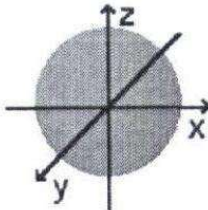


A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 ĐIỂM)

Học sinh làm bài trên phiếu trả lời trắc nghiệm

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 20. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Hình bên biểu diễn hình dạng orbital nguyên tử (AO) nào sau đây?



A. s.

B. p_z .

C. p_x .

D. p_y .

Câu 2. Trong một nhóm A (trừ nhóm VIIIA), theo chiều tăng của điện tích hạt nhân nguyên tử thì

- A. độ âm điện giảm dần, tính phi kim tăng dần.
- B. tính kim loại tăng dần, bán kính nguyên tử giảm dần.
- C. tính phi kim giảm dần, bán kính nguyên tử tăng dần.
- D. tính kim loại tăng dần, độ âm điện tăng dần.

Câu 3. Hạt mang điện trong hạt nhân nguyên tử là

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

Câu 4. Các hợp chất ion thường ở trạng thái rắn trong điều kiện thường là do

- A. có các ion có thể di chuyển tự do.
- B. có lực hút tĩnh điện mạnh giữa các ion dương và ion âm.
- C. có các ion và electron trong ô mạng tinh thể có thể di chuyển tự do.
- D. có các ion có cấu trúc nguyên tử đơn giản.

Câu 5. Các nguyên tử của cùng một nguyên tố hoá học là đồng vị của nhau có sự khác nhau về

- A. số electron.
- B. số proton.
- C. điện tích hạt nhân.
- D. số neutron.

Câu 6. Dãy các chất nào dưới đây mà tất cả các phân tử đều có liên kết cộng hóa trị không phân cực?

- A. NH_3 , CO_2 , Cl_2 , H_2 .
- B. Cl_2 , O_2 , N_2 , F_2 .
- C. N_2 , HI , Cl_2 , CH_4 .
- D. N_2 , Cl_2 , H_2 , HCl .

Câu 7. Nguyên tử của nguyên tố X có cấu hình electron $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$, nguyên tử của nguyên tố Y có cấu hình electron $1s^2 2s^2 2p^5$. Liên kết hoá học giữa nguyên tử X và nguyên tử Y là

- A. liên kết cộng hoá trị.
- B. liên kết cho nhận.
- C. liên kết kim loại.
- D. liên kết ion.

Câu 8. Các nguyên tố trong cùng chu kì

- A. có cùng số đơn vị điện tích hạt nhân.
- B. có cùng số lớp electron.
- C. có cùng số electron ở lớp vỏ ngoài cùng.
- D. có tính chất hóa học tương tự nhau.

Câu 9. Trong tinh thể NaCl, số ion chloride (Cl^-) bao quanh gần nhất với ion sodium (Na^+) là

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

Câu 10. Liên kết ion được tạo thành giữa hai nguyên tử bằng

- A. một hay nhiều cặp electron dùng chung.
- B. một hay nhiều cặp electron dùng chung nhưng chỉ do một nguyên tử đóng góp.
- C. lực hút tĩnh điện giữa các ion mang điện tích trái dấu.
- D. một hay nhiều cặp electron dùng chung và cặp electron dùng chung bị lệch về phía nguyên tử có độ âm điện lớn hơn.

Câu 11. Cấu hình electron của nguyên tử Si ($Z = 14$) là

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

Câu 12. Nguyên tử X có cấu hình electron như sau: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$. Theo quy tắc octet, khi hình thành liên kết hoá học, nguyên tử X thường có khuynh hướng

- A. nhận 1 electron. B. nhường 2 electron.
C. nhường 1 electron. D. nhận 2 electron.

Câu 13. Kí hiệu chung của mọi nguyên tử là ${}_Z^AX$, trong đó A, X và Z lần lượt là

- A. số khối, kí hiệu nguyên tố, số hiệu nguyên tử.
B. số hiệu nguyên tử, kí hiệu nguyên tố, số khối.
C. số hiệu nguyên tử, số khối, kí hiệu nguyên tố.
D. số khối, số hiệu nguyên tử, kí hiệu nguyên tố.

Câu 14. Phát biểu nào **sai** khi nói về neutron?

- A. Có khối lượng nhỏ hơn khối lượng proton.
B. Có khối lượng lớn hơn khối lượng electron.
C. Không mang điện.
D. Tồn tại trong hạt nhân nguyên tử.

Câu 15. Nguyên tố X có ba đồng vị bền, thông tin về phần trăm số lượng nguyên tử tương ứng của từng đồng vị được cho trong bảng sau:

Số khối của đồng vị	24	25	26
Phần trăm số lượng nguyên tử	79,0	10,0	11,0

Nguyên tử khối trung bình của nguyên tố X là

- A. 24,50. B. 24,32. C. 24,15. D. 24,00.

Câu 16. Theo quy tắc octet, khi hình thành liên kết hóa học, các nguyên tử có xu hướng nhường, nhận hoặc góp chung electron để đạt cấu hình electron bền vững giống với

- A. kim loại kiềm gần kề. B. nguyên tử khí hiếm gần kề.
C. kim loại kiềm thổ gần kề. D. nguyên tử halogen gần kề.

Câu 17. Năng lượng liên kết (E_b) đặc trưng cho điều gì?

- A. Tính chất liên kết. B. Độ bền liên kết.
C. Độ dài liên kết. D. Loại liên kết.

Câu 18. Xét 3 nguyên tố có cấu hình electron lần lượt: X: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$; Q: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$; Z: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$. Tính base tăng dần của các hydroxide là

- A. $Z(OH)_3 < Q(OH)_2 < XOH$. B. $Z(OH)_3 < XOH < Q(OH)_2$.
C. $XOH < Z(OH)_3 < Q(OH)_2$. D. $XOH < Q(OH)_2 < Z(OH)_3$.

Câu 19. Hạt nhân nguyên tử nguyên tố X có 24 hạt, trong đó số hạt mang điện là 12. Số hạt không mang điện trong X là

- A. 12. B. 13. C. 24. D. 6.

Câu 20. Trong các nguyên tố nhóm A, đại lượng nào sau đây **không** biến đổi tuần hoàn?

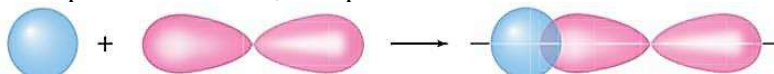
- A. Tính kim loại. B. Độ âm điện.
C. Bán kính nguyên tử. D. Khối lượng nguyên tử.

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. Nguyên tử X có tổng số electron thuộc phân lớp p là 5, nguyên tử Y có 4 lớp electron và có 1 electron ở lớp ngoài cùng, electron cuối cùng điền vào phân lớp s.

- a) X thuộc chu kỳ 2 trong bảng tuần hoàn.
b) Y ở ô nguyên tố số 19 trong bảng tuần hoàn.
c) Y là nguyên tố p.
d) X là kim loại mạnh, còn Y là phi kim mạnh.

Câu 2. Quá trình hình thành phân tử HCl có sự xen phủ orbital như sau:



- a) Giữa nguyên tử H với nguyên tử Cl có 1 cặp electron góp chung.
b) Phân tử HCl có 1 liên kết π .
c) Liên kết giữa nguyên tử H và Cl trong phân tử HCl là liên kết cộng hóa trị phân cực. (Cho biết độ âm điện H, Cl lần lượt là: 2,20; 3,16)
d) Sự xen phủ của 2 orbital của 2 nguyên tử H và Cl là sự xen phủ bên.

--- HẾT PHẦN TRẮC NGHIỆM ---

<u>SBD (tự luận)</u>	KIỂM TRA CUỐI KỲ 1 – NĂM HỌC 2025-2026 Môn: HÓA HỌC 10 – Thời gian làm bài: 45 phút; <i>(22 câu trắc nghiệm + 3 câu tự luận);</i> MÃ ĐỀ: 4101		Mật mã
Chữ ký giám thị	<u>ĐIỂM</u>	<u>Nhận xét của giáo viên</u>	Chữ ký giám khảo

- Học sinh không được sử dụng tài liệu, bảng tuần hoàn, bảng tính tan

B. PHẦN TỰ LUẬN (3 ĐIỂM)

Học sinh làm bài trên đề

Câu 1 (1 điểm): Đá vôi (thành phần chính là CaCO_3) có rất nhiều ứng dụng trong đời sống và sản xuất. Là nguyên liệu chính để sản xuất xi măng, vôi sống và vôi bột trong lĩnh vực xây dựng,... Khi nung nóng đá vôi thu được vôi sống (CaO). Vận dụng quy tắc octet, trình bày sự hình thành các ion Ca^{2+} và O^{2-} từ những nguyên tử tương ứng và viết cấu hình electron của ion Ca^{2+} và O^{2-} . (Biết số hiệu nguyên tử Ca, O lần lượt là 20; 8)

.....

.....

.....

.....

Câu 2 (1 điểm): Sodium oxide (Na_2O) có trong thành phần thủy tinh và các sản phẩm gốm sứ vì nó giúp giảm nhiệt độ nóng chảy của silica và tăng độ bền cho sản phẩm. Nó cũng là thành phần quan trọng trong sản xuất các hoá chất công nghiệp khác. Trình bày sự hình thành liên kết ion trong phân tử sodium oxide.

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 3 (1 điểm): Viết công thức Lewis cho các phân tử:

- | | |
|--------------------|--------------------|
| a) Br_2 . | b) NH_3 . |
| c) CO_2 . | d) O_2 . |

--- HẾT ---

<u>SBD (tự luận)</u>	KIỂM TRA CUỐI KỲ 1 – NĂM HỌC 2025-2026 Môn: HÓA HỌC 10 – Thời gian làm bài: 45 phút; <i>(22 câu trắc nghiệm + 3 câu tự luận);</i> MÃ ĐỀ: 4102		Mật mã
Chữ ký giám thị	<u>ĐIỂM</u>	<u>Nhận xét của giáo viên</u>	Chữ ký giám khảo

- Học sinh không được sử dụng tài liệu, bảng tuần hoàn, bảng tính tan

B. PHẦN TỰ LUẬN (3 ĐIỂM)

Học sinh làm bài trên đề

Câu 1 (1 điểm): Magnesium oxide (MgO) có nhiều ứng dụng trong đời sống. Nó là vật liệu chịu nhiệt quan trọng trong xây dựng, luyện kim và sản xuất gốm sứ. Ngoài ra, magnesium oxide được dùng rộng rãi trong dược phẩm để trung hòa acid và bổ sung magesi cho cơ thể khi cơ thể thiếu (magnesi là cation nhiều thứ hai trong nội tế bào, có một vai trò quan trọng trong nhiều chức năng của cơ thể). Vận dụng quy tắc octet, trình bày sự hình thành các ion Mg^{2+} và O^{2-} từ những nguyên tử tương ứng và viết cấu hình electron của ion Mg^{2+} và O^{2-} . (Biết số hiệu nguyên tử Mg và O lần lượt là 12; 8).

.....

.....

.....

.....

Câu 2 (1 điểm): Sodium sulfide (Na_2S) là một hợp chất hóa học được sử dụng trong ngành công nghiệp giấy và bột giấy, xử lý nước, công nghiệp dệt may và các quá trình sản xuất hóa chất khác nhau như sản xuất cao su, thuốc nhuộm sulfur và thu hồi dầu,... Điều thú vị là sodium sulfide đã được chứng minh là có vai trò trong bảo vệ tim mạch, chống lại chứng thiếu máu cục bộ ở tim và giúp bảo vệ phổi, chống lại tổn thương phổi do máy thở. Trình bày sự hình thành liên kết ion trong phân tử sodium sulfide.

.....

.....

.....

.....

Câu 3 (1 điểm): Viết công thức Lewis cho các phân tử:

- | | |
|-------------|--------------|
| a) Cl_2 . | b) H_2S . |
| c) N_2 . | d) CCl_4 . |

--- HẾT ---

ĐÁP ÁN HOA 10 - CUỐI KỲ 1 / 2025-2026

Đề\câu	ĐỀ GỐC	4101	4102	4103	4104
1	B	A	B	A	B
2	A	C	C	D	B
3	A	D	D	B	D
4	A	B	B	A	B
5	B	D	D	A	C
6	A	B	B	A	C
7	A	D	C	D	D
8	B	B	B	D	A
9	A	D	C	D	D
10	D	C	D	C	B
11	B	A	D	B	B
12	C	A	C	C	C
13	D	A	D	A	D
14	D	A	B	B	B
15	C	B	D	C	B
16	C	B	D	C	B
17	C	B	A	B	C
18	A	A	D	B	A
19	D	A	C	A	D
20	A	D	A	B	C
1a	D	D	S	D	D
1b	D	D	D	D	S
1c	S	S	S	S	D
1d	S	S	D	S	S
2a	D	D	S	S	D
2b	S	S	S	D	S
2c	S	D	D	D	S
2d	D	S	D	S	D

ĐÁP ÁN TỰ LUẬN HOÁ 10 CUỐI KÌ I
NĂM HỌC: 2025-2026

Câu	ĐỀ 4101, 4103	ĐỀ 4102, 4104
1 (1,0 điểm)	$\text{Ca} \rightarrow \text{Ca}^{2+} + 2\text{e} \quad 0,25\text{đ}$ $\text{O} + 2\text{e} \rightarrow \text{O}^{2-} \quad 0,25\text{đ}$ Cấu hình electron $\text{Ca}^{2+}: 1\text{s}^2 2\text{s}^2 2\text{p}^6 3\text{s}^2 3\text{p}^6 \quad 0,25\text{đ}$ $\text{O}^{2-}: 1\text{s}^2 2\text{s}^2 2\text{p}^6 \quad 0,25\text{đ}$	$\text{Mg} \rightarrow \text{Mg}^{2+} + 2\text{e} \quad 0,25\text{đ}$ $\text{O} + 2\text{e} \rightarrow \text{O}^{2-} \quad 0,25\text{đ}$ Cấu hình electron $\text{Mg}^{2+}: 1\text{s}^2 2\text{s}^2 2\text{p}^6 \quad 0,25\text{đ}$ $\text{O}^{2-}: 1\text{s}^2 2\text{s}^2 2\text{p}^6 \quad 0,25\text{đ}$
2 (1,0 điểm)	$\text{Na} \rightarrow \text{Na}^+ + 1\text{e} \quad \left \begin{array}{l} \text{x2} \\ \text{x1} \end{array} \right. \quad \begin{array}{l} 0,25\text{đ} \\ 0,25\text{đ} \end{array}$ $\text{O} + 2\text{e} \rightarrow \text{O}^{2-} \quad \left \begin{array}{l} \text{x2} \\ \text{x1} \end{array} \right. \quad \begin{array}{l} 0,25\text{đ} \\ 0,25\text{đ} \end{array}$ $2\text{Na}^+ + \text{O}^{2-} \rightarrow \text{Na}_2\text{O} \quad 0,25\text{đ}$ PT: $4\text{Na} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{Na}_2\text{O} \quad 0,25\text{đ}$ Thiếu cân bằng: -0,25đ/câu	$\text{Na} \rightarrow \text{Na}^+ + 1\text{e} \quad \left \begin{array}{l} \text{x2} \\ \text{x1} \end{array} \right. \quad \begin{array}{l} 0,25\text{đ} \\ 0,25\text{đ} \end{array}$ $\text{S} + 2\text{e} \rightarrow \text{S}^{2-} \quad \left \begin{array}{l} \text{x2} \\ \text{x1} \end{array} \right. \quad \begin{array}{l} 0,25\text{đ} \\ 0,25\text{đ} \end{array}$ $2\text{Na}^+ + \text{S}^{2-} \rightarrow \text{Na}_2\text{S} \quad 0,25\text{đ}$ PT: $2\text{Na} + \text{S} \rightarrow \text{Na}_2\text{S} \quad 0,25\text{đ}$ Thiếu cân bằng: -0,25đ/câu
Câu 3 (1,0 điểm)	Mỗi CT Lewis đúng: 0,25đ/CT	Mỗi CT Lewis đúng: 0,25đ/CT