

Họ và tên học sinh:.....; Lớp:

(Cho nguyên tử khối của $Ca=40$; $H=1$; $O=16$; $Mg=24$)

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án. (4.5 điểm).

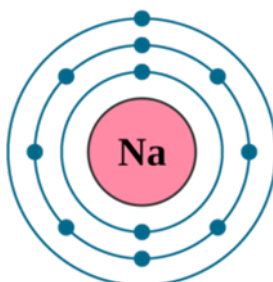
Câu 1. Tổng số hạt mang điện trong ion AB_3^{2-} bằng 82. Số hạt mang điện trong nhân nguyên tử A nhiều hơn số hạt mang điện trong nhân của nguyên tử B là 8. Số hiệu nguyên tử A và B lần lượt là

- A. 16 và 8. B. 13 và 9. C. 6 và 8. D. 14 và 8.

Câu 2. Hạt nhân của hầu hết các nguyên tử đều tạo bởi hạt nào sau đây?

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

Câu 3. Mô hình cấu tạo của nguyên tử sodium (Na) được biểu diễn tại hình 1.1. Số hạt proton trong hạt nhân nguyên tử Na là



Hình 1.1. Mô hình cấu tạo của nguyên tử sodium

- A. 12. B. 11. C. 10. D. 13.

Câu 4. Dãy các nguyên tố được sắp xếp theo chiều tăng tính kim loại là

- A. K, Na, Mg, Al. B. Na, K, Mg, Al. C. K, Mg, Al, Na. D. Al, Mg, Na, K.

Câu 5. Dãy các acid được sắp xếp theo chiều tăng dần tính acid là (cho $Z: Si=14, P=15, Cl=17, S=16$)

- A. $H_2SO_4, H_3PO_4, HClO_4$. B. $H_2SiO_3, HClO_4, H_3PO_4$.
C. $H_2SiO_3, H_3PO_4, HClO_4$. D. $HClO_4, H_2SO_4, H_3PO_4$.

Câu 6. Tổng số hạt proton, neutron, electron trong nguyên tử của 1 nguyên tố X là 13. Số khối của nguyên tử nguyên tố X là

- A. 13. B. 10. C. 9. D. 12.

Câu 7. Cấu hình electron nào sau đây là của kim loại?

- A. $1s^22s^22p^63s^2$. B. $1s^22s^22p^63s^23p^3$. C. $1s^22s^22p^4$. D. $1s^22s^22p^5$.

Câu 8. Chu kì là tập hợp các nguyên tố, mà nguyên tử của các nguyên tố này có cùng

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

Câu 9. Nguyên tử của nguyên tố Y có cấu hình electron: $1s^22s^22p^63s^23p^64s^1$. Vị trí của Y trong bảng tuần hoàn là

- A. Chu kì 3, nhóm VIIA. B. Chu kì 4, nhóm VIIB.
C. Chu kì 4, nhóm VIIA. D. Chu kì 4, nhóm IA.

- c) X thuộc chu kì 4, nhóm IIA; Y thuộc chu kì 3 nhóm VIA.
d) X là kim loại mạnh, Y là phi kim mạnh.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6. (1.5 điểm)

Câu 1. Phân tử M_2X có tổng số hạt proton, neutron và electron bằng 116, trong đó hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 36. Khối lượng nguyên tử của X lớn hơn của M là 9. Tổng số hạt trong X^{2-} nhiều hơn trong M^+ là 17. *Tổng số hạt mang điện của 1 nguyên tử M và 1 nguyên tử X là bao nhiêu?*

Câu 2. Các electron của nguyên tử nguyên tố X được phân bố trên 3 lớp, lớp thứ ba có 6 electron. *Số đơn vị điện tích hạt nhân của nguyên tử X là bao nhiêu?*

Câu 3. Cho các phát biểu sau:

- (1) Trong một nguyên tử, số hạt mang điện âm và số hạt mang điện dương luôn bằng nhau.
- (2) Các electron trong cùng một phân lớp có năng lượng gần bằng nhau.
- (3) Bảng tuần hoàn có 16 cột gồm 8 nhóm A và 8 nhóm B.
- (4) Nhóm IA là nhóm kim loại kiềm (trừ H).
- (5) Fluorine (F) là nguyên tố có độ âm điện lớn nhất.

Số phát biểu đúng là bao nhiêu?

Câu 4. Nguyên tố R có công thức hợp chất khí với H là RH_3 . Phần trăm khối lượng R trong oxide cao nhất với oxygen là 43,66%. *Nguyên tố R có nguyên tử khối là bao nhiêu? (lấy số nguyên)*

Câu 5. Nguyên tố X thuộc chu kì 3, nhóm VIIA. *Tổng số hạt mang điện của X bằng bao nhiêu?*

Câu 6. Hòa tan 8,0 gam hỗn hợp gồm Ca và oxit RO (R có hóa trị không đổi) cần dùng 200 ml dung dịch HCl 2M. *Kim loại R có nguyên tử khối là bao nhiêu?*

----- **HẾT** -----

- Thí sinh không được sử dụng tài liệu;
- Giám thị không giải thích gì thêm.

Họ và tên học sinh:.....; Lớp:

(Cho nguyên tử khối của $Ca=40$; $H=1$; $O=16$; $Mg=24$)

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án. (4.5 điểm).

Câu 1. Nguyên tử của một nguyên tố X có tổng số các loại hạt bằng 115, trong đó tổng số hạt mang điện là 70 hạt. Kí hiệu nguyên tử của X là

- A. ${}_{35}^{80}X$. B. ${}_{35}^{115}X$. C. ${}_{35}^{45}X$. D. ${}_{35}^{90}X$.

Câu 2. Nguyên tử của nguyên tố X có số thứ tự 17 trong bảng tuần hoàn. Công thức oxide cao nhất của X và công thức hợp chất của X với hydrogen lần lượt là

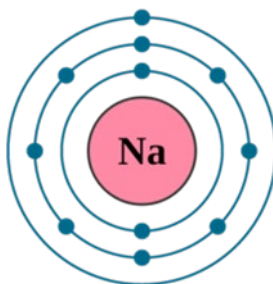
- A. X_2O và XH_2 . B. X_2O_5 và XH_3 . C. X_2O_7 và XH . D. X_2O_7 và XH_2 .

Câu 3. Nguyên tố Cu có 2 đồng vị ${}_{29}^{63}Cu$ và ${}_{29}^{65}Cu$. Nguyên tử khối trung bình của Cu là 63,54.

Thành phần phần trăm của đồng vị ${}_{29}^{63}Cu$ là

- A. 67%. B. 27%. C. 80%. D. 73%.

Câu 4. Mô hình cấu tạo của nguyên tử sodium (Na) được biểu diễn tại hình 1.1. Số hạt proton trong hạt nhân nguyên tử Na là



Hình 1.1. Mô hình cấu tạo của nguyên tử sodium

- A. 11. B. 13. C. 10. D. 12.

Câu 5. Dãy các acid được sắp xếp theo chiều tăng dần tính acid là

- A. H_2SiO_3 , $HClO_4$, H_3PO_4 . B. H_2SO_4 , H_3PO_4 , $HClO_4$.
C. $HClO_4$, H_2SO_4 , H_3PO_4 . D. H_2SiO_3 , H_3PO_4 , $HClO_4$.

Câu 6. Tổng số electron độc thân trong nguyên tử có số đơn vị điện tích hạt nhân $Z = 16$ là

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

Câu 7. Trong tự nhiên *chlorine* có hai đồng vị bền: ${}_{17}^{37}Cl$ chiếm 24,23% tổng số nguyên tử, còn lại là ${}_{17}^{35}Cl$. Thành phần % theo khối lượng của ${}_{17}^{37}Cl$ trong $HClO_3$ là

- A. 10,61%. B. 8,92%. C. 42,01%. D. 8,43%.

Câu 8. Tổng số hạt proton, neutron, electron trong nguyên tử của 1 nguyên tố X là 13. Số khối của nguyên tử nguyên tố X là

- A. 12. B. 9. C. 10. D. 13.

Câu 9. Dãy các nguyên tố được sắp xếp theo chiều tăng tính kim loại là

- A. K, Na, Mg, Al. B. Na, K, Mg, Al. C. K, Mg, Al, Na. D. Al, Mg, Na, K.

- Câu 10.** Số phân lớp electron, số orbital và số electron tối đa của lớp M là
 A. 3, 8, 18. B. 4, 8, 16. C. 3, 9, 18. D. 4, 16, 32.
- Câu 11.** Tổng số hạt mang điện trong ion AB_3^{2-} bằng 82. Số hạt mang điện trong nhân nguyên tử A nhiều hơn số hạt mang điện trong nhân của nguyên tử B là 8. Số hiệu nguyên tử A và B lần lượt là
 A. 6 và 8. B. 16 và 8. C. 14 và 8. D. 13 và 9.
- Câu 12.** Cation M^{2+} có cấu hình electron phân lớp ngoài cùng là $2p^6$. Cấu hình electron của nguyên tử M là
 A. $1s^22s^22p^63s^23p^2$. B. $1s^22s^22p^63s^2$. C. $1s^22s^22p^6$. D. $1s^22s^22p^43s^2$.
- Câu 13.** Tính base của các hợp chất hydroxide xếp theo chiều giảm dần là
 A. NaOH, $Mg(OH)_2$, $Al(OH)_3$. B. NaOH, $Mg(OH)_2$, $Al(OH)_3$.
 C. $Mg(OH)_2$, NaOH, $Al(OH)_3$. D. $Al(OH)_3$, $Mg(OH)_2$, NaOH.
- Câu 14.** Tổng số hạt mang điện trong ion Mg^{2+} là
 A. 22. B. 24. C. 12. D. 26.
- Câu 15.** Nguyên tử của nguyên tố Y có cấu hình electron: $1s^22s^22p^63s^23p^64s^1$. Vị trí của Y trong bảng tuần hoàn là
 A. Chu kì 3, nhóm VIIA. B. Chu kì 4, nhóm IA.
 C. Chu kì 4, nhóm VIIA. D. Chu kì 4, nhóm VIIB.
- Câu 16.** Cấu hình electron nào sau đây là của kim loại?
 A. $1s^22s^22p^63s^23p^3$. B. $1s^22s^22p^4$. C. $1s^22s^22p^63s^2$. D. $1s^22s^22p^5$.
- Câu 17.** Hạt nhân của hầu hết các nguyên tử đều tạo bởi hạt nào sau đây?
 A. Electron và neutron. B. Neutron và proton.
 C. Electron và proton. D. Neutron, proton và electron.
- Câu 18.** Chu kì là tập hợp các nguyên tố, mà nguyên tử của các nguyên tố này có cùng
 A. số electron hóa trị. B. số electron ở lớp ngoài cùng.
 C. số electron. D. số lớp electron.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai. (4 điểm).

Câu 1. X và Y là 2 nguyên tố thuộc cùng một chu kì và thuộc 2 nhóm A liên tiếp trong bảng tuần hoàn. Biết $Z_X + Z_Y = 23$ và $Z_X < Z_Y$. Các phát biểu sau đúng hay sai?

- a) X, Y đều là kim loại và tính kim loại của Y mạnh hơn của X.
 b) X, Y đều là nguyên tố s.
 c) X và Y đều thuộc chu kì 3.
 d) Bán kính nguyên tử của nguyên tố X lớn hơn bán kính nguyên tử của nguyên tố Y.

Câu 2. X^+ và Y^- đều có cấu hình electron ở phân lớp ngoài cùng là $3p^6$. Các khẳng định sau là đúng hay sai?

- a) X thuộc chu kì 4, nhóm IA; Y thuộc chu kì 3 nhóm VIIA.
 b) X và Y đều là nguyên tố s.
 c) Nguyên tử của nguyên tố X và Y đều có 1 electron độc thân.
 d) X là kim loại mạnh, Y là phi kim mạnh.

Câu 3. Nguyên tố X ở ô 16 của bảng tuần hoàn. Các phát biểu sau là đúng hay sai?

- a) X là một phi kim mạnh, có bán kính nguyên tử lớn.
 b) X có thể tạo ion bền có dạng X^{2-} .
 c) Nguyên tử của nguyên tố X có 2 electron độc thân.
 d) Hydroxide của X có công thức H_2XO_4 và là acid mạnh.

Câu 4. Nguyên tử của nguyên tố X có cấu hình electron viết gọn là $[Ar] 3d^64s^2$. Các phát biểu sau là đúng hay sai?

- a) X thuộc chu kì 4, nhóm IIA trong bảng tuần hoàn.

- b) X là nguyên tố d.
c) Nguyên tử của nguyên tố X có 26 hạt proton.
d) X là một kim loại.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6. (1.5 điểm)

Câu 1. Các electron của nguyên tử nguyên tố X được phân bố trên 3 lớp và có 9 electron thuộc phân lớp p. *Số đơn vị điện tích hạt nhân của nguyên tử nguyên tố X là bao nhiêu?*

Câu 2. Phân tử MX_3 có tổng số hạt proton, neutron và electron bằng 196, trong đó hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 60. Khối lượng nguyên tử của X lớn hơn của M là 8. Tổng số hạt trong X^- nhiều hơn trong M^{3+} là 16. *Tổng số hạt mang điện của 1 nguyên tử M và 1 nguyên tử X là bao nhiêu?*

Câu 3. Hợp chất khí với hydrogen của một nguyên tố là RH_4 . Oxide cao nhất của nó chứa 53,3% oxygen về khối lượng. *Nguyên tố R có nguyên tử khối là bao nhiêu? (lấy số nguyên)*

Câu 4. Cho các phát biểu sau:

- (1) Trong nguyên tử, hạt không mang điện là neutron.
- (2) Các electron trong cùng một lớp có năng lượng bằng nhau.
- (3) Bảng tuần hoàn có 18 cột gồm 8 nhóm A và 8 nhóm B.
- (4) Nhóm VIIA là nhóm halogen.
- (5) Fluorine (F) là phi kim mạnh nhất.

Số phát biểu đúng là bao nhiêu?

Câu 5. Hòa tan hoàn toàn 6,4 gam hai kim loại X và Y ($M_X < M_Y$) thuộc nhóm nhóm IIA và thuộc hai chu kỳ liên tiếp trong bảng tuần hoàn bằng dung dịch HCl, thu được dung dịch T và 4,958 lít H_2 (đkc). *Nguyên tố Y có nguyên tử khối là bao nhiêu?*

Câu 6. Nguyên tố X thuộc chu kỳ 3, nhóm IIIA. *Tổng số hạt mang điện của X bằng bao nhiêu?*

----- **HẾT** -----

- Thí sinh không được sử dụng tài liệu;
- Giám thị không giải thích gì thêm.

Đáp án Hoá 10 giữa kì 1 năm học 2024 - 2025

GV: Cao Thị Hương

Câu hỏi	Mã đề thi			
	101	102	103	104
1	A	A	A	C
2	C	C	B	D
3	B	D	A	B
4	D	A	C	D
5	C	D	A	A
6	C	D	D	A
7	A	A	D	B
8	C	B	D	C
9	D	D	B	A
10	B	C	A	B
11	D	B	C	C
12	A	B	B	D
13	A	B	D	B
14	C	A	D	B
15	B	B	D	B
16	A	C	A	C
17	B	B	A	B
18	C	D	C	D
1	S D S D	S D D D	D S S D	S D D D
2	S D D D	D S D D	D S S D	D S D D
3	S D S D	S D D D	D S D S	S D D D
4	S S D D	S D D D	S D D D	S D D D
1	54	15	16	15
2	16	60	24	40
3	3	28	31	60
4	31	4	54	28
5	34	40	3	4
6	24	26	34	26