

Nội dung bài viết

1. [Đề thi Hóa 10 giữa học kì 1 năm 2021 - Đề số 1](#)
2. [Đáp án đề kiểm tra giữa kì 1 môn Hóa lớp 10 năm 2021 - Đề số 1](#)

Đề thi Hóa 10 giữa học kì 1 năm 2021 - Đề số 1

Câu 1. Trong bảng tuần hoàn các nguyên tố được sắp xếp theo nguyên tắc nào?

- A. Các nguyên tố được sắp xếp theo chiều tăng của điện tích hạt nhân nguyên tử.
- B. Các nguyên tố có cùng số lớp electron trong nguyên tử được xếp thành 1 hàng.
- C. Các nguyên tố có cùng số electron hoá trị trong nguyên tử được xếp thành 1 cột.
- D. Cả A, B, C.

Câu 2. Trong bảng tuần hoàn, chu kỳ nhỏ là những chu kỳ nào sau đây?

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. Cả 3 chu kỳ 1, 2, 3.

Câu 3. Cho cấu hình electron của Ca là $[Ar]4s^2$. Ca thuộc nguyên tố nào?

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

Câu 4. Trong tự nhiên oxi có 3 đồng vị bền: $^{16}_8O$; $^{17}_8O$; $^{18}_8O$ còn cacbon có 2 đồng vị bền $^{12}_6C$; $^{13}_6C$. Số lượng phân tử CO₂ tạo thành từ các đồng vị trên là

- A. 10.

B. 12.

C. 11.

D. 13.

Câu 6. Nguyên tử nguyên tố X có tổng số hạt bằng 82, hạt mang điện nhiều hơn hạt không mang điện là 22 hạt. Số khối A của nguyên tử X là

A. 52.

B. 48.

C. 56.

D. 54.

Câu 7. Nguyên tử của nguyên tố R có 3 lớp e, lớp ngoài cùng có 3e. Vậy số hiệu nguyên tử của nguyên tố R là

A. 3.

B. 15.

C. 14.

D. 13.

Câu 8. Hợp chất vô cơ T có công thức phân tử XY_2 . Tổng số các hạt trong phân tử T là 66, trong đó số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 22 hạt. Số khối của Y nhiều hơn X là 4. Số hạt trong Y nhiều hơn số hạt trong X là 6 hạt. Công thức phân tử của T là

A. N_2O .

B. NO_2 .

C. OF_2 .

D. CO_2 .

Câu 9. Trong tự nhiên Cu có hai đồng vị: ${}_{29}^{63}\text{Cu}$; ${}_{29}^{65}\text{Cu}$. Khối lượng nguyên tử trung bình của Cu là 63,54. Thành phần % về khối lượng của ${}_{92}^{235}\text{U}$ trong CuCl_2 là giá trị nào dưới đây? Biết $M_{\text{Cl}}=35,5$.

- A. 73,00 %.
- B. 27,00%.
- C. 32,33%.
- D. 34,18 %.

Câu 10. Số nguyên tố thuộc chu kỳ 3 là

- A. 8.
- B. 18.
- C. 32.
- D. 50.

Câu 11. Cho cấu hình electron của Mn $[\text{Ar}]3d^54s^2$. Mn thuộc nguyên tố nào?

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

Câu 12. Cation R^+ có cấu hình electron phân lớp ngoài cùng là $3p^6$. Vị trí của R trong bảng tuần hoàn là

- A. Ô thứ 20, nhóm IIA, chu kỳ 4.
- B. Ô thứ 19, nhóm IB, chu kỳ 4
- C. Ô thứ 19, nhóm IA, chu kỳ 4.

D. Ô thứ 17, nhóm VIIA, chu kỳ 3.

Câu 13. Nguyên tố hóa học X có $Z = 20$. Điều khẳng định nào sau đây là sai?

A. Số electron trên lớp vỏ là 20.

B. Vỏ nguyên tử có 4 lớp electron và có 2 electron lớp ngoài cùng.

C. Hạt nhân nguyên tử có 20 proton.

D. Nguyên tố hóa học này là phi kim.

Câu 14. Nguyên tố R có hóa trị cao nhất trong oxit gấp 3 lần hóa trị trong hợp chất với hiđro. Hóa trị của R trong hợp chất với hiđro là

A. 5.

B. 6.

C. 3.

D. 2.

Câu 15. Khi cho 3,33 g một kim loại thuộc phân nhóm chính nhóm I tác dụng với nước thì có 0,48 g khí H_2 thoát ra. Vậy kim loại trên là

A. Li.

B. Na.

C. K.

D. Ca.

Câu 16. Oxit cao nhất của một nguyên tố ứng với công thức R_{205} . Hợp chất của nó với hiđro là một chất có thành phần khối lượng của R chiếm 82,35% và H chiếm 17,65%. Nguyên tố R là

A. N.

B. P.

C. Cl.

D. As.

Câu 17. Số proton và nơtron trong hạt nhân nguyên tử ${}_{92}^{235}\text{U}$ lần lượt là

A. 92 và 143.

B. 92 và 235.

C. 235 và 92.

D. 143 và 92.

Câu 18. Nguyên tử X có tổng số hạt cơ bản là 77, trong đó số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 19. Cho các phát biểu sau:

(a) Nguyên tử X có số khối là 53.

(b) Nguyên tử X có 7 electron s.

(c) Lớp M của nguyên tử X có 13 electron.

(d) X là nguyên tố s.

(e) X là nguyên tố kim loại.

(f) X có 4 lớp electron.

Trong các phát biểu trên, số phát biểu đúng là

A. 5.

B. 6.

C. 3.

D. 4.

Câu 19. Dãy những chất nào sau đây trong phân tử chỉ chứa liên kết đơn?

A. H_2O , NH_3 , CH_4 .

B. SO_2 , HF , C_2H_4 .

C. Cl_2 , CO_2 , CH_4 .

D. C_2H_2 , H_2O , O_2 .

Câu 20. Trong một nhóm A của bảng tuần hoàn, đi từ trên xuống dưới thì đi đều khẳng định đúng là

A. Bán kính nguyên tử giảm dần.

B. Độ âm điện tăng dần.

C. Bán kính nguyên tử tăng dần.

D. Tính kim loại giảm dần.

Câu 21. Phát biểu nào sau đây là sai?

A. Nguyên tử kim loại thường có 1, 2 hoặc 3 electron ở lớp ngoài cùng.

B. Các nhóm A bao gồm các nguyên tố s và nguyên tố p.

C. Trong một chu kì, bán kính nguyên tử kim loại nhỏ hơn bán kính nguyên tử phi kim.

D. Trong bảng tuần hoàn, hầu hết các nguyên tố hóa học là kim loại.

Câu 22. X và Y là hai nguyên tố thuộc cùng một chu kỳ, hai nhóm A liên tiếp. Số proton của nguyên tử Y nhiều hơn số proton của nguyên tử X. Tổng số hạt proton trong nguyên tử X và Y là 31. Nhận xét nào sau đây về X, Y là không đúng?

A. X, Y đều là nguyên tố phi kim.

B. Độ âm điện của X nhỏ hơn độ âm điện của Y.

C. Lớp ngoài cùng của nguyên tử Y (ở trạng thái cơ bản) có 6 electron.

D. Oxit cao nhất của X có công thức XO_2 .

Câu 23. Số thứ tự ô nguyên tố không cho biết

A. số electron ở lớp vỏ.

B. số proton trong hạt nhân.

C. số nơtron trong hạt nhân.

D. số hiệu nguyên tử.

Câu 24. Cặp nguyên tố nào sau đây có tính chất tương tự nhau?

A. Na và K.

B. K và Be.

C. Na và Mg.

D. Mg và Al.

Câu 25. Cho các nguyên tử $_{11}\text{Na}$; $_{19}\text{K}$; $_{12}\text{Mg}$. Thứ tự tăng dần bán kính của các nguyên tử trên 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 26. Cấu hình electron của nguyên tử $_{29}\text{Cu}$ là

A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^9$.

B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^9 4s^2$.

C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^1$.

D. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^{10}$..

Câu 27. Liên kết trong phân tử NaBr là liên kết nào?

A. Liên kết cộng hóa trị phân cực.

B. Liên kết kim loại.

C. Liên kết ion.

D. Liên kết cộng hóa trị không phân cực.

Bài 28. Ion Y^- có 18 electron. Trong bảng tuần hoàn, Y thuộc ô số

- A. 17.
- B. 18.
- C. 19.
- D. 20.

Bài 29. Hai nguyên tố A và B thuộc cùng một phân nhóm chính ở chu kì 2 và 3 có số đơn vị điện tích hạt nhân hơn kém nhau là

- A. 8.
- B. 18.
- C. 2.
- D. 10.

Bài 30. Số hiệu nguyên tử Z của nguyên tố X, A, M, Q lần lượt là 6, 7, 20, 19. Nhận xét nào sau đây đúng?

- A. Cả 4 nguyên tố trên thuộc 1 chu kì.
- B. A, M thuộc chu kì 3.
- C. M, Q thuộc chu kì 4.
- D. Q thuộc chu kì 3.

Đáp án đề kiểm tra giữa kì 1 môn Hóa lớp 10 năm 2021 - Đề số 1

Câu 1. D

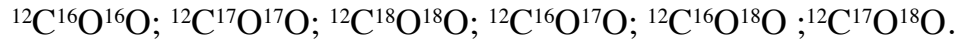
Câu 2. D

Câu 3. A

Theo trật tự phân mức năng lượng, electron cuối cùng được đi điền vào phân lớp s.

Câu 4. B

Với ^{12}C lần lượt có các phân tử CO_2 là:



Tương tự với ^{13}C cũng có 6 phân tử CO_2 được lập thành.

Câu 6. C

Gọi số hạt proton, neutron và electron trong X lần lượt là p; n và e.

Tổng số hạt proton, neutron và electron trong 1 nguyên tử nguyên tố X là 82:

$$p + e + n = 82 \text{ hay } 2p + n = 82 \text{ (do } p = e \text{) (1)}$$

Số hạt mang điện (p và e) nhiều hơn số hạt không mang điện (n) là 22 hạt

$$(p+e) - n = 22 \text{ hay } 2p - n = 22 \text{ (2)}$$

Giải (1), (2) ta có $p = e = 26$; $n = 30$

Số khối của X là $A = Z + N = p + n = 56$.

Câu 7. D

Cấu hình của R là $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$

Vậy số hiệu nguyên tử của R là 13.

Câu 8. D

Gọi số hạt proton, neutron và electron của nguyên tử X là : p_x, n_x, e_x và của nguyên tử Y là p_y, n_y, e_y .

Tổng số hạt proton, neutron và electron của nguyên tử XY_2 là 66

$$p_x + n_x + e_x + 2.(p_y + n_y + e_y) = 66 \text{ hay } 2p_x + n_x + 4p_y + 2n_y = 66 \text{ (1)}$$

$$(p_x = e_x \text{ và } p_y = e_y).$$

Trong T số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 22 nên :

$$p_x + e_x + 2p_y + 2e_y - n_x - 2n_y = 22 \text{ hay } 2p_x + 4p_y - n_x - 2n_y = 22 \text{ (2)}$$

Số khối của Y nhiều hơn X là 4

$$p_x + n_x - (p_y + n_y) = 4 \quad (3)$$

Số hạt trong Y nhiều hơn số hạt trong X là 6 hạt

$$p_y + n_y + e_y - (p_x + n_x + e_x) = 6 \text{ hay } 2p_y + n_y - (2p_x + n_x) = 6 \quad (4)$$

Từ (1), (2), (3), (4) ta có : $p_x = 6$ (C) và $p_y = 8$ (O).

Câu 9. D

Gọi phần trăm đồng vị $^{63}\text{Cu} = x$, thì % đồng vị $^{65}\text{Cu} = 100 - x$

Ta có

$$A = \frac{63 \cdot x + 65 \cdot (100 - x)}{100} = 63,54, \text{ vậy } x = 73\%.$$

$$\text{Phần trăm khối lượng của } ^{63}\text{Cu trong CuCl}_2 = \frac{63 \cdot 73}{100 \cdot M_{\text{CuCl}_2}} = \frac{63 \cdot 73}{100 \cdot (63,54 + 71)} \cdot 100$$

$$= 34,18\%$$

Câu 10. A

Chu kì 3 là chu kì nhỏ, có 8 nguyên tố trong 1 chu kì.

Câu 11. C

Nguyên tử Mn có electron cuối cùng được đi ền vào phân lớp d theo trật tự phân mức năng lượng nên là nguyên tố d.

Câu 12. C

Cấu hình electron của R^+ : $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 p^6$

=> Cấu hình electron của R: $[\text{Ar}]4s^1$

R có 19 electron: thuộc ô 19,

R có 4 lớp electron: thuộc chu kì 4,

R có 1 electron lớp ngoài cùng, R là nguyên tố s: nhóm IA.

Câu 13. D

Cấu hình electron nguyên tử X: $[\text{Ar}]4s^2$

X có 2 e lớp ngoài cùng nên có tính kim loại

Câu 14. D

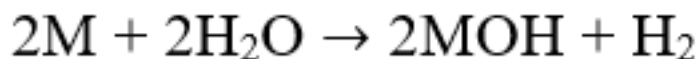
Gọi hóa trị cao nhất của R trong oxit là m, hóa trị trong hợp chất với hiđro là n. Ta có: $m + n = 8$.

Theo bài: $m = 3n$. Từ đây tìm được $m = 6$; $n = 2$.

\Rightarrow Hóa trị của R trong hợp chất khí với H là 2.

Câu 15. A

Phương trình phản ứng



$$\text{Mol:} \quad 0,48 \qquad \qquad \qquad 0,24$$

$$M = \frac{3,33}{0,48} = 6,94 \rightarrow M \text{ là Li.}$$

Câu 16. A

Nguyên tố có oxit cao nhất là $R_2O_5 \rightarrow R$ thuộc nhóm VA.

\rightarrow Hợp chất với hiđro: RH_3

$$\frac{M_R}{3M_H} = \frac{82,35}{17,65} \rightarrow M_R = 14. \text{ Đó là nguyên tố N.}$$

Câu 17. A

$$p = z = 92.$$

$$n = A - z = 235 - 92 = 143.$$

Câu 18. A

Đặt số proton = số electron = Z; số nơtron là N. Ta có:

$$\begin{cases} 2Z + N = 77 \\ 2Z - N = 19 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} Z = 24 \\ N = 29 \end{cases}$$

(a) $A = Z + N = 24 + 29 = 53 \Rightarrow$ Đúng

(b) X: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5 4s^1$ có $2+2+2+1 = 7$ electron s \Rightarrow Đúng

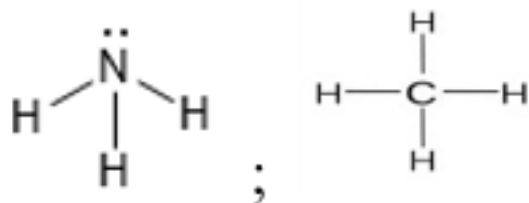
(c) Lớp M (lớp 3) có $2 + 6 + 5 = 13e \Rightarrow$ Đúng

(d) Electron cuối cùng được điền vào phân lớp d nên X là nguyên tố d \Rightarrow Sai

(e) Đúng

(f) Đúng.

Câu 19. A



H – O – H;

Câu 20. C

Trong một nhóm A, theo chiều từ trên xuống dưới bán kính nguyên tử tăng dần.

Câu 21. C

Trong một chu kỳ bán kính nguyên tử kim loại lớn hơn bán kính nguyên tử phi kim.

Câu 22. D

- X và Y là hai nguyên tố thuộc cùng một chu kỳ, hai nhóm A liên tiếp. Số proton của nguyên tử Y nhiều hơn số proton của nguyên tử

$$X \Rightarrow Z_Y - Z_X = 1$$

- Tổng số hạt proton trong nguyên tử X và Y là 31 $\Rightarrow Z_X + Z_Y = 31$

$\Rightarrow Z_X = 15$ và $Z_Y = 16$

Cấu hình e của X:

Cấu hình e của Y:

Xét các phương án:

A đúng vì X có 5e lớp ngoài cùng và Y có 6e lớp ngoài cùng

B đúng vì trong một chu kì theo chiều tăng điện tích hạt nhân độ âm điện tăng dần

C đúng

D sai vì X có 5e lớp ngoài cùng \Rightarrow nhóm VA \Rightarrow oxit cao nhất của X là X_2O_5 .

Câu 23. C

Số thứ tự ô = số hiệu nguyên tử = số proton trong hạt nhân = số electron trong lớp vỏ.

Câu 24. A

Na và K thuộc cùng nhóm IA nên có tính chất hóa học tương tự nhau.

Câu 25. C

Có Na và K cùng thuộc nhóm IA, bán kính nguyên tử $K > Na$.

Có Na và Mg cùng thuộc chu kỳ 3, bán kính nguyên tử $Na > Mg$.

Câu 26. C

Câu 27. C

Liên kết hình thành giữa Na (kim loại điển hình) và Br (phi kim điển hình) là liên kết ion.

Câu 28. A

$Y + 1e \rightarrow Y^-$

Số electron của Y là 17, Y thuộc ô 17.

Câu 29. A

Câu 30. C

X: $[\text{He}]2s^22p^2$

A: $[\text{He}]2s^22p^3$

M: $[\text{Ar}]4s^1$

Q: $[\text{Ar}]4s^2$

→ X; A thuộc chu kỳ 2; M; Q thuộc chu kỳ 4.