của cùng một nguyên tố hóa học có cùng thành phần nào?

A. Số proton. B. Số neutron. C. Số electron. D. khối lượng nguyên tử.

Câu 7: Tên gọi theo IUPAC của nguyên tố ứng với kí hiệu hóa học Na là

A. Natri. B. Nitrogen. C. Natrium. D. Sodium.

Câu 8: Phát biểu nào dưới đây **không** đúng?

A. Nguyên tố nitrogen có kí hiệu hóa học là N.

B. Những nguyên tử có cùng số protons thuộc cùng một nguyên tố hóa học.

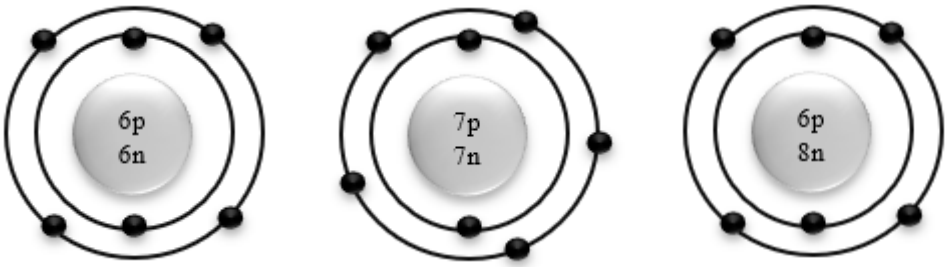
C. Tên gọi theo IUPAC của nguyên tố có kí hiệu hóa học Ca là Carbon.

D. Bốn nguyên tố carbon, oxygen, hdrogen và nitrogen chiếm khoảng 96% trọng lượng cơ thể người.

Câu 9: Cho các nguyên tố hóa học sau: hydrogen, magnesium, oxygen, potassium, silicon. Số nguyên tố có kí hiệu hóa học gồm 1 chữ cái là

A. 2. B. 3. C. 4. D. 1.

Câu 10: Cho mô hình cấu tạo của các nguyên tử A, B, D như sau:



A **B** **D**

Cho biết nguyên tử nào cùng thuộc một nguyên tố hóa học?

A. A, B, D. B. A, B. C. A, D. D. B, D.

Câu 11: Nguyên tử của nguyên tố aluminium có số hiệu nguyên tử là 13. Phát biểu nào dưới đây **không** đúng?

A. Nguyên tử aluminium có 13 protons trong hạt nhân.
B. Nguyên tử aluminium có 13 electrons.
C. Nguyên tử aluminium có số đơn vị điện tích hạt nhân là 13.
D. Nguyên tử aluminium có 14 neutrons trong hạt nhân.

Câu 12: Trong tự nhiên có hai loại nguyên tử đều thuộc cùng một nguyên tố hóa học là Ne (Z = 10). Một loại là các nguyên tử Ne có khối lượng nguyên tử là 20 amu và loại còn lại là các nguyên tử Ne có khối lượng nguyên tử là 22 amu. Số hạt neutrons có trong hạt nhân của các nguyên tử Ne có khối lượng 22 amu là

A. 10. B. 12. C. 20. D. 22.

Câu 13: Mặt trời chứa hydrogen, 25% helium và 2% các nguyên tố hóa học khác. Phần trăm nguyên tố hydrogen có trong Mặt Trời là

A. 27%. B. 62%. C. 25%. D. 73%.

BÀI TẬP CƠ BẢN BÀI 4

Câu 1: Điền từ thích hợp vào chỗ trống: kim loại; phi kim; khí hiếm

Phần lớn các nguyên tố (1) …… nằm ở phía bên trái của bảng tuần hoàn và các nguyên tố (2) …….. được xếp ở phía bên phải của bảng tuần hoàn. Các nguyên tố (3) …….. nằm ở cột cuối cùng của bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học.

Câu 2: Cho các nguyên tố sau: Ge, S, Br, Pb, C, Mo, Ba, Ar, Hg. Hãy sắp xếp chúng vào bảng dưới đây:

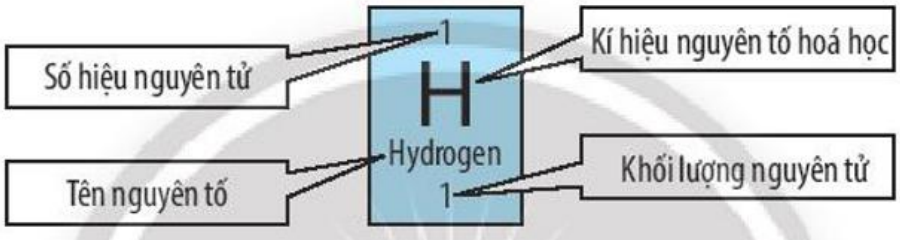
Kim loại	Phi kim	Khí hiếm

Câu 3: Xác định vị trí (ô nguyên tố, chu kì, nhóm) của các nguyên tố sau trong bảng tuần hoàn:

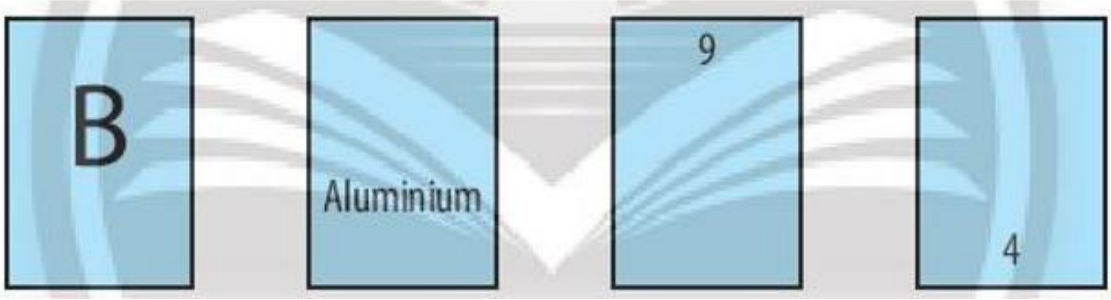
a) Magnesium (Mg). b) Neon (Ne).

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

Câu 4: Quan sát ô nguyên tố sau:



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



Câu 5: Cho các nguyên tố hóa học sau: H; Mg; B; Na; S; O; P; Ne; He; Al.

a) Những nguyên tố nào thuộc cùng một nhóm?

b) Những nguyên tố nào thuộc cùng một chu kì?

c) Những nguyên tố nào là kim loại? Phi kim? Khí hiếm?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

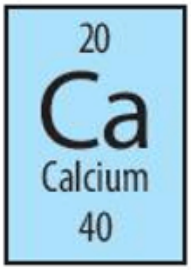
.....

Câu 6: 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?



.....

.....

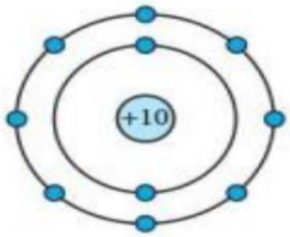
.....

.....

.....

.....

Câu 7: Mô hình sắp xếp electron trong nguyên tử của nguyên tố X như sau:



a/ Trong nguyên tử X có bao nhiêu electron và được sắp xếp thành mấy lớp?

b/ Hãy cho biết tên nguyên tố X

c/ Gọi tên một nguyên tố khác mà nguyên tử của nó có cùng số lớp electron với nguyên tử nguyên tố X.

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

Câu 8: Cho các nguyên tố sau: Ca, S, Na, Mg, F, Ne. Sử dụng bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học:

a/ Hãy sắp xếp các nguyên tố trên theo chiều tăng dần điện tích hạt nhân

b/ Cho biết mỗi nguyên tố trong dãy trên là kim loại, phi kim hay khí hiếm

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

Câu 9: Biết nguyên tử của nguyên tố M có 2 electron ở lớp ngoài cùng và có 3 lớp electron. Hãy xác định vị trí của M trong bảng tuần hoàn (ô, chu kì, nhóm) và cho biết M là kim loại, phi kim hay khí hiếm

.....
.....

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

BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Trong bảng tuần hoàn, các nguyên tố hóa học được sắp xếp theo:

A. thứ tự chữ cái trong từ điển.

B. thứ tự tăng dần điện tích hạt nhân.

C. thứ tự tăng dần số hạt electron lớp ngoài cùng.

D. thứ tự tăng dần số hạt neutron.

Câu 2: Những nguyên tố hóa học nào sau đây thuộc cùng một nhóm?

A. O, S, Se. B. N, O, F. C. Na, Mg, K. D. Ne, Na, Mg.

Câu 3: Những nguyên tố hóa học nào sau đây thuộc cùng một chu kì?

A. Li, Si, Ne. B. Mg, P, Ar. C. K, Fe, Ag. D. B, Al, In.

Câu 4: Nhà khoa học nổi tiếng người Nga đã có công trong việc xây dựng bảng tuần hoàn sử dụng đến ngày nay là

A. Dimitri. I. Mendeleev. B. Ernest Rutherford.

C. Niels Bohr. D. John Dalton.

Câu 5: Hiện nay có bao nhiêu chu kì trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học?

A. 5. B. 7. C. 8. D. 9.

Câu 6: Các nguyên tố trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học được sắp xếp theo thứ tự tăng dần của

A. khối lượng. B. số proton. C. tỉ trọng. D. số neutron.

Câu 7: Các nguyên tố phi kim không thuộc nhóm nào sau đây trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học?

A. Nhóm IA. B. Nhóm IVA. C. Nhóm IIA. D. Nhóm VIIA.

Câu 8: Số hiệu nguyên tử của một nguyên tố hóa học là

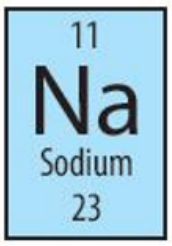
A. số proton trong nguyên tử. B. số neutron trong nguyên tử.

C. số electron trong hạt nhân. D. số proton và neutron trong hạt nhân.

Câu 9: Vị trí kim loại kiềm trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học thường

A. ở đầu nhóm. B. ở cuối nhóm.
C. ở đầu chu kì. D. ở cuối chu kì.

Câu 10: Trong ô nguyên tố sau, con số 23 cho biết điều gì?



A. Khối lượng nguyên tử của nguyên tố.
B. Chu kì của nó.
C. Số nguyên tử của nguyên tố.
D. Số thứ tự của nguyên tố.

Câu 11: Tên gọi của các cột trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học là gì?
A. Chu kì. B. Nhóm. C. Loại. D. Họ.

Câu 12: Phần lớn các nguyên tố hóa học trong bảng tuần hoàn là
A. kim loại. B. phi kim. C. khí hiếm. D. chất khí.

Câu 13: Các kim loại kiềm trong nhóm IA đều có số electron lớp ngoài cùng là bao nhiêu?
A. 1. B. 2. C. 3. D. 7.

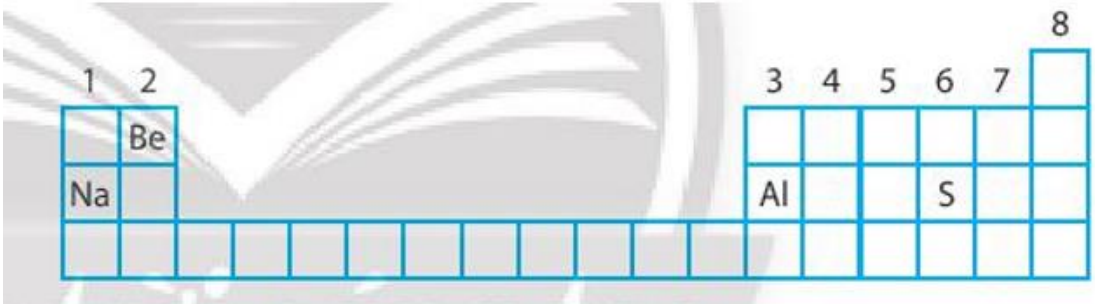
Câu 14: Những nguyên tố nào sau đây thuộc nhóm VIIA (Halogen)?
A. Chlorine, bromine, fluorine. B. Fluorine, carbon, bromine.
C. Beryllium, carbon, oxygen. D. Neon, helium, argon.

Câu 15: Nguyên tố nào được sử dụng trong thuốc tẩy gia dụng?
A. Iodine. B. Bromine. C. Chlorine. D. Fluorine.

Câu 16: Các nguyên tố hóa học nhóm IIA có điểm gì chung?
A. Có cùng số nguyên tử. B. Có cùng khối lượng.
C. Tính chất hóa học tương tự nhau. D. Không có điểm chung.

Câu 17: Lí do những nguyên tố hóa học của nhóm IA không tìm thấy trong tự nhiên:
A. Vì chúng là những kim loại không hoạt động.
B. Vì chúng là những kim loại hoạt động.
C. Vì chúng do con người tạo ra.
D. Vì chúng là kim loại kém hoạt động.

Câu 18: Quan sát hình bên, hãy chỉ ra nguyên tố nào là phi kim?



A. Na. B. S. C. Al. D. Be.

Câu 19: Hãy cho biết kim loại nào có thể cắt bằng dao?
A. Magnesium. B. Iron. C. Mercury. D. Sodium.

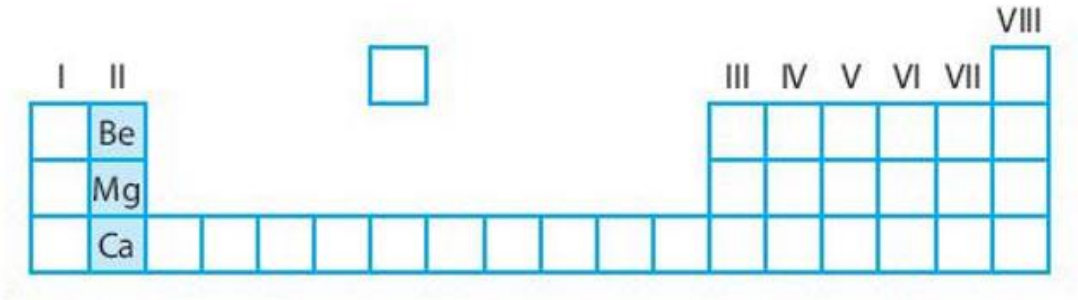
Câu 20: Nguyên tố nào được sử dụng trong việc chế tạo con chip máy tính?

A. Neon. B. Chlorine. C. Silver. D. Silicon.

Câu 21: Nguyên tố phi kim nào tồn tại ở dạng lỏng ở nhiệt độ phòng?

A. Nitrogen. B. Bromine. C. Argon. D. Mercury.

Câu 22: Hãy cho biết, tên gọi của nhóm nguyên tố được tô màu trong bảng tuần hoàn dưới đây.



A. Kim loại kiềm. B. Kim loại kiềm thổ.

C. Kim loại chuyển tiếp. D. Halogen.