ĐỀ 7	ĐỀ ÔN TẬP GIỮA HỌC KỲ I NĂM HỌC 2026-2027 MÔN: HÓA 10

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. ***Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 14. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.***

Câu 1. Cho mô tả sau về một loại hạt:

Khối lượng (kg)	Khối lượng (amu)	Điện tích	Điện tích tương đối
$9{,}109\times10^{-31}$	1/1837	$-1{,}602.10^{-19}$ C	–1

Hạt đó là

A. proton. **B.** electron. **C.** photon. **D.** neutron.

Câu 2. Các nguyên tố xếp ở chu kỳ 4 có số lớp electron trong nguyên tử là

A. 4. **B.** 5. **C.** 11. **D.** 3.

Câu 3. Chlorine có 2 đồng vị là $^{35}_{17}Cl$, $^{37}_{17}Cl$; hydrogen có 2 đồng vị là $^{1}_{1}H$, $^{2}_{1}H$. Số phân tử HCl được tạo bởi các đồng vị trên là

A. 4. **B.** 2. **C.** 5. **D.** 6.

Câu 4. Cách sắp xếp các phân lớp nào sau đây đúng theo thứ tự phân mức năng lượng tăng dần?

A. 3s < 3p < 3d < 4s. **B.** 1s < 2s < 3p < 3s.

C. 2s < 1s < 3p < 3d. **D.** 1s < 2s < 2p < 3s.

Câu 5. Cho biết cấu hình electron của X là $1s^22s^22p^63s^23p^4$. X là nguyên tố

A. kim loại. **B.** phi kim.

C. kim loại hoặc phi kim. **D.** khí hiếm.

Câu 6. Nguyên tử của nguyên tố X có tổng số hạt electron trong các phân lớp p là 7. Số hạt mang điện của một nguyên tử Y nhiều hơn số hạt mang điện của một nguyên tử X là 8 hạt. Các nguyên tố X và Y lần lượt là (biết số hiệu nguyên tử của nguyên tố: Na = 11; Al = 13; P = 15; Cl = 17; Fe = 26)

A. Al và Cl. **B.** Na và Cl. **C.** Al và P. **D.** Fe và Cl.

Câu 7. Nguyên tố hóa học là tập hợp các nguyên tử có cùng

A. số neutron. **B.** số đơn vị điện tích hạt nhân.

C. nguyên tử khối. **D.** số khối.

Câu 8. Cấu hình electron nào sau đây **không** đúng?

A. $1s^22s^22p^63s^23p^5$. **B.** $1s^22s^22p^5$. **C.** $1s^22s^22p^63s^2$. **D.** $1s^22s^22p^53s^1$.

Câu 9. Cation Y^{2+} đều có cấu hình electron lớp ngoài cùng là $3s^23p^6$. Vị trí của nguyên tố Y trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học là:

A. Y có số thứ tự 19, chu kỳ 4, nhóm IA.

B. Y có số thứ tự 18, chu kỳ 3, nhóm VIIA.

C. Y có số thứ tự 20, chu kỳ 4, nhóm IIA.

D. Y có số thứ tự 16, chu kỳ 3, nhóm VIA.

Câu 10. Nguyên tử X có cấu hình electron $[Ne]3s^23p^5$. Vị trí của X trong bảng hệ thống tuần hoàn là

A. Ô 17, chu kì 3, nhóm VIIA. **B.** Ô 15, chu kì 3, nhóm VIIA.

C. Ô 17, chu kì 3, nhóm VA. **D.** Ô 15, chu kì 4, nhóm VA.

Câu 11. Số proton và số neutron có trong một nguyên tử aluminium ($^{27}_{13}Al$) lần lượt là

A. 12 và 14. **B.** 13 và 13. **C.** 13 và 15. **D.** 13 và 14.

Câu 12. Thông tin nào sau đây **sai**?

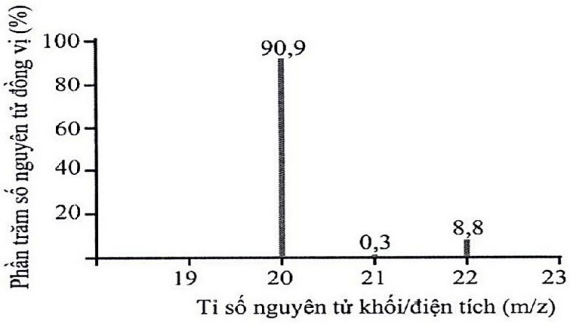
A. Proton mang điện tích dương, nằm trong hạt nhân, khối lượng gần bằng 1 amu.

B. Nguyên tử trung hòa điện, có kích thước lớn hơn nhiều so với hạt nhân nhưng có khối lượng gần bằng khối lượng hạt nhân.

C. Neutron không mang điện, khối lượng gần bằng 1 amu.

D. Electron mang điện âm, nằm trong hạt nhân, khối lượng gần bằng 0 amu.

Câu 13. Cho phổ khối lượng MS của neon (Ne) ở hình dưới đây:



Số đồng vị bền của nguyên tố neon là

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

Câu 14. Các hạt cấu tạo nên hầu hết các nguyên tử là

A. electron và proton. **B.** neutron và electron.

C. proton và neutron. **D.** electron, proton và neutron.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. ***Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.***

Câu 1. Kim cương là một trong các dạng thù hình quý hiếm được biết đến nhiều nhất của carbon. Kim cương có độ cứng rất cao và khả năng khúc xạ cực tốt làm cho nó có rất nhiều ứng dụng trong cả công nghiệp và ngành kim hoàn. Nguyên tử của nguyên tố carbon có 6 proton và 6 neutron.

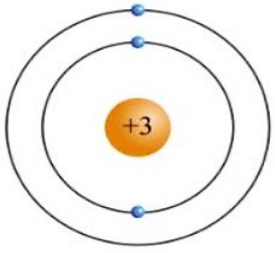
a) Kí hiệu nguyên tử của nguyên tố carbon là ${}_{6}^{6}\mathrm{C}$.

b) Trong nguyên tử carbon còn 1 orbital trống ở phân lớp 2p.

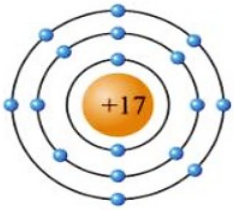
c) Tổng số hạt proton, neutron, electron trong nguyên tử carbon là 12.

d) Carbon có 2 lớp electron, lớp ngoài cùng có 4 electron.

Câu 2. Mô hình cấu tạo nguyên tử lithium và chlorine:



a) Lithium



b) Chlorine

a) Lithium và chlorine đều thuộc cùng một chu kì.

b) Số electron lớp ngoài cùng của chlorine nhiều hơn số electron lớp ngoài cùng lithium là 6.

c) Nguyên tử chlorine nằm ở nhóm VIA trong bảng tuần hoàn.

d) Nguyên tử lithium nằm ở nhóm IA trong bảng tuần hoàn.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. ***Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.***

Câu 1. Trong bảng tuần hoàn, các nguyên tố ở nhóm VIIA có bao nhiêu electron ở lớp ngoài cùng?

Câu 2. Nguyên tố A ở chu kì 3, nhóm VIA trong bảng tuần hoàn. Nguyên tố A ở trạng thái cơ bản có bao nhiêu electron ở phân mức năng lượng cao nhất?

Câu 3. Kí hiệu của nguyên tử aluminium là ${}_{13}^{27}\mathrm{Al}$. Số neutron có trong một nguyên tử Al là bao nhiêu?

Câu 4. Fluorine và hợp chất của nó được sử dụng làm chất chống sâu răng, chất cách điện, chất làm lạnh, vật liệu chống dính, … Nguyên tử fluorine chứa 10 neutron và có số khối là 19. Tổng số hạt proton, electron và neutron trong nguyên tử fluorine là bao nhiêu?

Câu 5. Hai nguyên tố X và Y thuộc cùng một chu kỳ và nằm ở hai nhóm A liên tiếp nhau trong bảng tuần hoàn. Nguyên tố X có số hiệu nguyên tử là 6. Biết $Z_X < Z_Y$, số hiệu nguyên tử của nguyên tố Y là bao nhiêu?

Câu 6. Ở trạng thái cơ bản, nguyên tử của nguyên tố X có 7 electron ở lớp L (lớp thứ hai). Số đơn vị điện tích hạt nhân của nguyên tử X là bao nhiêu?

PHẦN 4: Tự luận. Trình bày ra tờ giấy thi từ câu 1 đến câu 3

Câu 1: Nguyên tố phosphorus (P) có Z = 15, phosphorus trong thành phần của một số loại phân bón, diêm, pháo hoa. Hãy trả lời các câu hỏi sau:

a) Viết cấu hình electron của nguyên tử phosphorus?

b) Phosphorus là kim loại hay phi kim? Vì sao?

c) Xác định vị trí trong bảng tuần hoàn của phosphorus?

d) Xác định số electron độc thân của phosphorus?

Câu 2. Trong tự nhiên, bromine có hai đồng vị, đồng vị thứ nhất là $^{79}_{35}Br$ và đồng vị thứ hai là $^{81}_{35}Br$. Nguyên tử khối trung bình của bromine là 79,92.

a) Xác định số neutron của các đồng vị?

b) Xác định số proton, số electron trong ion Br^-?

c) Hãy viết các loại phân tử Br_2?

d) Tính % số nguyên tử của mỗi đồng vị?

e) Số nguyên tử $^{81}_{35}Br$ trong 0,1 mol Br_2 là bao nhiêu? (số Avogadro có giá trị bằng $6{,}022.10^{23}$).

Câu 3: Vào những ngày hanh khô, cơ thể chúng ta có thể tích tụ điện tích khi đi bộ trên một số loại thảm, mặc áo len hoặc khi chải tóc. Giả sử cơ thể chúng ta tích một lượng điện tích là -10 μC (micrôculông).

a) Hãy cho biết trong trường hợp này, cơ thể chúng ta đã nhận thêm hay mất đi electron?

b) Tổng khối lượng của các electron mà cơ thể đã nhận thêm hoặc mất đi là bao nhiêu kilôgam? Cho khối lượng của 1 electron là $9{,}1 \times 10^{-31}$ kg?

Biết rằng 1 μC = 10^{-6} C, điện tích của 1 electron là $-1{,}602 \times 10^{-19}$ C

------ HẾT ------