

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP MÔN HÓA HỌC 10
HỌC KÌ I NĂM HỌC 2022 - 2023

A. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Hầu hết nguyên tử được cấu tạo từ các hạt cơ bản là proton, electron, neutron.
- B. Nguyên tử có cấu trúc đặc khít.
- C. Hầu hết hạt nhân nguyên tử cấu tạo bởi các hạt proton và hạt neutron.
- D. Vỏ nguyên tử được cấu tạo từ các hạt electron.

Câu 2. Tổng số hạt cơ bản trong ion $^{35}_{17}\text{Cl}^-$ là

- A. 17.
- B. 35.
- C. 52.
- D. 53.

Câu 3. Cho ^{63}Cu , ^{65}Cu và ^{16}O , ^{17}O , ^{18}O . Số phân tử Cu_2O tạo thành là

- A. 6.
- B. 12.
- C. 9.
- D. 10.

Câu 4. Cho các phát biểu sau:

(1) Đơn vị khối lượng nguyên tử kí hiệu là amu, $1\text{amu} = \frac{1}{12}$ khối lượng của 1 nguyên tử carbon-12.

(2) Nguyên tử luôn trung hòa điện nên tổng số hạt electron luôn bằng tổng số hạt proton.

(3) Các nguyên tử thuộc cùng một nguyên tố hóa học là đồng vị của nhau.

(4) Trong nguyên tử, điện tích hạt nhân bằng số proton.

(5) Nguyên tử có cấu tạo rỗng.

(6) Các electron chuyển động xung quanh hạt nhân trong không gian rỗng của nguyên tử.

Số phát biểu **đúng** là:

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

Câu 5. Nguyên tử của nguyên tố potassium có 19 electron. Ở trạng thái cơ bản, potassium có số orbital chứa electron là:

- A. 8
- B. 9
- C. 11
- D. 10

Câu 6. Nguyên tử của nguyên tố X có electron ở mức năng lượng cao nhất là 3p. Nguyên tử của nguyên tố Y cũng có electron ở mức năng lượng 3p và có một electron ở lớp ngoài cùng. Nguyên tử X và Y có số electron hơn kém nhau là 2. Nguyên tố X, Y lần lượt là :

- A. Khí hiếm và kim loại.
- B. Kim loại và kim loại.
- C. Phi kim và kim loại.
- D. Kim loại và khí hiếm.

Câu 7. Chu kì:

A. Bằng số hiệu nguyên tử của nguyên tố hóa học. B. Là dãy nguyên tố mà nguyên tử có cùng số e lớp ngoài cùng

C. Số thứ tự chu kì bằng số e của nguyên tử D. Là dãy nguyên tố mà nguyên tử có cùng số lớp e

Câu 8. X và Y là 2 nguyên tố thuộc 2 chu kì liên tiếp nhau trong cùng 1 nhóm A của bảng tuần hoàn. X có điện tích hạt nhân nhỏ Y. Tổng số proton trong hạt nhân của 2 nguyên tử là 32. X và Y là?

- A. Mg, Ca
- B. Na, K
- C. Cl, Br
- D. Mg, Al

Câu 9. Cho 2 nguyên tố X, Y thuộc cùng 1 nhóm và ở 2 chu kì liên tiếp, tổng số điện tích hạt nhân của X và Y là 58. Biết $Z_X < Z_Y$. X là:

- A. Mn
- B. Aa
- C. Al
- D. Ca

Câu 10. Cho các nguyên tố: Mg (12); Al (13); Si (14); P (15); Ca (20). Các nguyên tố thuộc cùng một chu kì là:

- A. Mg, Al, Si, P
- B. P, Al, Si, Ca
- C. Mg, Al, Ca
- D. Mg, Al, Si, Ca

Câu 11. Một trong các nguyên tắc sắp xếp các nguyên tố trong bảng tuần hoàn nguyên tố hóa học là:

- A. Các nguyên tố được xếp theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân nguyên tử.
- B. Các nguyên tố được xếp theo chiều giảm dần của điện tích hạt nhân nguyên tử.
- C. Các nguyên tố có cùng số lớp electron trong nguyên tử sẽ được xếp thành một nhóm.
- D. Các nguyên tố có cùng số lớp electron lớp ngoài cùng sẽ được xếp thành một hàng ở chu kì.

Câu 12. Tính chất của các nguyên tố và đơn chất, cũng như thành phần và tính chất tạo nên từ các nguyên tố đó

- A. biến đổi liên tục theo chiều tăng của khối lượng nguyên tử.
- B. biến đổi tuần hoàn theo chiều tăng của khối lượng nguyên tử.
- C. biến đổi liên tục theo chiều tăng của điện tích hạt nhân.

D. biến đổi tuần hoàn theo chiều tăng của điện tích hạt nhân.

Câu 13. Trong một chu kì, theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân thì:

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

Câu 14. Trong một nhóm A (trừ nhóm VIIIA) theo chiều tăng của điện tích hạt nhân nguyên tử thì

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

Câu 15. So sánh tính kim loại của Na, Mg, K đúng là

- A. $\text{Na} > \text{Mg} > \text{K}$.
- B. $\text{K} > \text{Mg} > \text{Na}$.
- C. $\text{Mg} > \text{Na} > \text{K}$.
- D. $\text{K} > \text{Na} > \text{Mg}$.

Câu 16. So sánh tính phi kim của F, S, Cl đúng là

- A. $\text{F} > \text{S} > \text{Cl}$.
- B. $\text{Cl} > \text{S} > \text{F}$.
- C. $\text{F} > \text{Cl} > \text{S}$.
- D. $\text{S} > \text{Cl} > \text{F}$.

Câu 17. Nhóm A bao gồm các nguyên tố:

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

Câu 18. Trong bảng hệ thống tuần hoàn các nguyên tố, số chu kì nhỏ và chu kì lớn là:

- A. 3 và 3
- B. 4 và 3
- C. 3 và 4
- D. 4 và 4

Câu 19. Anion X^- và cation Y^{2+} đều có cấu hình electron lớp ngoài cùng là $3s^2 3p^6$. Vị trí của các nguyên tố trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học là:

- A. X có số thứ tự 17, chu kì 4 nhóm VIIA, Y có số thứ tự 20 chu kì 4 nhóm IIA
- B. X có số thứ tự 18, chu kì 3 nhóm VIA, Y có số thứ tự 20 chu kì 4 nhóm IIA
- C. X có số thứ tự 17, chu kì 3, nhóm VIIA, Y có số thứ tự 20 chu kì 4 nhóm IIA
- D. X có số thứ tự 18, chu kì 3 nhóm VIIA, Y có số thứ tự 20 chu kì 3 nhóm IIA

Câu 20. Tìm phát biểu đúng:

- A. Liên kết ion được hình thành do lực hút tĩnh điện giữa ion mang điện trái dấu trong phân tử hay tinh thể
- B. Liên kết ion được hình thành giữa phân tử phân cực với phân tử phân cực khác.
- C. Liên kết ion được hình thành do lực hút giữa một phân tử với một phân tử khác.
- D. Liên kết ion được hình thành do lực hút giữa một nguyên tử với một nguyên tử khác

Câu 21. M thuộc nhóm IIA, X thuộc nhóm VIA. Trong oxit cao nhất M chiếm 71,43% khối lượng, còn X chiếm 40% khối lượng. Liên kết giữa X và M trong hợp chất thuộc loại liên kết nào sau đây?

- A. Liên kết ion.
- B. Liên kết cộng hoá trị.
- C. Liên kết cho nhận
- D. Liên kết ion, liên kết cộng hoá trị.

Câu 22. Phân tử nào sau đây có chứa liên kết cộng hóa trị?

- A. NaCl
- B. K_2O
- C. Cl_2
- D. MgO

Câu 23. Công thức cấu tạo nào sau đây là công thức Lewis?

- A. $\text{H}:\ddot{\text{Cl}}:$
- B. $\ddot{\text{O}}=\ddot{\text{O}}$
- C. $\begin{array}{c} \text{H}-\text{N}-\text{H} \\ | \\ \text{H} \end{array}$
- D. $\text{O}=\text{C}=\text{O}$

Câu 24. Phân tử nào sau đây có chứa liên kết cho nhận?

- A. SO_2
- B. HCl
- C. H_2S
- D. CO_2

Câu 25. Liên kết cộng hóa trị là gì?

- A. Liên kết được tạo nên giữa 2 nguyên tử bằng một hay nhiều cặp electron chung.
- B. Liên kết được tạo nên giữa 2 nguyên tố bằng một hay nhiều cặp electron chung.
- C. Liên kết được hình thành bởi lực hút tĩnh điện giữa các ion mang điện tích trái dấu.
- D. Liên kết được tạo nên giữa 2 phân tử.

Câu 26. Liên kết π có thể được tạo nên từ sự xen phủ của hai orbital nào

- A. xen phủ bên p-p
- B. s-s
- C. s-p
- D. xen phủ trục p-p

Câu 27. Phân tử nào sau đây có chứa liên kết cộng hóa trị phân cực?

- A. NaCl
- B. Cl_2
- C. NH_3
- D. H_2

Câu 28. Năng lượng liên kết (E_b) đặc trưng cho điều gì?

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

Câu 29. Liên kết hydrogen là

- A. liên kết được hình thành bởi lực hút tĩnh điện giữa các ion trái dấu.
B. liên kết được hình thành bởi một hay nhiều cặp electron chung giữa hai nguyên tử.
C. liên kết mà cặp electron chung được đóng góp từ một nguyên tử.
D. liên kết yếu được hình thành giữa nguyên tử H (đã liên kết với một nguyên tử có độ âm điện lớn) với một nguyên tử khác (có độ âm điện lớn) còn cặp electron hóa trị chưa tham gia liên kết.

Câu 30. Tương tác van der Waals làm

- A. tăng nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi của các chất.
B. giảm nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi của các chất.
C. tăng nhiệt độ nóng chảy và giảm nhiệt độ sôi của các chất.
D. giảm nhiệt độ nóng chảy và tăng nhiệt độ sôi của các chất.

B. TỰ LUẬN

Câu 1. Cho các nguyên tố thuộc chu kì 3: P, Si, Cl, S.

- a. Sắp xếp các nguyên tố theo chiều tăng dần tính phi kim và giải thích.
b. Viết công thức phân tử các axit có oxi với hoá trị cao nhất của các nguyên tố trên và so sánh tính axit của chúng.

Câu 2. Giải thích sự hình thành liên kết trong phân tử K_2O , CO_2 , SO_2 .

Câu 3. Trong tự nhiên kim loại Cu có 2 đồng vị là ^{65}Cu và ^{63}Cu . Nguyên tử khối trung bình của Copper là 63,54. Thành phần % theo khối lượng của ^{63}Cu trong $CuCl_2$? (Biết $M_{Cl} = 35,5$)

Câu 4. Oxit cao nhất của nguyên tố R là R_2O_5 , trong hợp chất với hiđro R chiếm 82,35% về khối lượng. Tìm nguyên tố R.

Câu 5. Hai nguyên tố X và Y đứng kế tiếp nhau trong cùng một chu kì của bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học và có tổng số đơn vị điện tích hạt nhân bằng 25.

- a) Xác định số hiệu của X, Y.
b) Viết cấu hình electron nguyên tử X, Y và cho biết vị trí X, Y trong bảng tuần hoàn.

Câu 6. Hòa tan hoàn toàn 20 gam hỗn hợp X gồm 2 kim loại kiềm thổ A và B (thuộc 2 chu kì liên tiếp nhau trong bảng hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hóa học) vào dung dịch HCl dư thu được 15,68 lít khí (đktc). Tính thành phần % về khối lượng của mỗi kim loại trong hỗn hợp X.

-----Hết-----

Chúc các con ôn tập và thi tốt! 😊