

CHƯƠNG I: CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Các hạt cấu tạo nên hầu hết các nguyên tử là?

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

Câu 2. Trong nguyên tử, hạt mang điện là?

- A. Electron. B. Electron và nơtron.
C. Proton và nơtron. D. Proton và electron.

Câu 3. Đồng vị là những:

- A. hợp chất có cùng điện tích hạt nhân. B. nguyên tố có cùng điện tích hạt nhân.
C. nguyên tố có cùng số khối A. D. nguyên tử có cùng Z và khác nhau về A.

Câu 4. Nguyên tố M ở chu kì 5, nhóm IA. Cấu hình e ngoài cùng của M là?

- A. $4p^65s^1$ B. $5s^25p^1$ C. $4d^{10}5s^1$ D. $5d^{10}5s^1$

Câu 5. Chu kì là tập hợp các nguyên tố, mà nguyên tử của các nguyên tố này có cùng:

- A. số electron. B. số lớp electron.
C. số electron hóa trị D. số electron ở lớp ngoài cùng.

Câu 6. Electron thuộc lớp nào sau đây liên kết kém chặt chẽ với hạt nhân nhất?

- A. lớp K. B. lớp L. C. lớp N. D. lớp M.

Câu 7. Các electron của nguyên tố X được phân bố trên 2 lớp, lớp thứ 2 có 7 electron. Số hiệu nguyên tử của nguyên tố X là?

- A. 7. B. 8. C. 9. D. 10.

Câu 8. Nguyên tử X có 15 proton và 16 nơtron. Kí hiệu nguyên tử của X là?

- A. ${}_{15}^{16}\text{X}$ B. ${}_{16}^{31}\text{X}$ C. ${}_{15}^{31}\text{X}$ D. ${}_{16}^{15}\text{X}$

Câu 9. Nguyên tố X có số thứ tự $Z = 20$. Xác định chu kì, nhóm của X trong bảng HTTH?

- A. Chu kì 2, nhóm IA B. Chu kì 2, nhóm IVA.
C. Chu kì 3, nhóm IVA D. Chu kì 4, nhóm IIA

Câu 10. Nhận định nào **không** đúng ? Hai nguyên tử ${}_{29}^{63}\text{Cu}$ và ${}_{29}^{65}\text{Cu}$:

- A. là đồng vị của nhau. B. có cùng số electron.
C. có cùng số nơtron. D. có cùng số hiệu nguyên tử

Câu 11. Bán kính nguyên tử của các nguyên tố: ${}_3\text{Li}$, ${}_8\text{O}$, ${}_9\text{F}$, ${}_{11}\text{Na}$ được xếp theo chiều tăng dần từ trái sang phải là?

- A. F, O, Li, Na. B. Li, Na, O, F. C. F, Na, O, Li. D. F, Li, O, Na.

Câu 12. Trong một chu kì nhỏ, khi đi từ trái sang phải thì hóa trị cao nhất của các nguyên tố trong hợp chất với oxi:

- A. tăng lần lượt từ 1 đến 4. B. giảm lần lượt từ 4 xuống 1.
C. tăng lần lượt từ 1 đến 7. D. tăng lần lượt từ 1 đến 8.

Câu 13. Chọn câu phát biểu **Sai**:

- A.** Các đồng vị của cùng 1 nguyên tố hóa học là những nguyên tử có cùng số notron nhưng khác nhau về số proton, do đó số khối A của chúng khác nhau.
- B.** Nguyên tố hóa học là những nguyên tử có cùng điện tích hạt nhân.
- C.** Số đơn vị điện tích hạt nhân nguyên tử của cùng nguyên tố hóa học được gọi là số hiệu nguyên tử của nguyên tố đó.
- D.** Số đơn vị điện tích hạt nhân và số khối được coi là các đặc trưng cơ bản của nguyên tử.

Câu 14. Theo qui luật biến đổi tính chất đơn chất của các nguyên tố trong BTH thì?

- A.** phi kim yếu nhất là Flo. **B.** phi kim mạnh nhất là Iot.
- C.** kim loại mạnh nhất là Xesi. **D.** kim loại mạnh nhất là Li

Câu 15. Nhận định nào sau đây đúng về ${}^7_3\text{Li}$?

- A.** Hạt nhân nguyên tử có 3 proton và 7 notron.
- B.** Số khối của hạt nhân nguyên tử là 3, số hiệu nguyên tử là 7.
- C.** Nguyên tử có 3 electron, hạt nhân có 3 proton và 4 notron.
- D.** Nguyên tử có 3 electron, hạt nhân có 4 proton và 3 notron.

Câu 16. Nguyên tố X có 3 electron hoá trị và nguyên tố Y có 6 electron hoá trị. Công thức hợp chất tạo bởi X và Y có thể là?

- A.** X_3Y_2 **B.** X_2Y_3 **C.** XY_2 **D.** XY

Câu 17. Nguyên tố canxi (Ca) có số hiệu nguyên tử là 20, chu kì 4, nhóm IIA. Điều khẳng định nào sau đây về nguyên tố canxi là **sai**?

- A.** Hạt nhân nguyên tử canxi có 20 proton **B.** Số electron ở vỏ nguyên tử canxi là 20
- C.** Canxi là một phi kim **D.** Vỏ nguyên tử của canxi có 4 lớp e

Câu 18. Trong nguyên tử, loại hạt nào có khối lượng không đáng kể so với các hạt còn lại?

- A.** proton. **B.** notron và electron **C.** electron. **D.** notron

Câu 19. Chọn phát biểu sai:

- A.** Chỉ có hạt nhân nguyên tử oxi mới có 8 proton.
- B.** Chỉ có hạt nhân nguyên tử oxi mới có 8 notron.
- C.** Nguyên tử oxi có số electron bằng số proton.
- D.** Lớp electron ngoài cùng của nguyên tử oxi có 6 electron.

Câu 20. Nguyên tố A có $Z = 10$, vị trí của A trong bảng tuần hoàn là?

- A.** chu kì 1, nhóm VIIA **B.** chu kì 2, nhóm VIIIA
- C.** chu kì 4, nhóm VIA **D.** chu kì 3, nhóm IVA

Câu 21. Trong một nhóm A của bảng tuần hoàn, đi từ trên xuống dưới thì điều khẳng định nào đúng?

- A.** Bán kính nguyên tử giảm dần. **B.** Tính phi kim giảm dần.
- C.** Độ âm điện tăng dần. **D.** Tính kim loại giảm dần.

Câu 22. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A.** Trong nguyên tử, các hạt mang điện là electron và proton.
- B.** Nguyên tử của các nguyên tố khác nhau có thể giống nhau về số proton.
- C.** Đồng vị là tập hợp những nguyên tử có cùng số proton, khác nhau về số notron.
- D.** Khi nguyên tử nhường electron sẽ trở thành ion dương.

Câu 23. Các nguyên tố thuộc cùng một nhóm A có tính chất hóa học tương tự nhau, vì vỏ nguyên tử của các nguyên tố nhóm A có:

- A. số electron như nhau. B. số lớp electron như nhau.
C. số electron thuộc lớp ngoài cùng như nhau. D. cùng số electron s hay p.

Câu 24. Số thứ tự ô nguyên tố trong bảng hệ thống tuần hoàn bằng:

- A. Số hiệu nguyên tử. B. Số khối.
C. Số notron. D. Số electron hóa trị.

Câu 25. Nguyên tắc nào để sắp xếp các nguyên tố trong bảng tuần hoàn sau đây là **sai**?

- A. Các nguyên tố có cùng số electron hóa trị trong nguyên tử được xếp thành một cột.
B. Các nguyên tố được sắp xếp theo chiều tăng dần của khối lượng nguyên tử
C. Các nguyên tố có cùng số lớp electron trong nguyên tử được xếp thành 1 hàng
D. Các nguyên tố được sắp xếp theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân

Câu 26. Cho các kí hiệu nguyên tử sau: $^{234}_{92}\text{U}$ và $^{235}_{92}\text{U}$, nhận xét nào sau đây **không** đúng?

- A. Cả hai là đồng vị của nguyên tố urani. B. Mỗi nguyên tử đều có 92 notron.
C. Hai nguyên tử có cùng số electron. D. Hai nguyên tử có số khối khác nhau.

Câu 27. Nhận định nào sau đây đúng khi nói về 3 nguyên tử: $^{26}_{13}\text{X}$, $^{27}_{13}\text{Y}$, $^{26}_{12}\text{Z}$?

- A. X, Y thuộc cùng một nguyên tố hoá học. B. Y và Z có cùng số khối
C. X và Y có cùng số notron. D. X, Z là 2 đồng vị của một nguyên tố

Câu 28. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

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

Câu 29. Mệnh đề nào sau đây **không** đúng?

- (1) Số điện tích hạt nhân đặc trưng cho 1 nguyên tố.
(2) Chỉ có hạt nhân nguyên tử oxi mới có 8 proton.
(3) Chỉ có hạt nhân nguyên tử oxi mới có 8 notron.
(4) Chỉ có trong hạt nhân nguyên tử oxy mới có 8 electron.

- A. 3 và 4 B. 1 và 3 C. 4 D. 3

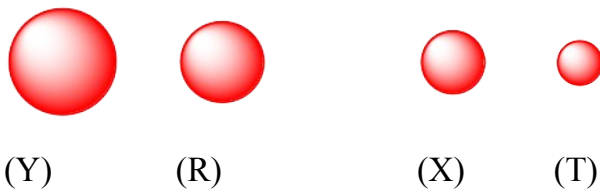
Câu 30. Điện tích hạt nhân của nguyên tử Clo có 17 electron là?

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

Câu 31. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Trong chu kì 2 và 3, số electron lớp ngoài cùng tăng từ 1 đến 8.
B. Chu kì mở đầu là một kim loại điển hình và kết thúc là một phi kim điển hình.
C. Trong chu kỳ, các nguyên tố được sắp xếp theo chiều tăng dần điện tích hạt nhân.
D. Trong cùng một chu kì, các nguyên tử có số lớp electron bằng nhau.

Câu 32. Cho các nguyên tử X, Y, T, R cùng chu kỳ và thuộc nhóm A trong bảng tuần hoàn hóa học. Bán kính nguyên tử như hình vẽ:



Nguyên tố có độ âm điện **lớn nhất** là?

- A. Y. B. T. C. X. D. R.

Câu 33. Phát biểu đúng là ?

- A. Kim loại yếu nhất là Franxi (Fr) B. Phi kim mạnh nhất là Iot (I).
C. Kim loại mạnh nhất là Liti (Li). D. Phi kim mạnh nhất là Flo (F).

Câu 34. Trong một nhóm A, bán kính nguyên tử các nguyên tố:

- A. Tăng theo chiều tăng của điện tích hạt nhân. B. Tăng theo chiều tăng của độ âm điện.
C. giảm theo chiều tăng của điện tích hạt nhân. D. giảm theo chiều tăng của tính kim loại.

Câu 35. Nguyên tử ${}_{13}^{27}\text{Al}$ có :

- A. 13p, 13e, 14n. B. 13p, 14e, 14n. C. 13p, 14e, 13n. D. 14p, 14e, 13n.

Câu 36. Cho nguyên tố có ký hiệu ${}_{26}^{56}\text{Fe}$ điều khẳng định nào sau đây đúng:

- A. Nguyên tử có 26 proton B. Nguyên tử có 26 notron
C. Nguyên tử có số khối 65 D. Nguyên tử khối là 30

Câu 37. Nguyên tử vàng có 79 electron ở vỏ nguyên tử. Điện tích hạt nhân của nguyên tử vàng là?

- A. +79. B. -79. C. $-1,26 \cdot 10^{-17} \text{ C}$. D. $+1,26 \cdot 10^{-17} \text{ C}$.

Câu 38. Cho hai nguyên tố L và M có cùng cấu hình electron lớp ngoài cùng là ns^2 . Phát biểu nào sau đây về M và L luôn đúng?

- A. L và M đều là những nguyên tố kim loại.
B. L và M thuộc cùng một nhóm trong bảng tuần hoàn.
C. L và M đều là những nguyên tố s.
D. L và M có 2 electron ở ngoài cùng.

Câu 39. Nguyên tử natri có 11 electron ở vỏ nguyên tử và 12 notron trong hạt nhân. Tỉ số khối lượng giữa hạt nhân và nguyên tử natri là?

- A. $\approx 1,0$. B. $\approx 2,1$. C. $\approx 0,92$. D. $\approx 1,1$.

Câu 40. Nguyên tử của nguyên tố A có 56 electron, trong hạt nhân có 81 notron. Ký hiệu của nguyên tử nguyên tố A là

- A. ${}_{56}^{137}\text{A}$ B. ${}_{137}^{56}\text{A}$ C. ${}_{56}^{81}\text{A}$ D. ${}_{81}^{56}\text{A}$

Câu 41. Một nguyên tố X có 2 đồng vị là ${}^{127}\text{X}$ và ${}^{131}\text{X}$. Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. ${}^{127}\text{X}$ có ít hơn ${}^{131}\text{X}$ 4 notron và 4 electron.
B. ${}^{127}\text{X}$ có ít hơn ${}^{131}\text{X}$ 4 notron.
C. ${}^{127}\text{X}$ có ít hơn ${}^{131}\text{X}$ 4 proton và 4 electron.
D. ${}^{127}\text{X}$ có ít hơn ${}^{131}\text{X}$ 4 proton.

Câu 42. Cho các dãy nguyên tố mà mỗi nguyên tố được biểu diễn bằng số hiệu nguyên tử tương ứng. Dãy nào sau đây gồm các nguyên tố thuộc cùng một chu kì trong bảng tuần hoàn?

A. 9, 11, 13

B. 3, 11, 19

C. 17, 18, 19

D. 20, 22, 24

Câu 43. Cho các dãy nguyên tố mà mỗi nguyên tố được biểu diễn bằng số hiệu nguyên tử tương ứng. Dãy nào sau đây gồm các nguyên tố có tính chất hóa học tương tự kim loại natri?

A. 12, 14, 22, 42

B. 3, 19, 37, 55

C. 4, 20, 38, 56

D. 5, 21, 39, 57

Câu 44. Dãy nguyên tố nào sau đây được sắp xếp theo chiều tăng dần độ âm điện?

A. Li, Na, C, O, F

B. Na, Li, F, C, O

C. Na, Li, C, O, F

D. Li, Na, F, C, O

Câu 45. Cho các nguyên tố X, Y, Z với số hiệu nguyên tử lần lượt là 4, 12, 20. Phát biểu nào sau đây là sai?

A. Các nguyên tố này đều là kim loại mạnh nhất trong chu kì.

B. Các nguyên tố này không cùng thuộc một chu kì.

C. Thứ tự tăng dần tính bazơ là $X(OH)_2 < Y(OH)_2 < Z(OH)_2$.D. Thứ tự tăng dần độ âm điện: $X < Y < Z$.

Câu 46. Cho các nguyên tố X, Y, Z với số hiệu nguyên tử lần lượt là 11, 19, 37. Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Các nguyên tố này đều là kim loại nhóm IA.

B. Các nguyên tố này không cùng một chu kì.

C. Thứ tự tính kim loại tăng dần: $X < Y < Z$.D. Thứ tự tính bazơ tăng dần: $XOH < YOH < ZOH$.

Câu 47. Cấu hình electron nào sau đây viết sai?

A. $1s^2 2s^2 2p^5$ B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$ C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 4p^5$ D. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^3 4s^2$

Câu 48. Cấu hình electron nào sau đây của nguyên tố kim loại?

A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$.B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$.C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$.D. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$.

Câu 49. Phân bố electron trên các lớp K/L/M/N của nguyên tố asen lần lượt là 2/8/18/5. Phát biểu nào sau đây là sai?

A. Lớp ngoài cùng của asen có 2 electron s.

B. Điện tích hạt nhân asen là 33+.

C. Tổng số electron p của nguyên tử asen là 12.

D. Tổng số electron d của nguyên tử asen là 10.

Câu 50. Một nguyên tử có 14 electron. Số electron p của nguyên tử này là

A. 2.

B. 4.

C. 6.

D. 8.

Câu 51. Các obitan trong cùng một phân lớp electron:

A. Có cùng định hướng trong không gian.

B. Có cùng mức năng lượng.

C. Khác nhau về mức năng lượng.

D. Có hình dạng không phụ thuộc vào đặc điểm của mỗi phân lớp.

Câu 52. Tìm câu không đúng trong các câu sau?

A. Trong nguyên tử, hạt electron mang điện âm.

B. Trong nguyên tử, hạt nhân mang điện dương.

C. Trong nguyên tử, hạt nơtron mang điện dương.

D. Nguyên tử trung hòa về điện.

Câu 53. Tính số e và p trong ion $^{23}_{11}\text{Na}^+$:

A. 11 e, 11 p.

B. 10 e, 11 p.

C. 11 e, 12 p.

D. 10 e, 10 p.

Câu 54. Lớp electron liên kết với hạt nhân nguyên tử chặt chẽ nhất là?

A. Lớp trong cùng.

B. Lớp ở giữa.

C. Lớp ngoài cùng.

D. Không xác định được.

Câu 55. Nguyên tố có $Z = 11$ thuộc loại nguyên tố:

A. Kim loại.

B. Phi kim.

C. Khí hiếm.

D. Lưỡng tính.

Câu 56. Các nguyên tố nhóm B trong bảng tuần hoàn là?

A. các nguyên tố s và các nguyên tố p.

B. các nguyên tố p và các nguyên tố d.

C. các nguyên tố d và các nguyên tố f.

D. các nguyên tố s và các nguyên tố f.

Câu 57. Số hiệu nguyên tử của các nguyên tố X, A, M, Q lần lượt là 6, 7, 20, 19. Phát biểu nào sau đây đúng?

A. X thuộc nhóm VA.

B. A, M thuộc nhóm IIA.

C. M thuộc nhóm IIB.

D. Q thuộc nhóm IA.

Câu 58. Cho các nguyên tố X_1 ($Z=12$), X_2 ($Z=18$), X_3 ($Z=19$), X_4 ($Z=20$). Những nguyên tố thuộc cùng một nhóm là?

A. X_1 , X_2 , X_4 .

B. X_1 , X_2 .

C. X_1 , X_4 .

D. X_1 , X_3 .

Câu 59. Nguyên tố A có $Z = 18$, vị trí của A trong bảng tuần hoàn là?

A. chu kì 3, nhóm VIB

B. chu kì 3, nhóm VIIIA

C. chu kì 3, nhóm VIA

D. chu kì 3, nhóm VIIIB

Câu 60. Cation R^+ có cấu hình electron $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$. Vị trí của nguyên tố R trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học là?

A. chu kì 3, nhóm VIIIA

B. chu kì 4, nhóm IIA

C. chu kì 3, nhóm VIIA

D. chu kì 4, nhóm IA

Câu 61. Nguyên tử nguyên tố A có cấu hình electron phân lớp ngoài cùng là $3p^2$. Vị trí của A trong bảng tuần hoàn là?

A. Chu kì 4, nhóm IIIA.

B. Chu kì 2, nhóm IVA.

C. Chu kì 3, nhóm IVA.

D. Chu kì 3, nhóm IIA.

Câu 62. Cho biết số hiệu nguyên tử của các nguyên tố X và Y lần lượt là $ZX = 13$, $ZY = 17$. Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. A và Y đều là nguyên tố kim loại.

B. X và Y đều là nguyên tố phi kim.

C. X là nguyên tố kim loại, Y là nguyên tố phi kim.

D. X là nguyên tố phi kim, Y là nguyên tố kim loại.

Câu 63. Các nguyên tử $^{40}_{20}\text{Ca}$, $^{39}_{19}\text{K}$, $^{41}_{21}\text{Sc}$ có cùng

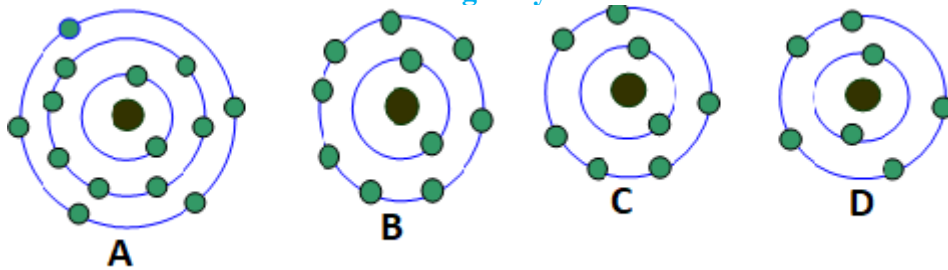
A. số khối.

B. số proton.

C. số nơtron.

D. số đơn vị điện tích

Câu 64. Có bao nhiêu nguyên tử nào trong hình vẽ dưới đây có số electron lớp ngoài cùng là 5?



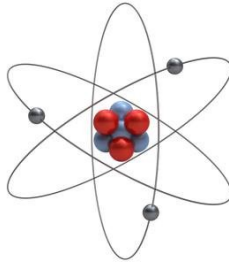
A. 3.

B. 2.

C. 1.

D. 4.

Câu 65. Cho hình vẽ nguyên tử:



Kí hiệu nguyên tử nào sau đây là đúng?

A. ${}^7_3\text{Li}$.B. ${}^6_3\text{Li}$.C. ${}^7_4\text{Li}$.D. ${}^{10}_3\text{Li}$.

Câu 66. Cho ba nguyên tử có kí hiệu là ${}^{24}_{12}\text{Mg}$, ${}^{25}_{12}\text{Mg}$, ${}^{26}_{12}\text{Mg}$. Phát biểu nào sau đây là sai?

A. Số hạt electron của các nguyên tử lần lượt là: 12, 13, 14.

B. Đây là 3 đồng vị của cùng một nguyên tố hóa học.

C. Ba nguyên tử trên đều thuộc nguyên tố Mg.

D. Số neutron trong 3 đồng vị trên khác nhau.

Câu 67. Một nguyên tử có 12 proton và 12 neutron trong hạt nhân. Điện tích của ion tạo thành khi nguyên tử này bị mất 2 electron là?

A. 2+.

B. 12+.

C. 24+.

D. 10+.

Câu 68. Nguyên tố hóa học canxi (Ca có số hiệu nguyên tử là 20, chu kì 4, nhóm IIA). Phát biểu nào sau đây về canxi là sai?

A. Số electron ở vỏ nguyên tử của nguyên tố đó là 20.

B. Vỏ của nguyên tử có 4 lớp electron và lớp ngoài cùng có 2 electron.

C. Hạt nhân của canxi có 20 proton.

D. Nguyên tố hóa học này là một phi kim.

Câu 69. Nguyên tố X có số hiệu nguyên tử bằng 15. Hydroxit cao nhất của nó có tính

A. axit

B. bazơ

C. muối

D. lưỡng tính

Câu 70. Sự chuyển động của electron theo quan điểm hiện đại được mô tả

A. Electron chuyển động rất nhanh xung quanh hạt nhân không theo một quỹ đạo xác định tạo thành vỏ nguyên tử.

B. Chuyển động của electron trong nguyên tử theo một quỹ đạo nhất định hình tròn hay hình bầu dục.

C. Electron chuyển động cạnh hạt nhân theo một quỹ đạo xác định tạo thành vỏ nguyên tử.

D. Electron chuyển động rất chậm gần hạt nhân theo một quỹ đạo xác định tạo thành vỏ nguyên tử.

Câu 71. Biểu thức nào sau đây không đúng? Trong nguyên tử:

- A.** $A = Z + N$. **B.** $E = Z$. **C.** $E = A - N$. **D.** $N = Z + E$

Câu 72. Một nguyên tử có 9 electron ở lớp vỏ, hạt nhân của nó có 10 neutron. Số hiệu nguyên tử đó là

- A.** 9. **B.** 18. **C.** 19. **D.** 28.

Câu 73. Nguyên tử của nguyên tố A và B có phân mức năng lượng cao nhất lần lượt là $3d^6$ và $3p^2$. Trong bảng HTTH, vị trí của A và B lần lượt là

- A.** chu kì 4, nhóm VIA và chu kì 3, nhóm IVA
B. chu kì 4, nhóm VIB và chu kì 3, nhóm IIIA
C. chu kì 3, nhóm VIB và chu kì 3, nhóm IVA
D. chu kì 4, nhóm VIIIB và chu kì 3, nhóm IVA

Câu 74. Độ âm điện của các nguyên tố biến đổi như thế nào trong bảng hệ thống tuần hoàn?

- A.** Giảm dần trong 1 chu kì **B.** Giảm dần trong 1 phân nhóm chính
C. Biến thiên giống tính phi kim **D.** Tăng dần theo tính kim loại

Câu 75. So sánh tính kim loại của Na, Mg, Al

- A.** $Mg > Al > Na$. **B.** $Mg > Na > Al$ **C.** $Al > Mg > Na$ **D.** $Na > Mg > Al$.

Câu 76. Nguyên tố X có công thức oxit cao nhất với oxi là X_2O_5 . Vậy công thức của X với hiđro là

- A.** XH_3 . **B.** XH_4 **C.** XH . **D.** XH_5 .

Câu 77. Nguyên tử của nguyên tố nào sau đây có độ âm điện nhỏ nhất?

- A.** Cl. **B.** I. **C.** Br. **D.** F.

Câu 78. Nhận định nào sau đây đúng khi nói về 3 nguyên tử: $^{26}_{13}X$; $^{55}_{26}Y$; $^{26}_{12}Z$.

- A.** X và Z có cùng số hiệu nguyên tử.
B. X, Z là 2 đồng vị của cùng một nguyên tố hoá học.
C. X, Y không thuộc cùng một nguyên tố hoá học.
D. X và Y có cùng số neutron.

Câu 79. Số loại phân tử HCl được hình thành từ 3 đồng vị ^1_1H , ^2_1H , ^3_1H và 2 đồng vị $^{35}_{17}Cl$, $^{37}_{17}Cl$ là

- A.** 3. **B.** 4. **C.** 5. **D.** 6.

Câu 80. Đặc điểm của electron là

- A.** mang điện tích dương và có khối lượng.
B. mang điện tích âm và có khối lượng.
C. không mang điện và có khối lượng.
D. mang điện tích âm và không có khối lượng.

Câu 81. Phát biểu nào dưới đây sai?

- A.** Khối lượng nguyên tử tập trung phần lớn ở vỏ nguyên tử.
B. Hạt mang điện trong nguyên tử là proton và electron.
C. Nguyên tử luôn trung hòa về điện.
D. Nguyên tử gồm hai phần là hạt nhân và vỏ nguyên tử.

Câu 82. Một nguyên tử X có tổng số e ở các phân lớp p là 11. Hãy cho biết X thuộc về nguyên tố hoá học nào sau đây?

- A. nguyên tố s. B. nguyên tố p. C. nguyên tố d. D. nguyên tố f.

Câu 83. Nguyên tử của nguyên tố X có tổng số hạt là 36. Tổng số hạt mang điện gấp đôi số hạt không mang điện. Điện tích hạt nhân của X là:

- A. 10 B. 12 C. 15 D. 18

Câu 84. Trong phân tử HNO_3 tổng số hạt mang điện nhiều hơn tổng số hạt không mang điện là (cho ^1_1H , $^{14}_7\text{N}$, $^{16}_8\text{O}$)

- A. 32 hạt. B. 34 hạt. C. 33 hạt. D. 31 hạt.

Câu 85. Một nguyên tử chỉ có 1 electron ở vỏ nguyên tử. Hạt nhân nguyên tử có khối lượng là $5,01 \cdot 10^{-24}$ gam. Số hạt proton và hạt nơtron trong hạt nhân nguyên tử này lần lượt là

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

Câu 86. Hai nguyên tố X và Y đứng kế tiếp nhau trong một chu kì có tổng số proton trong hai hạt nhân nguyên tử là 25. Vị trí của X, Y trong bảng tuần hoàn lần lượt là

- A. chu kì 2 và các nhóm IIA và IIIA. B. chu kì 3 và các nhóm IA và IIA.
C. chu kì 2 và các nhóm IIIA và IVA. D. chu kì 3 và các nhóm IIA và IIIA.

Câu 87. Một nguyên tố X có 3 lớp e, số e trong phân lớp p bằng $\frac{11}{6}$ tổng số e phân lớp s. X không phản ứng với

- A. Cu B. O_2 C. Fe D. H_2O

Câu 88. Một nguyên tố Y thuộc chu kì 4 và e ngoài cùng điền vào phân lớp d, tổng số electron thuộc phân lớp p là

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

Câu 89. Y là nguyên tố nhóm B trong bảng tuần hoàn, trong ion Y^{3+} tổng số e trong phân lớp p gấp 2 lần số e trong phân lớp s và gấp 4 lần trong phân lớp d. Vậy Y là

- A. $_{29}\text{Cu}$ B. $_{26}\text{Fe}$ C. $_{24}\text{Cr}$ D. $_{47}\text{Ag}$

Câu 90. Y là nguyên tố nhóm B trong bảng tuần hoàn, trong ion Y^+ tổng số e trong phân lớp p gấp 2 lần số e trong phân lớp s và gấp 1,2 lần trong phân lớp d. Vậy Y là

- A. $_{29}\text{Cu}$ B. $_{26}\text{Fe}$ C. $_{24}\text{Cr}$ D. $_{47}\text{Ag}$

Câu 91. Cho biết số thứ tự của Cu là 29. Cho các phát biểu sau về nguyên tố Cu ($Z = 29$)

- (a) Cu thuộc chu kì 3, nhóm IB;
(b) Cu thuộc chu kì 4, nhóm IB;
(c) Cu thuộc chu kì 4, nhóm IIB;
(d) Ion Cu^+ có lớp electron lớp ngoài cùng bão hòa;
(e) Ion Cu^{2+} có lớp electron lớp ngoài cùng bão hòa;

Số phát biểu **đúng** là

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

Câu 92. Cho biết nguyên tố X thuộc chu kì 4, nhóm VIB. Phát biểu nào dưới đây **không** đúng về nguyên tố X

- A. Nguyên tử của nguyên tố X có cấu hình electron là $[\text{Ar}]3d^54s^1$.
B. X là nguyên tố d.

C. Nguyên tử của nguyên tố X có 1 electron hóa trị.

D. Nguyên tử của nguyên tố X có công thức oxit cao nhất là XO_3 .

Câu 93. Có các phát biểu sau:

(a) Bảng hệ thống tuần hoàn gồm có 13 nguyên tố s.

(b) Bảng hệ thống tuần hoàn gồm có 30 nguyên tố p.

(c) Bảng hệ thống tuần hoàn gồm có 3 chu kì nhỏ và 4 chu kì lớn.

(d) Bảng hệ thống tuần hoàn gồm có 7 hàng ngang ứng với 7 chu kì.

(e) Bảng hệ thống tuần hoàn gồm có 16 cột dọc, ứng với 8 nhóm A và 8 nhóm **B**.

(g) Trong bảng hệ thống tuần hoàn, các nguyên tố có khối lượng nguyên tử luôn tăng dần.

(h) Mendeleev xếp các nguyên tố vào bảng tuần hoàn theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân.

Số phát biểu **đúng** là

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

Câu 94. Dãy gồm nguyên tử X và các ion Y^{2+} , Z^- đều có cấu hình electron phân lớp ngoài cùng $3p^6$ là

A. Ne, Mg^{2+} , F^- .

B. Ne, Ca^{2+} , Cl^- .

C. Ar, Fe^{2+} , Cl^- .

D. Ar, Ca^{2+} , Cl^- .

Câu 95. Nguyên tố kim loại X thuộc chu kì 4 trong bảng tuần hoàn, có 6 electron độc thân. Số hiệu nguyên tử của X bằng:

A. 34

B. 38

C. 24

D. 26

Câu 96. Phát biểu nào sau đây đúng

A. Điện tích hạt nhân bằng số proton và bằng số electron có trong nguyên tử.

B. Nguyên tử M có cấu hình e lớp ngoài cùng là $4s^1$ vậy M thuộc chu kì 4, nhóm **IA**.

C. X có cấu hình e nguyên tử ns^2np^5 ($n > 2$) công thức hidroxit ứng với oxit cao nhất của X là HXO_4 .

D. Hạt nhân của tất cả các nguyên tử đều có proton và notron.

Câu 97. Phát biểu nào dưới đây **không đúng**?

A. Nguyên tử là một hệ trung hoà điện

B. Trong nguyên tử hạt notron và hạt proton có khối lượng xấp xỉ nhau.

C. Trong một nguyên tử, nếu biết số proton có thể suy ra số notron

D. Trong một nguyên tử, nếu biết số proton có thể suy ra số electron.

Câu 98. Phát biểu nào dưới đây **không đúng**?

A. Số Z đặc trưng cho nguyên tố

B. Khối lượng hạt proton xấp xỉ bằng khối lượng hạt notron.

C. Khối lượng nguyên tử tập trung chủ yếu ở hạt nhân nguyên tử.

D. Trong nguyên tử, khối lượng electron bằng khối lượng proton

Câu 99. Phát biểu nào dưới đây **không đúng**?

A. Số khối bằng khối lượng của hạt nhân nguyên tử tính ra u(đvC).

B. Số khối là số nguyên.

C. Số khối bằng tổng số hạt proton và notron.

D. Số khối kí hiệu là A

Câu 100. Phát biểu nào dưới đây **không đúng**?

- A. Các electron chuyển động xung quanh hạt nhân theo quỹ đạo tròn.
- B. Các electron trong cùng một phân lớp có mức năng lượng xấp xỉ bằng nhau.
- C. Các electron chuyển động không tuân theo quỹ đạo xác định.
- D. Các electron trong cùng một lớp electron có mức năng lượng gần bằng nhau

Câu 101. Câu nào dưới đây là **đúng nhất**?

- A. Tất cả các nguyên tố mà nguyên tử có 3 electron ở lớp ngoài cùng đều là kim loại hoạt động mạnh.
- B. Các nguyên tố mà nguyên tử có 5 electron ở lớp ngoài cùng thường là phi kim.
- C. Tất cả các nguyên tố mà nguyên tử có 4 electron ở lớp ngoài cùng đều là phi kim.
- D. Tất cả các nguyên tố mà nguyên tử có 8 electron ở lớp ngoài cùng đều là kim loại.

Câu 102. Chọn mệnh đề **đúng** trong các mệnh đề sau?

- A. Hạt nhân nguyên tử ${}^1_1\text{H}$ không chứa neutron.
- B. Không có nguyên tố nào mà hạt nhân nguyên tử không chứa neutron.
- C. Nguyên tử ${}^7_3\text{X}$ có tổng các hạt mang điện ít hơn số hạt không mang điện là 4.
- D. Hạt nhân nguyên tử ${}^7_3\text{X}$ có 3 electron và 3 neutron.

Câu 103. Hãy chọn phát biểu **đúng**

- A. Số khối bằng tổng số hạt proton và electron.
- B. Trong một nguyên tử số proton bằng số neutron.
- C. Trong một nguyên tử số proton bằng số electron.
- D. Số khối bằng số điện tích hạt nhân.

Câu 104. Hạt nhân của ion X^+ có điện tích là $30,4 \cdot 10^{-19}$ culông. Vậy nguyên tử X là :

- A. Ar.
- B. K.
- C. Ca.
- D. Cl.

Câu 105. Một nguyên tử (X) có 13 proton trong hạt nhân. Biết $m_p = 1,6726 \cdot 10^{-27} \text{kg}$, khối lượng của proton trong hạt nhân nguyên tử X là

- A. $78,26 \cdot 10^{23}$ gam.
- B. $21,74 \cdot 10^{-24}$ gam.
- C. 27 đvC.
- D. 27 gam.

Câu 106. Biết 1 mol nguyên tử sắt có khối lượng bằng 56 gam, một nguyên tử sắt có 26 electron. Số hạt electron có trong 5,6 gam sắt là :

- A. $15,66 \cdot 10^{24}$.
- B. $15,66 \cdot 10^{21}$.
- C. $15,66 \cdot 10^{22}$.
- D. $15,66 \cdot 10^{23}$.

Câu 107. Trong tự nhiên clo có hai đồng vị bền: ${}^{37}_{17}\text{Cl}$ chiếm 24,23% tổng số nguyên tử, còn lại là ${}^{35}_{17}\text{Cl}$. Thành phần % theo khối lượng của ${}^{37}_{17}\text{Cl}$ trong HClO_4 là:

- A. 8,92%
- B. 8,43%
- C. 8,56%
- D. 8,79%

Câu 108. Tỉ lệ theo số lượng của 2 đồng vị ${}^{27}_{13}\text{Al}$ và ${}^{29}_{13}\text{Al}$ là 23/2. Phần trăm theo khối lượng của ${}^{27}_{13}\text{Al}$ trong phân tử Al_2X_3 là 33,05%. Nguyên tử khối của X là bao nhiêu?

- A. 42
- B. 96
- C. 16
- D. 32

Câu 109. Cacbon có 2 đồng vị ${}^{12}_6\text{C}$, ${}^{13}_6\text{C}$ và có nguyên tử khối là 12,011. Thành phần % về số mol của mỗi loại đồng vị lần lượt là

A. 1,1%; 98,9%. B. 98,9%; 1,1%. C. 98,6%; 1,4%. D. 1,4%; 98,6%.

Câu 110. Khối lượng riêng của canxi kim loại là $1,55 \text{ g/cm}^3$. Giả thiết rằng, trong tinh thể canxi các nguyên tử là những hình cầu chiếm 74% thể tích tinh thể, phần còn lại là khe rỗng. Bán kính nguyên tử canxi tính theo lý thuyết là

A. 0,185 nm. B. 0,196 nm. C. 0,155 nm. D. 0,168 nm.

Câu 111. Trong tự nhiên clo có hai đồng vị bền là ^{35}Cl và ^{37}Cl . Nguyên tử khối trung bình của Cl là 35,4886. Thành phần % khối lượng của ^{35}Cl trong PCl_x là 18,66% ($P=31$). Giá trị của x là

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

Câu 112. Trong tự nhiên, kali có ba đồng vị: $^{39}_{19}\text{K}$ ($x_1 = 93,258\%$); $^{40}_{19}\text{K}$ ($x_2\%$); $^{41}_{19}\text{K}$ ($x_3\%$). Biết nguyên tử khối trung bình của kali là 39,13. Giá trị của x_2 và x_3 lần lượt là

A. 0,484 và 6,258. B. 0,012 và 6,73. C. 0,484 và 6,73. D. 0,012 và 6,258.

Câu 113. R là nguyên tố mà nguyên tử có phân lớp electron ngoài cùng là np^{2n+1} (n là số thứ tự của lớp electron). Có các phát biểu sau:

- (1) Tổng số hạt mang điện của nguyên tử R là 18.
- (2) Số electron ở lớp ngoài cùng trong nguyên tử R là 7.
- (3) Công thức hợp chất khí của R với hydro là RH .
- (4) R là một phi kim mạnh nhất trong bảng tuần hoàn.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 114. Nguyên tử của nguyên tố X có 3 lớp electron và có 2 electron lớp ngoài cùng. Điện tích hạt nhân nguyên tử của nguyên tố Y là $+14,418 \cdot 10^{-19} \text{C}$ (culông). Vị trí của X và Y trong bảng tuần hoàn lần lượt là

- A. X ở chu kì 3, nhóm IIIA; Y ở chu kì 2 nhóm VA.
 B. X ở chu kì 3, nhóm IIA; Y ở chu kì 2 nhóm VIIA.
 C. X ở chu kì 3, nhóm IIA; Y ở chu kì 2 nhóm VA.
 D. X ở chu kì 2, nhóm VIIA; Y ở chu kì 3 nhóm IIA.

Câu 115. Nguyên tử X có tổng số hạt cơ bản là 40. Trong đó tổng số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 12 hạt. Vị trí của X trong bảng tuần hoàn là

- A. chu kì 3, nhóm IIA B. chu kì 2, nhóm IIA
 C. chu kì 3, nhóm IIIA D. chu kì 2, nhóm IIIA

Câu 116. Hợp chất khí với hydro của một nguyên tố là RH_4 . Oxit cao nhất của nó chứa 53,3% oxi về khối lượng. Nguyên tử khối của nguyên tố đó là

A. 12. B. 28. C. 72. D. 119.

Câu 117. Oxit cao nhất của nguyên tố R là R_2O_7 . Hợp chất khí với hydro thì R chiếm 98,765% về khối lượng. Vậy R là nguyên tố nào sau đây?

A. clo. B. brom. C. flo. D. iot.

Câu 118. Oxit cao nhất của R có dạng R_2O_5 . Trong hợp chất khí của R với hydro thì R chiếm 91,18 % về khối lượng. Nguyên tố R là

A. C. B. N. C. P. D. Sb.

Câu 119. Một nguyên tố R tạo hợp chất khí với hidro có công thức là RH_3 . Trong oxit cao nhất thì R chiếm 25,93% về khối lượng. Nguyên tử khối của R là

- A. 31. B. 12. C. 32. D. 14.

Câu 120. Cho 4 gam kim loại M thuộc nhóm IIA trong bảng tuần hoàn tác dụng với HCl thu được 2,24 lít khí (đktc). M là

- A. Be. B. Mg. C. Ca. D. Ba.

Câu 121. Nguyên tố M, thuộc nhóm IIA trong bảng tuần hoàn. Cho 10g M tác dụng hết với nước thu 6,16 lít khí H_2 (ở 27,3 °C, 1atm). M là

- A. Be. B. Mg. C. Ca. D. Sr.

Câu 122. Nhúng thanh Zn vào dung dịch muối X, sau phản ứng thu được dung dịch có khối lượng giảm so với dung dịch ban đầu. Muối X là

- A. $Ni(NO_3)_2$ B. $AgNO_3$ C. $Fe(NO_3)_3$ D. $Cu(NO_3)_2$

Câu 123. Đốt cháy hoàn toàn 7,2 g kim loại M có hoá trị không đổi cần 5,6 lít hỗn hợp khí gồm Cl_2 và O_2 (đktc). Phản ứng hoàn toàn thu được 23 g hỗn hợp chất rắn. Kim loại M đó là

- A. Cu. B. Be C. Mg D. Ca

Câu 124. Cation X^{2+} có tổng số hạt cơ bản (proton, notron, electron) bằng 80, trong đó tỉ số hạt electron so với hạt notron là 4/5. Trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học, nguyên tố X thuộc

- A. chu kì 4, nhóm VIIIB. B. chu kì 4, nhóm IIB.
C. chu kì 4, nhóm IIA. D. chu kì 4, nhóm VIA.

Câu 125. R có cấu hình electron lớp ngoài cùng là ns^2np^3 . Trong hợp chất khí với hidro của R có % khối lượng hidro là 8,823%. Nguyên tử khối của R có giá trị **gần nhất** là

- A. 34. B. 31. C. 37. D. 14.

Câu 126. R là nguyên tố thuộc nhóm IVA. Tỉ số giữa phần trăm khối lượng oxi trong oxit cao nhất của R với phần trăm khối lượng hidro trong hợp chất khí với hidro của R là 32:11. Nguyên tử khối R là

- A. 31. B. 28. C. 32. D. 12.

Câu 127. Cho 10,80 gam hỗn hợp 2 muối cacbonat của 2 kim loại kế tiếp nhau trong nhóm IIA tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng, dư. Chất khí thu được cho hấp thụ hoàn toàn vào dung dịch $Ba(OH)_2$ dư, thu được 23,64 gam kết tủa. Công thức 2 muối là

- A. $BeCO_3$ và $MgCO_3$. B. $MgCO_3$ và $CaCO_3$.
C. $CaCO_3$ và $SrCO_3$. D. $SrCO_3$ và $BaCO_3$.

Câu 128. Hoà tan hoàn toàn 4,3 gam hỗn hợp X gồm kim loại R (thuộc nhóm IIA) và oxit của nó bằng dung dịch HCl dư, thu được dung dịch chứa 24 gam muối clorua. Nguyên tố R là

- A. Ba (M=137). B. Ca (M=40). C. Be (M=9). D. Mg (M=24).

Câu 129. X là kim loại thuộc phân nhóm chính nhóm II (hay nhóm IIA). Cho 1,7 gam hỗn hợp A gồm kim loại X và Zn tác dụng với lượng dư dung dịch HCl, sinh ra 0,672 lít khí H_2 (đktc). Mặt khác, khi cho 1,9 gam X tác dụng với lượng dư dung dịch H_2SO_4 loãng, thì thể tích khí hidro sinh ra chưa đến 1,12 lít (đktc). Kim loại X là

- A. Ba. B. K. C. Na. D. Ca.

Câu 130. Cho 11,84 gam hỗn hợp A gồm một kim loại kiềm X và một kim loại kiềm thổ Y tác dụng hết với lượng dư dung dịch HCl loãng, thu được 4,928 lít khí (đktc). Kim loại X, Y là

- A. natri và magie. B. liti và beri. C. kali và canxi. D. kali và bari.

Câu 131. Hai nguyên tố X và Y cùng một chu kì trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học, X thuộc nhóm IIA, Y thuộc nhóm IIIA ($Z_X + Z_Y = 51$). Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Kim loại X không khử được ion Cu^{2+} trong dung dịch.
B. Ở nhiệt độ thường X không khử được H_2O .
C. Hợp chất với oxi của X có dạng X_2O_7 .
D. Trong nguyên tử nguyên tố X có 25 proton.

Câu 132. Cho A, B, C là 3 nguyên tố thuộc ba chu kì liên tiếp trong bảng tuần hoàn và cùng thuộc một nhóm trong đó $Z_A < Z_B < Z_C$ và $Z_A + Z_B = 50$. Tổng số proton của 3 nguyên tố đó là

- A. 102. B. 58. C. 68. D. 82.

Câu 133. Một hợp chất có công thức AB. Hai nguyên tố A, B thuộc hai chu kì kế cận nhau trong bảng hệ thống tuần hoàn. A thuộc nhóm IA, B thuộc nhóm VIIA. Biết rằng tổng số electron trong AB bằng 72 và $Z_A < Z_B$. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Số hiệu nguyên tử của A là 29.
B. Ở điều kiện thường đơn chất của nguyên tố B tan khá nhiều trong nước.
C. Ở điều kiện thường đơn chất B là chất lỏng, màu đỏ nâu dễ bay hơi và độc.
D. Hợp chất AB được ứng dụng để sản xuất muối bổ sung chất cần thiết cho cơ thể để phòng bướu cổ.

Câu 134. Biết X là nguyên tố thuộc nhóm VIA còn Y là nguyên tố thuộc cùng chu kỳ với X. Tổng số hạt mang điện trong X và Y là 66. Y là

- A. F. B. Cl. C. P. D. N.

Câu 135. Hợp chất X_2Y có tổng số hạt proton trong phân tử là 23. Biết rằng 2 nguyên tố X và Y thuộc cùng một chu kỳ và 2 nhóm A liên tiếp. Nguyên tố X là

- A. F. B. O. C. C. D. N.

Câu 136. X, Y là hai nguyên tố thuộc phân nhóm chính (nhóm A). Trong nguyên tử nguyên tố Y có tổng electron ở lớp L là 4. T là hợp chất có dạng XYO_3 (O là nguyên tố oxi). Tổng số proton và electron trong một phân tử T bằng 100. Công thức phân tử của T là

- A. CaCO_3 . B. MgCO_3 . C. MgSiO_3 . D. CaSiO_3 .

CHƯƠNG 2: CÂU HỎI TỰ LUẬN

Câu 1. Trả lời các câu hỏi sau:

- Loại hạt nào được tìm thấy trong hạt nhân nguyên tử?
- Loại hạt nào được tìm thấy ở lớp vỏ nguyên tử?
- Loại hạt nào mang điện trong nguyên tử?
- Kích thước nguyên tử lớn hơn kích thước hạt nhân nguyên tử khoảng bao nhiêu lần?

Câu 2. Hoàn thành bảng sau đây:

Kí hiệu	Số hiệu nguyên tử	Số khối	Số proton	Số electron	Số neutron
${}^{40}_{18}\text{Ar}$	?	?	?	?	?
?	?	39	19	?	?

?	16	?	?	?	20

Câu 3. Nguyên tử X có tổng số các loại hạt là 34, trong đó số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 10. Hãy viết kí hiệu của nguyên tử X.

Câu 4. Giả sử nguyên tố M ở ô số 19 trong bảng tuần hoàn chưa được tìm ra và ô này vẫn còn được bỏ trống. Hãy dự đoán những đặc điểm sau về nguyên tố đó:

- Tính chất đặc trưng.
- Công thức oxit. Oxit đó là oxit axit hay oxit bazơ?

Câu 5. Nguyên tử của nguyên tố X có tổng số hạt cơ bản (proton, electron, neutron) là 49, trong đó số hạt không mang điện bằng 53,125% số hạt mang điện. Xác định điện tích hạt nhân, số proton, số electron, số neutron và số khối của X?

Câu 6. Tổng số hạt proton, neutron và electron trong nguyên tử của một nguyên tố X là 16. Số khối của nguyên tử X là 11. Xác định số proton, neutron nguyên tử của X?

Câu 7. Trong tự nhiên, magnesium có 3 đồng vị bền là ^{24}Mg , ^{25}Mg và ^{26}Mg . Phương pháp phổ khối lượng xác nhận đồng vị ^{26}Mg chiếm tỉ lệ phần trăm số nguyên tử là 11%. Biết rằng nguyên tử khối trung bình của Mg là 24,32. Tính % số nguyên tử của đồng vị ^{24}Mg , đồng vị ^{25}Mg ?

Câu 8. Nguyên tử khối trung bình của vanadium (V) là 50,9975. Nguyên tố V có 2 đồng vị trong đó đồng vị $^{50}_{23}\text{V}$ chiếm 0.25%. Tính số khối của đồng vị còn lại.

Câu 9. Viết cấu hình electron nguyên tử của các nguyên tố: carbon ($Z = 6$), sodium ($Z = 11$) và oxygen ($Z = 8$). Cho biết số electron lớp ngoài cùng trong nguyên tử của các nguyên tố trên. Chúng là kim loại, phi kim hay khí hiếm

Câu 10. Cấu hình electron của:

- Nguyên tử X: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$
- Nguyên tử Y: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$

- Mỗi nguyên tử X và Y chứa bao nhiêu electron?
- Hãy cho biết số hiệu nguyên tử của X và Y.
- Lớp electron nào trong nguyên tử X và Y có mức năng lượng cao nhất?
- Mỗi nguyên tử X và Y có bao nhiêu lớp electron, bao nhiêu phân lớp electron?
- X và Y là nguyên tố kim loại, phi kim hay khí hiếm?

Câu 11. Cho X, Y và T là ba nguyên tố liên tiếp trong 1 chu kì, tổng số hạt p của các hợp chất XH_3 , YO_2 và T_2O_7 là 140 hạt. Xác định X, Y và T biết $Z\text{T} > Z\text{Y} > Z\text{X}$ và $Z\text{H} = 1$; $Z\text{O} = 8$.

Câu 12. Khả năng nhường hoặc nhận electron hóa trị của các nguyên tử các nguyên tố nhóm A thay đổi như thế nào khi:

- đi từ đầu chu kì đến cuối chu kì?
- đi từ đầu nhóm đến cuối nhóm?

Câu 13. Hãy cho biết sự biến đổi về tính axit-bazơ của các oxit cao nhất và hidroxit tương ứng của các nguyên tố trong một chu kì và theo một nhóm A theo chiều tăng của điện tích hạt nhân.

Câu 14. Dựa vào bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học, sắp xếp các nguyên tố Ba, Mg, Ca, Sr theo thứ tự giảm dần tính kim loại.

Câu 15. Trong bảng tuần hoàn, một số tính chất của nguyên tử và đơn chất biến đổi theo xu hướng nào trong một chu kì trong một nhóm A? Vì sao?

Câu 16. Cho F ($Z = 9$), S ($Z = 16$), Cl ($Z = 17$). Dãy gồm các phi kim được sắp xếp theo thứ tự tính phi kim giảm dần

Câu 17. X và Y là hai nguyên tố thuộc hai nhóm A kế tiếp nhau trong bảng tuần hoàn, ở trạng thái đơn chất X và Y phản ứng được với nhau. Tổng số proton trong hạt nhân nguyên tử của X và Y là 23. Biết rằng X đứng sau Y trong bảng tuần hoàn. Tìm X.

Câu 18. Hợp chất A được tạo thành từ cation X^+ và anion Y^{2-} . Mỗi ion đều do 5 nguyên tử của hai nguyên tố tạo nên. Tổng số proton trong X^+ là 11, tổng số electron trong Y^{2-} là 50. Biết rằng hai nguyên tố trong Y^{2-} đều thuộc cùng một nhóm A và thuộc hai chu kì liên tiếp. Phân tử khối của A là

Câu 19. R là một nguyên tố phi kim. Tổng đại số số oxi hóa dương cao nhất với 2 lần số oxi hóa âm thấp nhất của R là +2. Tổng số proton và neutron của R < 34. R là

Câu 20. Silicon là nguyên tố được sử dụng để chế tạo vật liệu bán dẫn, có vai trò quan trọng trong sản xuất công nghiệp. Trong tự nhiên, nguyên tố này có 3 đồng vị với số khối lần lượt là 28, 29, 30. Viết kí hiệu nguyên tử cho mỗi đồng vị của silicon. Biết nguyên tố silicon có số hiệu nguyên tử là 14.

ĐÁP ÁN

CHƯƠNG I: ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Đáp án	A	D	D	C	B	C	C	C	D	C	A	C	A	C	C
Câu	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Đáp án	B	C	C	B	B	B	B	C	A	B	C	A	B	A	A
Câu	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
Đáp án	B	B	D	A	A	A	D	D	A	A	B	D	B	C	A
Câu	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
Đáp án	B	C	D	C	D	B	C	B	A	A	C	D	C	B	D
Câu	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
Đáp án	C	C	C	B	A	A	A	D	A	A	D	A	D	C	D
Câu	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
Đáp án	A	B	C	D	B	A	B	B	C	B	D	B	D	C	A
Câu	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105
Đáp án	B	C	C	D	C	C	C	D	A	A	B	A	C	B	B
Câu	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
Đáp án	D	A	D	B	B	A	A	C	B	C	B	B	C	D	C
Câu	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135
Đáp án	C	B	C	A	B	D	B	C	D	C	A	A	D	B	B

