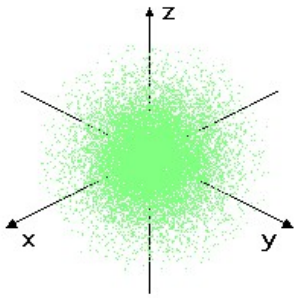
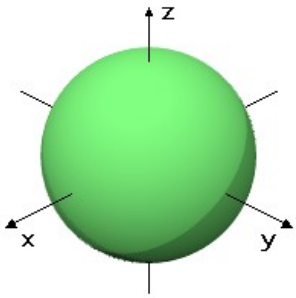
uigeli.xyz ĐỀ 5	ĐỀ ÔN TẬP HỌC KỲ I MÔN: HÓA 10

A. TRẮC NGHIỆM

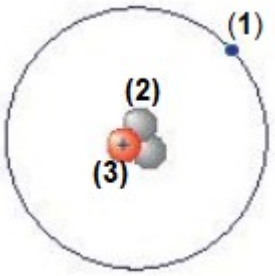
Câu 1. Quan sát hình ảnh bên và cho biết hình ảnh này mô tả loại orbital nào của nguyên tử?

A. Orbital s. **B.** Orbital p. **C.** Orbital d. **D.** Orbital f.





Câu 2. Cho mô hình một nguyên tử như hình vẽ bên. Tên của các loại hạt cơ bản tương ứng ở vị trí (1), (2), (3) lần lượt là



A. proton, neutron, electron. **B.** electron, proton, neutron.

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

Câu 3. Chất nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy cao nhất?

A. MgO. **B.** Nước đá. **C.** CO_2 rắn. **D.** I_2.

Câu 4. Nguyên tử nào sau đây là trường hợp ngoại lệ với quy tắt octet

A. H_2S. **B.** NH_3. **C.** HCl. **D.** PCl_5.

Câu 5. Anion X^{2-} có cấu hình electron lớp ngoài cùng là $3s^23p^6$. Tổng số electron ở lớp vỏ nguyên tử X là

A. 18. **B.** 16. **B.** 9. **D.** 20.

Câu 6. Dãy gồm các phân tử đều có liên kết ion là

A. Cl_2, Br_2, I_2, HCl. **B.** HCl, H_2S, NaCl, N_2O.

C. Na_2O, $BaCl_2$, Al_2O_3, $MgCl_2$. **D.** Na_2SO_4, CO_2, BF_3.

Câu 7. Một orbital p có thể chứa tối đa bao nhiêu electron?

A. 2. **B.** 6. **C.** 10. **D.** 14.

Câu 8. Dãy nào sau đây xếp theo thứ tự giảm dần tính base ?

A. $Si(OH)_4$, NaOH, $Mg(OH)_2$, $Al(OH)_3$. **B.** NaOH, $Mg(OH)_2$, $Al(OH)_3$, $Si(OH)_4$.

C. $Si(OH)_4$, $Mg(OH)_2$, NaOH, $Al(OH)_3$. **D.** $Si(OH)_4$, $Al(OH)_3$, $Mg(OH)_2$, NaOH.

Câu 9. Đồng vị là những nguyên tử của cùng một nguyên tố hóa học, chúng khác nhau về

A. tính chất hóa học. **B.** số proton. **C.** số neutron. **D.** số electron.

Câu 10. Trong các phân tử N_2, HCl, NaCl, MgO. Các phân tử có liên kết cộng hóa trị là

A. NaCl và MgO. **B.** HCl và MgO. **C.** N_2 và NaCl. **D.** N_2 và HCl.

Câu 11. Tính chất nào sau đây **không** phải là tính chất chung của hợp chất cộng hóa trị?

A. Có thể tồn tại ở trạng thái rắn, lỏng, khí. **B.** Có thể tan hoặc không tan trong nước.

C. Có nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi thấp. **D.** Luôn dẫn điện ở mọi trạng thái.

Câu 12. Cho các nguyên tố sau: X (Z=6), Y (Z=9), Z (Z=14). Dãy gồm các nguyên tố được sắp xếp theo chiều tăng dần tính phi kim là

A. X, Y, Z. **B.** X, Z, Y. **C.** Y, Z, X. **D.** Z, X, Y.

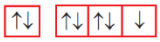
Câu 13. Một nguyên tử của nguyên tố X có tổng số hạt proton, neutron, electron là 52 và có số khối là 35. Điện tích hạt nhân của nguyên tố X là

A. +18. **B.** + 17. **C.** 18+. **D.** 17+.

Câu 14. Cách biểu diễn electron vào AO ở lớp vỏ ngoài cùng của nguyên tố (ở trạng thái cơ bản) không đúng là

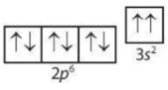
A. (Aluminum)

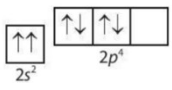
B. (Phosphorus)

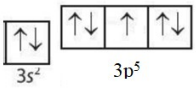
C. (Chlorine) 

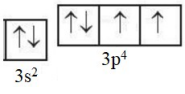
D. (Silicon)

Câu 15. Sự phân bố electron vào AO nào sau đây là đúng theo nguyên lí Pauli và quy tắc Hund?

A. 

B. 

C. 

D. 

Câu 16. Quá trình nào dưới đây xảy ra sự biến đổi hóa học?

A. Sự cháy của gas (khí hóa lỏng) khi nấu ăn. **B.** Sự nóng lên của bàn ủi (bàn là) khi ủi quần áo.

C. Nước bị đóng băng trong ngăn đông tủ lạnh. **D.** Hòa tan muối và đường vào nước khi làm nước chanh.

Câu 17. Trong nguyên tử $^{27}_{13}Al$ tổng số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là

A. 13 hạt. **B.** 14 hạt. **C.** 12 hạt. **D.** 1 hạt.

Câu 18. Cho các phát biểu sau:

(a) Electron chuyển động rất nhanh xung quanh hạt nhân không theo những quỹ đạo xác định.

(b) Các electron trên cùng một lớp có mức năng lượng bằng nhau.

(c) Số electron tối đa ở lớp L (n=2) là 8.

(d) Nguyên tử Mg (Z=12) có 1 electron ở lớp ngoài cùng.

(e) Các nguyên tử có 5, 6, 7 electron ở lớp ngoài cùng thường là nguyên tử của nguyên tố phi kim.

Số phát biểu đúng là **A.** 3. **B.** 5. **C.** 4. **D.** 2.

Câu 19. Cho các cấu hình electron của một số nguyên tử nguyên tố như sau: (1). $ls^2 2s^2 2p^6$; (2). $ls^2 2s^2 2p^6 3s^2$; (3). $ls^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6 4s^2$, (4). $ls^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^1 4s^2$. (5). $ls^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$; (6). $ls^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$,

(7). $1s^22s^22p^1$. Số lượng các nguyên tố kim loại trong số các nguyên tố ở trên là

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

Câu 20. Nguyên tử Fe có kí hiệu $^{56}_{26}Fe$. Cho các phát biểu sau về Fe:

(1) Nguyên tử của nguyên tố Fe có 8 electron ở lớp ngoài cùng.

(2) Nguyên tử của nguyên tố Fe có 30 neutron trong hạt nhân

(3) Fe là một phi kim

(4) Fe là nguyên tố d

Số phát biểu đúng là

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

B. TỰ LUẬN

Câu 1.(2,5 điểm) Ở trạng thái cơ bản, nguyên tố A, X, Z có electron cuối cùng đặc trưng bằng bốn số lượng tử như sau:

A: n = 3; l = 1; m_l = – 1; s = –1/2

X: n = 2; l = 1; m_l = – 1; s = –1/2

Z: n = 2; l = 1; m_l = 0; s = +1/2

a) Xác định A, X, Z (*qui ước: số lượng tử từ nhận giá trị từ thấp đến cao*). Từ đó cho biết trạng thái lai hóa và cấu trúc hình học của các phân tử và ion sau: ZA_2, AX_2, AX_3^{2-}, AX_4^{2-}.

b) Bằng thuyết lai hóa giải thích sự tạo thành phân tử ZX. Giải thích vì sao ZX có moment lưỡng cực bé.

Câu 2 . (1,5 điểm) Có nhiều vụ tai nạn giao thông xảy ra do người lái xe uống rượu. Theo luật định hàm lượng ethanol trong máu người lái xe không vượt quá 0,02% theo khối lượng. Để xác định hàm lượng ethanol trong máu của người lái xe cần chuẩn độ ethanol bằng $K_2Cr_2O_7$ trong môi trường acid. Khi đó Cr^{+6} bị khử thành Cr^{+3}, ethanol (C_2H_5OH) bị oxi hóa thành acetaldehyde (CH_3CHO).

a) Hãy viết phương trình hóa học của phản ứng.

b) Khi chuẩn độ 25 g huyết tương máu của một lái xe cần dùng 20 mL dung dịch $K_2Cr_2O_7$ 0,01 M. Người lái xe có vi phạm luật hay không? Tại sao? Giả sử rằng trong thí nghiệm trên chỉ có ethanol tác dụng với $K_2Cr_2O_7$.

Câu 3 . (1 điểm) Bằng việc tính toán hãy chỉ ra trong hai phản ứng dưới đây, phản ứng nào tạo ra năng lượng lớn hơn khi tính cho một gam nhiên liệu:

Phản ứng phân hạch: $^{235}_{92}U + {}^{1}_{0}n \rightarrow {}^{94}_{40}Zr + {}^{140}_{58}Ce + 6\,{}^{0}_{-1}e + 2\,{}^{1}_{0}n$

Phản ứng nhiệt hạch: $2\,{}^{2}_{1}H \rightarrow {}^{3}_{1}H + {}^{1}_{1}H$

Biết khối lượng nguyên tử:

235,0439u cho $^{235}_{92}U$; 93,9061u cho $^{94}_{40}Zr$; 139,9053u cho $^{140}_{58}Ce$; 1,007825u cho $^{1}_{1}H$; 2,014u cho $^{2}_{1}H$;

3,01605 u cho ${}^{3}_{1}H$.

ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5
A	C	A	D	B
6	7	8	9	10
C	B	B	C	D
11	12	13	14	15
D	B	B	C	D
16	17	18	19	20
A	C	A	C	B