

KIỂM TRA KIẾN THỨC HÓA 10

Câu 1: Ở trạng thái cơ bản, trong nguyên tử, electron chiếm các mức năng lượng

Câu 2: Cho nguyên tố X có 2 lớp electron, lớp thứ 2 có 6 electron. Xác định số hiệu nguyên tử của X là

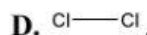
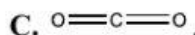
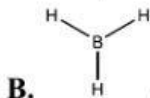
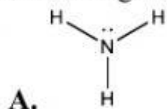
Câu 3: Cho các nguyên tố Si ($Z = 14$); P ($Z = 15$); Ge ($Z = 32$); As ($Z = 33$). Nguyên tố có bán kính nhỏ nhất là

Câu 4: Cho các nguyên tố hóa học: Boron, Potassium, Helium, Fluorine. Nguyên tử nguyên tố nào sau đây có xu hướng nhận thêm 1 electron khi hình thành liên kết hóa học?

Câu 5: Vì sao các nguyên tử lại liên kết với nhau thành phân tử?

- A. Để mỗi nguyên tử trong phân tử đạt được cơ cấu electron ổn định, bền vững.
- B. Để mỗi nguyên tử trong phân tử đều đạt 8 electron ở lớp ngoài cùng.
- C. Để tổng số electron ngoài cùng của các nguyên tử trong phân tử là 8.
- D. Để lớp ngoài cùng của mỗi nguyên tử trong phân tử có nhiều electron độc thân nhất.

Câu 6: Công thức cấu tạo nào sau đây **không** đủ electron theo quy tắc octet?



Câu 7: Trong công thức CS_2 , tổng số cặp electron lớp ngoài cùng của C và S chưa tham gia liên kết là

Câu 8: Liên kết ion là loại liên kết hóa học được hình thành nhờ lực hút tĩnh điện giữa các phần tử

Câu 9: Cation R^+ có cấu hình electron $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$. Vị trí của nguyên tố R trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học là

Câu 10: Điều nào dưới đây đúng khi nói về ion S^{2-} ?

Câu 11: 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 , KCl , $BaCl_2$, Al_2O_3 .
- D. MgO , H_2SO_4 , H_3PO_4 , HCl .

Câu 12: Chất nào sau đây là hợp chất ion?

- A. SO_2 .
- B. CO_2 .
- C. K_2O .
- D. HCl .

Câu 13: Liên kết trong phân tử nào sau đây được hình thành nhờ sự xen phủ orbital s – p?

Câu 14: Số liên kết σ và π có trong phân tử C_2H_4 lần lượt là

Câu 15: Dãy nào sau đây gồm các chất chỉ có liên kết cộng hóa trị?

- A. $BaCl_2$, $NaCl$, NO_2 .
- B. SO_2 , CO_2 , Na_2O .
- C. SO_3 , H_2S , H_2O .
- D. $CaCl_2$, F_2O , HCl .

Câu 16: Chọn phát biểu **đúng**

- (a) Nếu cặp electron chung bị lệch về phía một nguyên tử thì đó là liên kết cộng hóa trị không cực.
- (b) Nếu cặp electron chung bị lệch về phía một nguyên tử thì đó là liên kết cộng hóa trị có cực.
- (c) Cặp electron chung luôn được tạo nên từ 2 electron của cùng một nguyên tử.
- (d) Cặp electron chung được tạo nên từ 2 electron hóa trị.

Câu 17: Chọn phát biểu **đúng**

- (a) Liên kết đôi được tạo nên từ 2 liên kết σ .
- (b) Liên kết ba được tạo nên từ 2 liên kết σ và 1 liên kết π .
- (c) Liên kết đôi được tạo nên từ 1 liên kết σ và 1 liên kết π .
- (d) Liên kết ba được tạo nên từ 1 liên kết σ và 2 liên kết π .

Số phát biểu đúng là

Câu 18: Liên kết cộng hóa trị là liên kết

- A. giữa các phi kim với nhau.

- B. trong đó cặp electron chung bị lệch về một nguyên tử.
- C. được hình thành do sự dùng chung electron của 2 nguyên tử khác nhau.
- D. được tạo nên giữa 2 nguyên tử bằng một hay nhiều cặp electron chung.

Câu 19: Chọn phát biểu đúng

- (a) Liên kết hydrogen yếu hơn liên kết ion và liên kết cộng hóa trị.
- (b) Liên kết hydrogen mạnh hơn liên kết ion và liên kết cộng hóa trị.
- (c) Tương tác van der Waals yếu hơn liên kết hydrogen.
- (d) Tương tác van der Waals mạnh hơn liên kết hydrogen.

Phát biểu đúng là

Câu 20: Sơ đồ nào sau đây thể hiện đúng liên kết hydrogen giữa 2 phân tử hydrogen fluoride (HF)?

- A. $H^{\delta+} - F^{\delta-} \cdots H^{\delta+} - F^{\delta-}$.
- B. $H^{\delta+} - F^{\delta+} \cdots H^{\delta-} - F^{\delta-}$.
- C. $H^{\delta-} - F^{\delta+} \cdots H^{\delta-} - F^{\delta+}$.
- D. $H^{\delta+} - F^{\delta-} \cdots H^{\delta-} - F^{\delta+}$.

Câu 21: Chọn phát biểu **không** đúng

- (1) Trong một nguyên tử luôn có số proton bằng số electron và bằng số đơn vị điện tích hạt nhân.
- (2) Tổng số proton và số electron trong một hạt nhân được gọi là số khối.
- (3) Số khối là khối lượng tuyệt đối của nguyên tử.
- (4) Số proton bằng số đơn vị điện tích hạt nhân.
- (5) Đồng vị là các nguyên tố có cùng số proton nhưng khác nhau về số neutron.

Câu 22: Nguyên tử Fe có cấu hình $^{56}_{26}\text{Fe}$. Chọn các phát biểu **đúng** 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 ở trong hạt nhân.
- (3) Fe là một phi kim.
- (4) Fe là nguyên tố d.

Câu 23: Oxygen có ba đồng vị ($^{16}_8\text{O}$, $^{17}_8\text{O}$ và $^{18}_8\text{O}$), carbon có hai đồng vị ($^{12}_6\text{C}$ và $^{13}_6\text{C}$). Số loại phân tử CO_2 có thể được tạo thành là

Câu 24: Tổng số hạt proton trong hợp chất XY_2 bằng 32. Nguyên tử X nhiều hơn nguyên tử Y 8 electron. X và Y lần lượt là

Câu 24: Hãy nối mỗi cấu hình electron ở cột A với mô tả thích hợp về vị trí nguyên tố trong bảng tuần hoàn ở cột B.

Cột A	Cột B
(a) $1s^2 2s^2 2p^6$	(1) Nguyên tố nhóm IIIA.
(b) $[\text{Ar}] 3d^5 4s^1$	(2) Nguyên tố ở ô thứ 11.
(c) $[\text{He}] 2s^2 2p^1$	(3) Nguyên tố nhóm VIIIA.
(d) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$	(4) Nguyên tố chu kì 4.

Câu 25: Chọn phát biểu **đúng** về bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học:

- (1) Số thứ tự của nhóm luôn luôn bằng số electron ở lớp vỏ ngoài cùng của nguyên tử nguyên tố thuộc nhóm đó.
- (2) Số electron ở lớp vỏ ngoài cùng càng lớn thì số thứ tự của nhóm càng lớn.
- (3) Nguyên tử các nguyên tố trong cùng một hàng có cùng số lớp electron.
- (4) Nguyên tử các nguyên tố trong cùng một cột có cùng số electron hóa trị.

Câu 26: Cấu hình electron của fluorine là $1s^2 2s^2 2p^5$, của chlorine là $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$.

Chọn các phát biểu **đúng**

- (a) F và Cl nằm ở cùng một nhóm.
- (b) F và Cl có số electron lớp ngoài cùng bằng nhau.
- (c) F và Cl có số electron lớp ngoài cùng khác nhau.
- (d) F và Cl nằm ở cùng một chu kỳ.
- (e) Số thứ tự của Cl lớn hơn F.
- (g) Cl là nguyên tố nhóm B, F là nguyên tố nhóm A.

Câu 27: Điền tăng hoặc giảm vào các cột trong bảng sau

Các đại lượng biến đổi	Trong một nhóm A (từ trên xuống dưới)	Trong một chu kì (từ trái sang phải)
Bán kính nguyên tử		
Độ âm điện		
Tính kim loại		
Tính phi kim		
Tính acid của oxide cao nhất và hydroxide tương ứng		
Tính base của oxide cao nhất và hydroxide tương ứng		

Câu 28: Ghép nhiệt độ nóng chảy với chất tương ứng

Chất	Nhiệt độ nóng chảy (°C)
(a) Nước	(1) -138
(b) Muối ăn	(2) 80
(c) Băng phiến (C ₁₀ H ₈)	(3) 0
(d) Butane (C ₄ H ₁₀)	(4) 801

Câu 29: Sự xen phủ giữa hai orbital p trong trường hợp nào sẽ tạo thành liên kết σ ?

Trong trường hợp nào sẽ tạo thành liên kết π ?

Câu 30: Chọn các phát biểu **không đúng**

- (a) Các nguyên tử liên kết với nhau theo xu hướng tạo hệ bền vững hơn.
- (b) Các nguyên tử liên kết với nhau theo xu hướng tạo hệ có năng lượng thấp hơn.
- (c) Các nguyên tử liên kết với nhau theo xu hướng tạo lớp vỏ electron được octet.
- (d) Các nguyên tử liên kết với nhau theo xu hướng tạo hệ có năng lượng cao hơn.
- (e) Các nguyên tử nguyên tố phi kim chỉ liên kết với các nguyên tử nguyên tố kim loại.