

**Câu 1.** Nguyên tử được tạo nên từ các hạt cơ bản là

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

**Câu 2.** Trong một nguyên tử, số proton

- A. bằng số neutron.
- B. luôn lớn hơn số electron.
- C. bằng số electron.
- D. luôn gấp đôi số electron.

**Câu 3.** Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

- A. Nguyên tử mang điện tích âm.
- B. Nguyên tử mang điện tích dương.
- C. Không xác định được điện tích của nguyên tử.
- D. Nguyên tử trung hòa về điện.

**Câu 4.** Trong nguyên tử, hạt nào **không** mang điện tích?

- A. Proton.
- B. Electron.
- C. Neutron.
- D. Neutron và proton.

**Câu 5.** Nguyên tử nguyên tố carbon (C) có 6 proton. Số electron trong nguyên tử carbon là

- A. 5.

**B.** 6.

**C.** 12.

**D.** 8.

**Câu 13.** Tính tổng số proton, neutron và electron trong một phân tử carbon dioxide ( $\text{CO}_2$ ). Biết trong phân tử này, nguyên tử C có 6 proton và 6 neutron; nguyên tử O có 8 proton và 8 neutron.

**A.** 42 hạt.

**B.** 66 hạt.

**C.** 60 hạt.

**D.** 55 hạt.

**Câu 7.** X là nguyên tố phổ biến nhất trong Mặt Trời, chiếm khoảng 74% khối lượng Mặt Trời. Biết một loại nguyên tử của nguyên tố X chỉ tạo nên bởi proton và electron (không có neutron). Nguyên tố X là

**A.** Lithium.

**B.** Carbon.

**C.** Helium.

**D.** Hydrogen.

**Câu 8.** Một cách gần đúng, có thể coi khối lượng nguyên tử bằng khối lượng của

**A.** hạt nhân.

**B.** hạt proton.

**C.** electron.

**D.** neutron.

**Câu 9.** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

**A.** Kích thước của hạt nhân rất nhỏ so với kích thước của nguyên tử.

**B.** Nguyên tử của các nguyên tố khác nhau có khối lượng khác nhau nhưng kích thước giống nhau.

**C.** Phần không gian rỗng chiếm chủ yếu trong nguyên tử

**D.** Kích thước hạt nhân bằng khoảng  $10^{-5}$  đến  $10^{-4}$  lần kích thước nguyên tử.

**Câu 10.** Nguyên tử nguyên tố Potassium (K) có 19 proton và 20 nơtron. Khối lượng gần đúng của nguyên tử K là (biết  $m_e = 0,00055$  amu;  $m_p = 1$  amu;  $m_n = 1$  amu)

**A.** 29,01 amu.

**B.** 38,02 amu.

**C.** 39,01 amu.

**D.** 32,10 amu.

**Câu 11.** Từ kí hiệu nguyên tử  ${}_Z^AX$ , ta **không** thể xác định được

**A.** kí hiệu hóa học của nguyên tố (X).

**B.** số khối.

**C.** kích thước của nguyên tử (X).

**D.** số hiệu nguyên tử.

**Câu 12.** Nguyên tử aluminium (Al) có 13 proton và 14 neutron. Kí hiệu nguyên tử của nguyên tố này là

**A.**  ${}_{14}^{27}\text{Al}$

**B.**  ${}_{27}^{13}\text{Al}$

**C.**  ${}_{27}^{14}\text{Al}$

**D.**  ${}_{13}^{27}\text{Al}$

**Câu 13.** Cho các nguyên tử sau:  $^{16}_8\text{X}$ ,  $^{19}_9\text{Y}$ ,  $^{23}_{11}\text{Z}$ ,  $^{17}_8\text{M}$ ,  $^{18}_8\text{T}$ . Những nguyên tử nào là đồng vị của nhau?

**A.** X, Y, Z.

**B.** Y, Z, M.

**C.** Y, M, T.

**D.** X, M, T.

**Câu 14.** Số electron tối đa trên lớp L là

**A.** 4.

**B.** 6.

**C.** 2.

**D.** 8.

**Câu 15.** Trong tự nhiên, argon có các đồng vị là  $^{40}\text{Ar}$  chiếm khoảng 99,604% số nguyên tử;  $^{38}\text{Ar}$  chiếm khoảng 0,063% số nguyên tử và  $^{36}\text{Ar}$ . Nguyên tử khối trung bình của Ar là

**A.** 40,265.

**B.** 38,994.

**C.** 39,985.

**D.** 41, 226.

II. Tự luận

Câu 1. Trong tự nhiên nguyên tố Brom có 2 đvị bền là:  $^{79}_{35}\text{Br}$  và  $^{81}_{35}\text{Br}$ . Trong đó đvị Br-79 chiếm 50,69%. Tính nguyên tử khối trung bình của Br

Câu 2: Nguyên tử của nguyên tố X có tổng số hạt bằng 10, trong đó số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 2. Xác định nguyên tố đó, số khối của nguyên tử đó? Cấu hình e của nguyên tố đó.

Câu 3: Trong tự nhiên nguyên tố Cl có 2 đồng vị là  $^{35}_{17}\text{Cl}$  và  $^{35}_{17}\text{Cl}$ . Trong đó đồng vị Cl-35 chiếm 75,77%. Nguyên tử khối trung bình của nguyên tố Clo là 35.5. Tính A?

Câu 4. Trong tự nhiên, bạc có hai đồng vị là  $^{107}\text{Ag}$  và  $^{109}\text{Ag}$ . Nguyên tử khối trung bình của bạc là 107,96. Phần trăm số nguyên tử của đồng vị là  $^{107}\text{Ag}$  là ?

Câu 5: Cho cation  $\text{R}^{2+}$  có cấu hình e lớp ngoài cùng là  $3p^6$ . Xác định nguyên tố đó là nguyên tố gì, vị trí của nguyên tố R trong bảng tuần hoàn (thuộc ô số bao nhiêu, nhóm nào?)