

Bài 2: NGUYÊN TỬ

1. Trắc nghiệm

Câu 1. (NB)

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

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

Câu 2. (NB)

Trong hạt nhân nguyên tử, hạt mang điện là

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

Câu 3. (TH)

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 hạt proton = số hạt electron = số hạt neutron.

Câu 4. (NB)

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 5.(TH) Nguyên tử X có 19 proton. Số hạt electron của X là

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

Câu 6 (VD). 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 7 (VD) . 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 8 (VD). 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 9 (TH). Số electron tối đa ở lớp electron thứ nhất là

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

Câu 10 (VD). Nguyên tử X có 9 electron, lớp ngoài cùng nguyên tử X có số electron là

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

2. Tự luận

Câu 1. (NB)

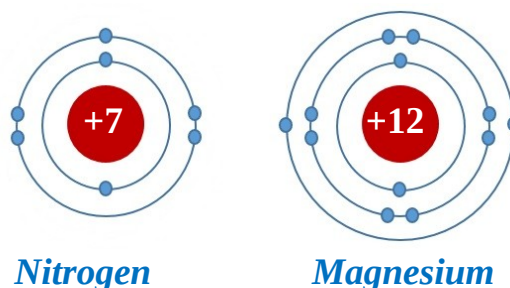
Điền từ vào chỗ trống

- là hạt vô cùng nhỏ tạo nên các chất.
- Nguyên tử gồm hạt nhân mang điện tích và vỏ nguyên tử mang điện tích
- Nguyên tử về điện nên tổng số hạt proton tổng số hạt electron.

Lời giải

- Nguyên tử* là hạt vô cùng nhỏ tạo nên các chất.
- Nguyên tử gồm hạt nhân mang điện tích *dương* và vỏ nguyên tử mang điện tích *âm*
- Nguyên tử *trung hòa* về điện nên tổng số hạt proton *bằng* tổng số hạt electron.

Câu 2. (NB) Cho sơ đồ một số nguyên tử sau:



Hãy chỉ ra: Số p trong hạt nhân, số e trong nguyên tử, số lớp electron và số e lớp ngoài cùng của mỗi nguyên tử.

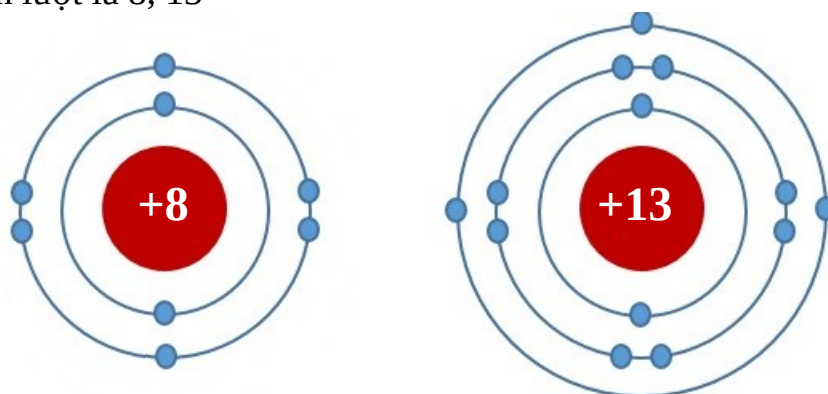
Lời giải

	Số p trong	số e trong	số lớp	số e lớp
--	------------	------------	--------	----------

	<i>hạt nhân</i>	<i>nguyên tử</i>	<i>electron</i>	<i>ngoài cùng</i>
Nitrogen	7	7	2	5
Magnesium	12	12	3	2

Câu 3. (TH) 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?

Sơ đồ cấu tạo các nguyên tử X và Y có số hạt mang điện tích dương trong hạt nhân lần lượt là 8, 13



	<i>Số p trong hạt nhân</i>	<i>số e trong nguyên tử</i>	<i>số lớp electron</i>	<i>số e lớp ngoài cùng</i>
X	8	8	2	6
Y	13	13	3	3

Câu 4. (VD) Nguyên tử của một nguyên tố có tổng số các loại hạt là 34, trong đó số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 10. Xác định số p, số n, số e của nguyên tử nguyên tố đó.

Lời giải

$$\text{Tổng số hạt} = \text{Số p} + \text{Số e} + \text{Số n} = 34 \quad (1)$$

Số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 10 hạt

$$\rightarrow \text{Số p} + \text{Số e} - \text{Số n} = 10 \quad (2)$$

Từ (1) và (2) suy ra Số n = 12

Nguyên tử trung hòa về điện nên tổng số hạt proton bằng tổng số hạt electron.

$$\rightarrow \text{Số p} = \text{Số e} = \frac{34 - 12}{2} = 11$$

Câu 5. (VDC) Tổng số hạt proton, nơtron, electron của một nguyên tố X là 40, trong đó số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 12. Xác định số p, số n, số e của X và vẽ sơ đồ cấu tạo nguyên tử của nguyên tố X.

Lời giải

$$\text{Tổng số hạt} = \text{Số p} + \text{Số e} + \text{Số n} = 40 \quad (1)$$

Số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 12 hạt

$$\rightarrow \text{Số p} + \text{Số e} - \text{Số n} = 12 \quad (2)$$

Từ (1) và (2) suy ra Số n = 14

Nguyên tử trung hòa về điện nên tổng số hạt proton bằng tổng số hạt electron.

$$\rightarrow \text{Số p} = \text{Số e} = \frac{40 - 14}{2} = 13$$

