

ĐỀ THI HỌC KÌ I – Đề số 1**Môn: Hóa học - Lớp 10****Bộ sách Kết nối tri thức****BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM****Mục tiêu**

- Ôn tập lý thuyết toàn bộ học kì I của chương trình sách giáo khoa Hóa học 10.
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận Hóa học.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dần trải tất cả các chương của học kì I – chương trình Hóa 10.

Câu 1: Điện tích của hạt nhân do loại hạt nào quyết định?

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

Câu 2: Giá trị điện tích -1 và khối lượng $0,0059$ amu là của hạt nào dưới đây trong nguyên tử?

- A. Electron. B. Neutron. C. Proton. D. Ion.

Câu 3: Nguyên tử phosphorus có $Z = 15$, $A = 31$ nên nguyên tử có

- A. 15 proton, 16 electron, 31 neutron. B. 15 electron, 31 neutron, 15 proton.
C. 15 proton, 15 electron, 16 neutron. D. khối lượng nguyên tử là 46 amu.

Câu 4: Số đơn vị điện tích hạt nhân của nguyên tử có kí hiệu ${}_{11}^{23}\text{Na}$ là

- A. 23. B. 24. C. 25. D. 11.

Câu 5: Trong những hợp chất sau đây, cặp chất nào là đồng vị của nhau:

- A. ${}_{19}^{40}\text{K}$ và ${}_{18}^{40}\text{Ar}$. B. ${}_{19}^{40}\text{K}$ và ${}_{20}^{40}\text{Ca}$. C. O_2 và O_3 . D. ${}_{8}^{16}\text{O}$ và ${}_{8}^{17}\text{O}$.

Câu 6: Biết rằng nguyên tố argon có ba đồng vị khác nhau, ứng với số khối 36; 38 và A. Phần trăm các đồng vị tương ứng lần lượt bằng: 0,34% ; 0,06% và 99,6%. Số khối của đồng vị A của nguyên tố argon là bao nhiêu? (cho biết nguyên tử khối trung bình của argon bằng 39,98).

- A. 39. B. 40. C. 41. D. 42.

Câu 7: Các nguyên tố được sắp xếp trong bảng tuần hoàn **không** tuân theo nguyên tắc nào sau đây?

- A. Các nguyên tố được sắp xếp theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân.
B. Các nguyên tố có cùng số electron hoá trị được xếp vào một cột.
C. Các nguyên tố có cùng số lớp electron được xếp vào một hàng.
D. Các nguyên tố được sắp xếp theo chiều tăng dần khối lượng nguyên tử.

Câu 8: Số thứ tự ô nguyên tố **không** cho biết:

- A. số proton trong hạt nhân. B. số neutron trong hạt nhân.
C. số hiệu nguyên tử. D. số electron ở lớp vỏ.

Câu 9: Cho dãy các nguyên tố nhóm IA: Li-Na- K- Rb- Cs. Từ Li đến Cs, theo chiều tăng điện tích hạt nhân, tính kim loại thay đổi theo chiều nào?

- A. Giảm dần. B. Giảm rồi tăng. C. Tăng dần. D. Tăng rồi giảm.

Câu 10: Nguyên tố X có cấu hình electron: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$. vị trí X trong bảng tuần hoàn:

- A. Chu kỳ 4, nhóm IVA. B. Chu kỳ 3, nhóm IVA.
C. Chu kỳ 3, nhóm VIA. D. Chu kỳ 6, nhóm VIA.

Câu 11: Ở trạng thái cơ bản, cấu hình electron của nguyên tử Na ($Z = 11$) là:

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

Câu 12: Thời Trung Hoa cổ đại loài người đã biết các nguyên tố vàng, bạc, đồng, chì, sắt, thủy ngân và lưu huỳnh. Năm 1649 loài người đã tìm ra nguyên tố photpho. Đến năm 1869, mới có 63 nguyên tố được tìm ra. Vậy nguyên tố ở ô thứ 35 là nguyên tố nào sau đây?

- A. Rb. B. Sr. C. Kr. D. Br.

Câu 13: Theo quy tắc octet (bát tử): Trong quá trình hình thành liên kết hóa học, nguyên tử các nguyên tố nhóm A có xu hướng tạo thành lớp vỏ ngoài cùng có

- A. 8 electron tương ứng với khí hiếm gần nhất.
 B. 2 electron tương ứng với kim loại gần nhất.
 C. 8 electron tương ứng với khí hiếm gần nhất (hoặc 2 electron với khí hiếm helium).
 D. 6 electron tương ứng với phi kim gần nhất.

Câu 14: Ion lithium có cấu hình electron của khí hiếm tương ứng nào

- A. He. B. Ne C. Ar. D. Kr.

Câu 15: Cho các phân tử: H_2 , CO_2 , HCl , Cl_2 . Có bao nhiêu phân tử có cực?

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

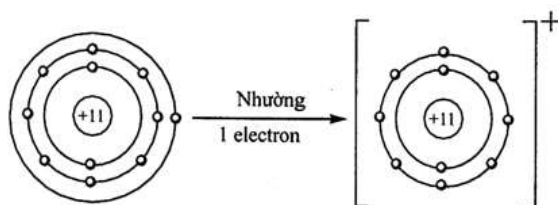
Câu 16: Các chất mà phân tử không phân cực là:

- A. HBr , CO_2 , CH_4 . B. Cl_2 , CO_2 , C_2H_2 . C. HCl , C_2H_2 , Br_2 . D. NH_3 , Br_2 , C_2H_4 .

Câu 17: Những liên kết có lực liên kết yếu như

- A. liên kết hydrogen và tương tác Van der Waals.
 B. liên kết ion và liên kết cộng hóa trị.
 C. liên kết ion và liên kết hydrogen.
 D. liên kết hydrogen và liên kết cộng hóa trị.

Câu 18: Nguyên tử nguyên tố nào sau đây có xu hướng nhường đi electron khi hình thành liên kết hóa học như hình dưới đây?



- A. helium. B. magnesium. C. aluminium. D. sodium.

Câu 19: Số oxi hoá của nguyên tố lưu huỳnh trong các chất: S , H_2S , H_2SO_4 , SO_2 lần lượt là:

- A. 0, +2, +6, +4. B. 0, -2, +4, -4. C. 0, -2, -6, +4. D. 0, -2, +6, +4.

Câu 20: Liên kết hoá học giữa các nguyên tử trong phân tử H_2O là liên kết

- A. cộng hóa trị không phân cực. B. hydrogen.
 C. cộng hoá trị phân cực. D. ion.

Câu 21: Mô tả sự hình thành ion của nguyên tử O ($Z = 8$) theo quy tắc octet là

- A. $O + 2e \rightarrow O^{2-}$. B. $O \rightarrow O^{2+} + 2e$. C. $O + 6e \rightarrow O^{6-}$. D. $O + 2e \rightarrow O^{2+}$.

Câu 22: Liên kết được tạo nên giữa hai nguyên tử bằng một hay nhiều cặp electron chung là

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

Câu 23: Chỉ ra nội dung **không** đúng khi hoàn thành câu sau: “Trong tất cả các hợp chất,..”

- A. kim loại kiềm luôn có số oxi hoá +1.
 B. halogen luôn có số oxi hoá -1.
 C. hydrogen hầu hết có số oxi hoá +1, trừ một số trường hợp như hidrua kim loại (NaH , CaH_2 ..).
 D. kim loại kiềm thổ luôn có số oxi hoá +2.

Câu 24: Trong phân tử sẽ có liên kết cộng hoá trị phân cực nếu cặp electron chung

- A. ở giữa hai nguyên tử. B. lệch về một phía của một nguyên tử.

C. chuyển hẳn về một nguyên tử.

D. nhường hẳn về một nguyên tử.

Câu 25: Tương tác Van Der Waals tồn tại giữa những

A. ion.

B. hạt proton.

C. hạt neutron.

D. phân tử

Hướng dẫn lời giải chi tiết
Thực hiện: Ban chuyên môn của Loigiaihay

Trắc nghiệm

1A	2A	3C	4D	5D	6B	7D	8B	9C	10C
11B	12D	13C	14A	15A	16B	17A	18D	19D	20C
21A	22B	23B	24B	25D					

Câu 1: Điện tích của hạt nhân do loại hạt nào quyết định?

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

Phương pháp giải

Dựa vào kiến thức về thành phần nguyên tử

Lời giải chi tiết

Điện tích của hạt nhân do hạt proton quyết định do neutron không mang điện

Đáp án A

Câu 2: Giá trị điện tích -1 và khối lượng $0,0059$ amu là của hạt nào dưới đây trong nguyên tử?

- A. Electron. B. Neutron. C. Proton. D. Ion.

Phương pháp giải

Dựa vào kiến thức về thành phần cấu tạo nguyên tử

Lời giải chi tiết

Điện tích -1 là điện tích của electron

Đáp án A

Câu 3: Nguyên tử phosphorus có $Z = 15$, $A = 31$ nên nguyên tử có

- A. 15 proton, 16 electron, 31 neutron. B. 15 electron, 31 neutron, 15 proton.
C. 15 proton, 15 electron, 16 neutron. D. khối lượng nguyên tử là 46 amu.

Phương pháp giải

Dựa vào số hiệu nguyên tử phosphorus để xác định vị trí của nguyên tố

Lời giải chi tiết

$$Z = 15 \Rightarrow P = E = 15$$

$$\text{Số khối } A = 31 \Rightarrow E = 31 - 15 = 16$$

Đáp án C

Câu 4: Số đơn vị điện tích hạt nhân của nguyên tử có kí hiệu ${}_{11}^{23}\text{Na}$ là

- A. 23. B. 24. C. 25. D. 11.

Phương pháp giải

Dựa vào kí hiệu của nguyên tố Na

Lời giải chi tiết

$$\text{Số đơn vị điện tích hạt nhân} = \text{số proton} = \text{số electron} = 11$$

Đáp án D

Câu 5: Trong những hợp chất sau đây, cặp chất nào là đồng vị của nhau:

- A. ${}_{19}^{40}\text{K}$ và ${}_{18}^{40}\text{Ar}$. B. ${}_{19}^{40}\text{K}$ và ${}_{20}^{40}\text{Ca}$. C. O_2 và O_3 . D. ${}_{8}^{16}\text{O}$ và ${}_{8}^{17}\text{O}$.

Phương pháp giải

Đồng vị là những nguyên tố có cùng số proton khác nhau số neutron

Lời giải chi tiết

Đáp án D

Câu 6: Biết rằng nguyên tố argon có ba đồng vị khác nhau, ứng với số khối 36; 38 và A. Phần trăm các đồng vị tương ứng lần lượt bằng: 0,34% ; 0,06% và 99,6%. Số khối của đồng vị A của nguyên tố argon là bao nhiêu? (cho biết nguyên tử khối trung bình của argon bằng 39,98).

- A. 39. B. 40. C. 41. D. 42.

Phương pháp giải

Dựa vào % các đồng vị để xác định số khối của nguyên tố

Lời giải chi tiết

$$\bar{M}_{Ar} = \frac{36.0,34\% + 38.0,06\% + A.99,6\%}{100\%} = 39,98$$

$$\rightarrow A \approx 40$$

Đáp án B

Câu 7: Các nguyên tố được sắp xếp trong bảng tuần hoàn **không** tuân theo nguyên tắc nào sau đây?

- A. Các nguyên tố được sắp xếp theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân.
 B. Các nguyên tố có cùng số electron hoá trị được xếp vào một cột.
 C. Các nguyên tố có cùng số lớp electron được xếp vào một hàng.
 D. Các nguyên tố được sắp xếp theo chiều tăng dần khối lượng nguyên tử.

Phương pháp giải

Dựa vào nguyên tắc sắp xếp nguyên tố trong bảng tuần hoàn

Lời giải chi tiết

Các nguyên tố không được sắp xếp theo chiều tăng dần khối lượng nguyên tử

Đáp án D

Câu 8: Số thứ tự ô nguyên tố **không** cho biết:

- A. số proton trong hạt nhân. B. số neutron trong hạt nhân.
 C. số hiệu nguyên tử. D. số electron ở lớp vỏ.

Phương pháp giải

Dựa vào thông tin số thứ tự ô nguyên tố

Lời giải chi tiết

Số thứ tự ô nguyên tố không cho biết số neutron trong hạt nhân

Đáp án B

Câu 9: Cho dãy các nguyên tố nhóm IA: Li-Na- K- Rb- Cs. Từ Li đến Cs, theo chiều tăng điện tích hạt nhân, tính kim loại thay đổi theo chiều nào?

- A. Giảm dần. B. Giảm rồi tăng. C. Tăng dần. D. Tăng rồi giảm.

Phương pháp giải

Trong cùng một nhóm, tính kim loại tăng dần

Lời giải chi tiết

Đáp án C

Câu 10: Nguyên tố X có cấu hình electron: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$. vị trí X trong bảng tuần hoàn:

- A. Chu kỳ 4, nhóm IVA. B. Chu kỳ 3, nhóm IVA.
 C. Chu kỳ 3, nhóm VIA. D. Chu kỳ 6, nhóm VIA.

Phương pháp giải

Dựa vào cấu hình của X để xác định vị trí của X trong bảng tuần hoàn

Lời giải chi tiết

X có 3 lớp electron => chu kỳ 3

X có 6 electron lớp ngoài cùng => nhóm VIA

Đáp án C

Câu 11: Ở trạng thái cơ bản, cấu hình electron của nguyên tử Na ($Z = 11$) là:

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

Phương pháp giải

Dựa vào $Z = 11$ của Na để viết cấu hình electron của Na

Lời giải chi tiết

Đáp án B

Câu 12: Thời Trung Hoa cổ đại loài người đã biết các nguyên tố vàng, bạc, đồng, chì, sắt, thủy ngân và lưu huỳnh. Năm 1649 loài người đã tìm ra nguyên tố photpho. Đến năm 1869, mới có 63 nguyên tố được tìm ra. Vậy nguyên tố ở ô thứ 35 là nguyên tố nào sau đây?

- A. Rb. B. Sr. C. Kr. D. Br.

Phương pháp giải

Dựa vào ô số nguyên tố để xác định nguyên tố

Lời giải chi tiết

Nguyên tố ở ô thứ 35 \Rightarrow Bromine

Đáp án D

Câu 13: Theo quy tắc octet (bát tử): Trong quá trình hình thành liên kết hóa học, nguyên tử các nguyên tố nhóm A có xu hướng tạo thành lớp vỏ ngoài cùng có

- A. 8 electron tương ứng với khí hiếm gần nhất.
 B. 2 electron tương ứng với kim loại gần nhất.
 C. 8 electron tương ứng với khí hiếm gần nhất (hoặc 2 electron với khí hiếm helium).
 D. 6 electron tương ứng với phi kim gần nhất.

Phương pháp giải

Dựa vào kiến thức về quy tắc octet

Lời giải chi tiết

Quy tắc octet: nguyên tử các nguyên tố nhóm A có xu hướng tạo thành lớp vỏ ngoài cùng có 8 electron tương ứng với khí hiếm gần nhất (hoặc 2 electron với khí hiếm helium)

Đáp án C

Câu 14: Ion lithium có cấu hình electron của khí hiếm tương ứng nào

- A. He. B. Ne C. Ar. D. Kr.

Phương pháp giải

Ion Lithium nhường đi 1 electron để có 2 electron lớp ngoài cùng giống nguyên tố helium

Lời giải chi tiết

Đáp án A

Câu 15: Cho các phân tử: H_2 , CO_2 , HCl , Cl_2 . Có bao nhiêu phân tử có cực?

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

Phương pháp giải

Dựa vào độ âm điện của các nguyên tử

Lời giải chi tiết

Có HCl là phân tử có cực

Đáp án A

Câu 16: Các chất mà phân tử không phân cực là:

- A. HBr , CO_2 , CH_4 . B. Cl_2 , CO_2 , C_2H_2 . C. HCl , C_2H_2 , Br_2 . D. NH_3 , Br_2 , C_2H_4 .

Phương pháp giải

Dựa vào hiệu độ âm điện của các nguyên tử

Lời giải chi tiết

Đáp án B

Câu 17: Những liên kết có lực liên kết yếu như

- A. liên kết hydrogen và tương tác Van der Waals.
- B. liên kết ion và liên kết cộng hóa trị.
- C. liên kết ion và liên kết hydrogen.
- D. liên kết hydrogen và liên kết cộng hóa trị.

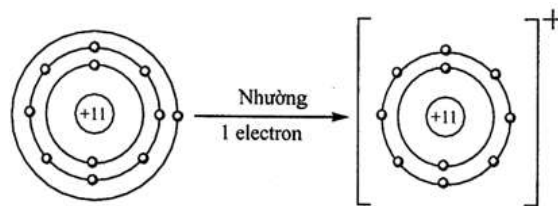
Phương pháp giải

Dựa vào kiến thức của các loại liên kết

Lời giải chi tiết

Đáp án A

Câu 18: Nguyên tử nguyên tố nào sau đây có xu hướng nhường đi electron khi hình thành liên kết hóa học như hình dưới đây?



- A. helium.
- B. magnesium.
- C. aluminium.
- D. sodium.

Phương pháp giải

Các nguyên tố kim loại nhóm IA có xu hướng nhường đi 1 electron

Lời giải chi tiết

Đáp án D

Câu 19: Số oxi hoá của nguyên tố lưu huỳnh trong các chất: S, H₂S, H₂SO₄, SO₂ lần lượt là:

- A. 0, +2, +6, +4.
- B. 0, -2, +4, -4.
- C. 0, -2, -6, +4.
- D. 0, -2, +6, +4.

Phương pháp giải

Dựa vào quy tắc xác định số oxi hóa

Lời giải chi tiết

Đáp án D

Câu 20: Liên kết hoá học giữa các nguyên tử trong phân tử H₂O là liên kết

- A. cộng hóa trị không phân cực.
- B. hydrogen.
- C. cộng hoá trị phân cực.
- D. ion.

Phương pháp giải

Liên kết hóa học giữa các nguyên tử trong phân tử H₂O là liên kết cộng hóa trị phân cực do độ âm điện của oxygen lớn hơn hydrogen

Lời giải chi tiết

Đáp án C

Câu 21: Mô tả sự hình thành ion của nguyên tử O (Z = 8) theo quy tắc octet là

- A. $O + 2e \rightarrow O^{2-}$.
- B. $O \rightarrow O^{2+} + 2e$.
- C. $O + 6e \rightarrow O^{6-}$.
- D. $O + 2e \rightarrow O^{2+}$.

Phương pháp giải

Oxygen có xu hướng nhận thêm 2 electron để đạt cấu hình của khí hiếm

Lời giải chi tiết

Đáp án A

Câu 22: Liên kết được tạo nên giữa hai nguyên tử bằng một hay nhiều cặp electron chung là

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

Phương pháp giải

Dựa vào kiến thức về liên kết hóa học

Lời giải chi tiết

Liên kết được tạo nên giữa hai nguyên tử bằng một hay nhiều cặp electron chung là liên kết cộng hóa trị

Đáp án B

Câu 23: Chỉ ra nội dung **không** đúng khi hoàn thành câu sau: “Trong tất cả các hợp chất,..”

- A. kim loại kiềm luôn có số oxi hoá +1.
- B. halogen luôn có số oxi hoá -1.
- C. hydrogen hầu hết có số oxi hoá +1, trừ một số trường hợp như hidrua kim loại (NaH, CaH₂..).
- D. kim loại kiềm thổ luôn có số oxi hoá +2.

Phương pháp giải

Dựa vào quy tắc xác định số oxi hóa

Lời giải chi tiết

Đáp án B sai vì các nguyên tố nhóm halogen có nhiều số oxi hóa

Câu 24: Trong phân tử sẽ có liên kết cộng hóa trị phân cực nếu cặp electron chung

- A. ở giữa hai nguyên tử.
- B. lệch về một phía của một nguyên tử.
- C. chuyển hẳn về một nguyên tử.
- D. nhường hẳn về một nguyên tử.

Phương pháp giải

Dựa vào kiến thức liên kết cộng hóa trị phân cực

Lời giải chi tiết

Đáp án B

Câu 25: Tương tác Van Der Waals tồn tại giữa những

- A. ion.
- B. hạt proton.
- C. hạt neutron.
- D. phân tử

Phương pháp giải

Dựa vào kiến thức về lực tương tác van der Waals

Lời giải chi tiết

Đáp án D