

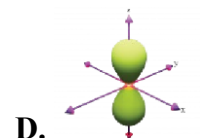
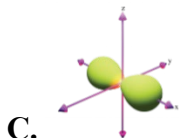
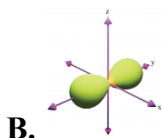
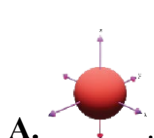
Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề 3001

PHẦN I. (3 điểm) Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Hình nào sau đây biểu diễn orbital s?



Câu 2. Một nguyên tử X gồm 16 proton, 16 electron và 16 neutron. Nguyên tử X có kí hiệu là

A. ^{1648}S .

B. ^{1632}S .

C. ^{1632}Ge .

D. ^{1632}S .

Câu 3. Các hạt cấu tạo nên hầu hết các nguyên tử là

A. Electron và neutron.

B. Neutron và proton.

C. Electron và proton.

D. Electron, neutron và proton.

Câu 4. Chu kì là tập hợp các nguyên tố mà nguyên tử của chúng có cùng

A. số electron hóa trị.

B. số electron lớp ngoài cùng.

C. số hiệu nguyên tử.

D. số lớp electron.

Câu 5. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Trong nguyên tử số lượng proton và electron là bằng nhau.

B. Khối lượng nguyên tử tập trung ở hạt nhân do khối lượng của lớp vỏ electron không đáng kể.

C. Hạt nhân của hầu hết nguyên tử cấu tạo bởi các hạt proton và neutron.

D. Nguyên tử có cấu trúc đặc khít, gồm vỏ nguyên tử và hạt nhân nguyên tử.

Câu 6. Nguyên tố hóa học là tập hợp các nguyên tử có cùng

A. số electron.

B. số proton.

C. neutron.

D. số khối.

Câu 7. Nguyên tử X có cấu hình electron $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$. X là nguyên tố kim loại, phi kim hay khí hiếm?

A. Kim loại.

B. Không xác định được.

C. Phi kim.

D. Khí hiếm.

Câu 8. Từ hai đồng vị hydrogen (^1_1H và ^2_1H) và hai đồng vị oxygen ($^{16}_8\text{O}$ và $^{17}_8\text{O}$). Số loại phân tử H_2O có thể được tạo thành tối đa từ các đồng vị đã cho là

A. 4.

B. 5.

C. 8.

D. 6.

Câu 9. X, Y là 2 nguyên tố thuộc cùng nhóm A ở hai chu kỳ liên tiếp trong bảng tuần hoàn ($Z_Y > Z_X$), có tổng số proton trong hai hạt nhân là 22. Nguyên tố Y thuộc chu kỳ

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

Câu 10. Nguyên tố calcium thuộc chu kỳ 4, nhóm IIA. Phát biểu **sai** là

A. Calcium là nguyên tố s.

B. Calcium là nguyên tố kim loại.

C. Calcium có 4 lớp electron.

D. Hạt nhân nguyên tử calcium có 20 electron.

Câu 11. Hiện tượng nào sau đây là hiện tượng hoá học?

A. Băng tan ở 2°C.

B. Sắt bị nam châm hút.

C. Nước hoá đá ở 0°C.

D. Cơm bị ôi thiu.

Câu 12. Ô nguyên tố **không** cho biết thông tin nào sau đây?

A. Kí hiệu nguyên tố.

B. Tên nguyên tố.

C. Số neutron.

D. Số hiệu nguyên tử.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai (2,0 điểm). Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai.

Mã đề 3001 | Trang 1/2 **Câu 1.** Một loại nguyên tử hydrogen có cấu tạo đơn giản nhất, chỉ tạo nên từ 1 electron và 1 proton. Cho các phát biểu sau khi nói về nguyên tử hydrogen:

- a) Đây là nguyên tử nhẹ nhất trong số các nguyên tử được biết đến nay.
b) Cho rằng trong tự nhiên nguyên tố hydrogen có hai đồng vị là ^1H và ^2H , trong đó đồng vị ^2H chiếm 0,8% số nguyên tử trong tự nhiên, nguyên tử khối trung bình của hydrogen là 1,008. c)
Electron của nguyên tử hydrogen được phân bố trên orbital s.

d) Khối lượng nguyên tử xấp xỉ 2 amu.

Câu 2. Trong bảng tuần hoàn, Oxygen ($Z=8$), Sodium ($Z=11$), Aluminium ($Z=13$).

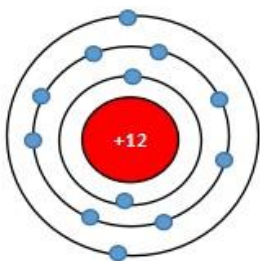
- a) Ở trạng thái cơ bản, nguyên tử của nguyên tố oxygen có 2 electron độc thân.
b) Aluminium tạo với oxygen một oxide có tổng số hạt mang điện là 100.
c) Sodium, aluminium đều là các nguyên tố kim loại và thuộc nhóm IA.
d) Là những nguyên tố nằm ở chu kì 3.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn (2,0 điểm). Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. **Câu 1.** Tổng số hạt cơ bản (p,n,e) của phân tử MCl_2 là 140, trong đó tổng số hạt mang điện hơn số hạt không mang điện là 44. Cho $Z_{\text{Cl}} = 17$, số hiệu nguyên tử M là bao nhiêu ?

Câu 2. Một nguyên tử X có 16 hạt không mang điện, điện tích lớp vỏ bằng $-24,03 \cdot 10^{-19}\text{C}$. Tổng số hạt proton, neutron, electron trong nguyên tử là bao nhiêu? (cho 1 hạt electron có điện tích bằng $-1,602 \cdot 10^{-19}\text{C}$)

Câu 3. Cho các nguyên tố có số hiệu nguyên tử lần lượt là 3, 7, 10, 19. Có bao nhiêu nguyên tố thuộc chu kì 2 trong bảng tuần hoàn?

Câu 4. Cho mô hình nguyên tử nguyên tố magnesium như sau:



Số electron trong lớp L là bao nhiêu?

PHẦN IV: Tự luận. (3,0 điểm)

Câu 1 (1,0 điểm). Thực hiện các yêu cầu sau:

Nguyên tố Potassium	K (19 proton, 20 neutron)
Viết ký hiệu nguyên tử	
Viết cấu hình electron	
Phân bố vào ô orbital	
Xác định loại nguyên tố s,p,d,f?	

Câu 2 (1,0 điểm). Trong bảng tuần hoàn, nguyên tử của nguyên tố X thuộc chu kỳ 3, nhóm VIIA. Hạt nhân nguyên tử của nguyên tố Y nhiều hơn X là 2 hạt proton. Xác định vị trí của Y trong bảng tuần hoàn, cho biết Y là kim loại, phi kim hay khí hiếm? vì sao?

Câu 3 (1,0 điểm). Trong tự nhiên, chlorine có hai đồng vị là ^{35}Cl và ^{37}Cl , trong đó ^{37}Cl chiếm 24,23% số nguyên tử trong tự nhiên.

- a. Tính nguyên tử khối trung bình của chlorine.
b. Phần trăm khối lượng ^{35}Cl trong hợp chất HClO_n là 31,39%. Xác định giá trị n? (Cho nguyên tử khối của: H = 1; O = 16)

----- **HẾT** -----

Chú ý: - Học sinh **không** được sử dụng bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học.

HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA GIỮA KỲ 1- HÓA 10 NĂM HỌC 2025-2026

PHẦN I,II,III.

3001	3002	3003	3004	3005	3006	3007	3008	3009	3010	3011	3012
A	A	B	C	B	C	A	C	B	C	D	B
B	B	C	C	C	A	D	C	C	D	A	C
D	B	A	A	D	A	C	A	A	C	D	A
D	A	D	B	B	C	D	A	A	C	C	A
D	D	D	C	C	B	C	A	C	A	C	B
B	B	D	C	D	A	D	D	C	B	C	D
C	C	B	B	C	A	B	D	A	D	B	D
D	C	C	B	A	C	C	A	C	D	C	C
B	D	D	A	D	C	B	B	A	A	A	D
D	A	D	B	C	A	C	C	D	A	C	B
D	B	A	C	C	A	B	D	C	D	B	C
C	D	D	D	D	C	D	D	A	C	D	D
DDDS	DSSS	SDSD	DSSS	DSDS	DSSS	SDSD	SSDS	SSDD	SDSS	DSDD	DSSS
DDSS	SDSS	DSDD	SSSD	DDSD	SSDS	DSDD	DSSS	DSDD	SSSD	DSDS	SSSD
12	20	8	20	8	2	46	2	12	2	3	2
46	2	3	2	46	2	8	40	8	40	12	40
3	40	46	2	12	40	12	20	3	2	8	20
8	2	12	40	3	20	3	2	46	20	46	2

PHẦN IV. TỰ LUẬN (3,0 điểm).

Câu	Mã 3001, 3003, 3005, 3007,3009,3011	Mã 3002, 3004, 3006, 3008,3010,3012	Điểm
Câu 1 1,0 điểm	- Viết đúng mỗi ý được 0,25 điểm (4 ý 1 điểm)	- Viết đúng mỗi ý được 0,25 điểm (4 ý 1 điểm)	4x 0,25
Câu 2	Viết được cấu hình của X, suy ra được $Z_X = 17$ Xác định được $Z_Y = 19$, Viết được cấu hình e của Y. Xác định được vị trí của Y trong BTH Xác định được Y là kim loại, giải thích đúng (<i>không giải thích hoặc giải thích sai – 0,125 điểm</i>)	Viết được cấu hình của X, suy ra được $Z_X = 13$ Xác định được $Z_Y = 17$, Viết được cấu hình e của Y. Xác định được vị trí của Y trong BTH Xác định được Y là phi kim, giải thích đúng (<i>không giải thích hoặc giải thích sai – 0,125 điểm</i>)	0,25 0,25 0,25 0,25

Câu 3	a. Tính được nguyên tử khối TB của Cl bằng 35,4846 b. Viết đúng CT tính % khối lượng ^{35}Cl trong hợp chất HClO_n $31,39 = \frac{35 \times 1 \times 75,77}{1 + 35,4846 + 16 \times n}$ Tính được $n = 3$	a. Tính được nguyên tử khối TB của Cl bằng 35,4846 b. Viết đúng CT tính % khối lượng ^{37}Cl trong hợp chất HClO_n $13,09 = \frac{37 \times 1 \times 24,23}{1 + 35,4846 + 16 \times n}$ Tính được $n = 2$	0,5 0,25 0,25
Học sinh làm cách khác nếu đúng vẫn cho điểm tối đa			