

Câu 2: Hợp chất được tạo thành từ nguyên tố A và oxygen có khối lượng phân tử là 160amu. Trong đó, khối lượng của A chiếm 70%. Biết trong hợp chất trên, A có hóa trị III. Hãy xác định nguyên tố A và công thức hóa học của hợp chất.

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

Phần trắc nghiệm

| | | | | | | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 1B | 2A | 3C | 4A | 5B | 6C | 7B | 8C | 9B | 10A |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|

Câu 1: Các hạt cấu tạo nên hạt nhân của hầu hết các nguyên tử là

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

Phương pháp giải

Hạt nhân được cấu tạo từ hạt proton và neutron

Lời giải chi tiết

Đáp án B

Câu 2: Nhận định nào sau đây không đúng?

- A. Tất cả các hạt nhân nguyên tử đều chứa proton và neutron.
- B. Nguyên tử có kích thước vô cùng nhỏ và trung hòa về điện.
- C. Lớp vỏ nguyên tử chứa electron mang điện tích âm.
- D. Khối lượng nguyên tử hầu hết tập trung ở hạt nhân.

Lời giải chi tiết

Đáp án A vì nguyên tử H không có hạt neutron

Câu 3: Trong hạt nhân nguyên tử lưu huỳnh (sulfur) có 16 proton. Số electron trong các lớp của vỏ nguyên tử sulfur, viết từ lớp trong ra lớp ngoài, lần lượt là

- A. 2, 10, 6.
- B. 2, 6, 8.
- C. 2, 8, 6.
- D. 2, 9, 5.

Phương pháp giải

Lớp thứ 1 có tối đa 2 electron

Lớp thứ 2 có tối đa 8 electron

Lớp thứ 3 có tối đa 18 electron

Lời giải chi tiết

Đáp án C

Câu 4: Ký hiệu hoá học của kim loại calcium là

- A. Ca.
- B. Zn.
- C. Al.
- D. C.

Lời giải chi tiết

Đáp án A

Câu 5: Tên gọi của các cột trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học là gì?

- A. Chu kì.
- B. Nhóm.
- C. Loại.
- D. Họ.

Lời giải chi tiết

Đáp án B

Câu 6: Trong bảng hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hóa học, 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.

Lời giải chi tiết

Đáp án C

Câu 7: Cho các chất sau: CO, CO₂, H₂O, H₂, N₂, C, NaCl. Có bao nhiêu hợp chất?

- A. 5
- B. 4
- C. 6
- D. 8

Phương pháp giải

Hợp chất là tập hợp các nguyên tử của nguyên tố khác nhau

Lời giải chi tiết

Hợp chất: CO, CO₂, H₂O, NaCl

Đáp án B

Câu 8: Liên kết trong phân tử oxygen là liên kết:

- A. liên kết ion
- B. liên kết cho nhận
- C. liên kết cộng hóa trị
- D. liên kết phân tử

Phương pháp giải

Liên kết trong phân tử là liên kết cộng hóa trị

Lời giải chi tiết

Đáp án C

Câu 9: Công thức hóa học được tạo với sắt có hóa trị III và oxygen có hóa trị II là

- A. FeO
- B. Fe₃O₂
- C. Fe₂O₃
- D. FeO₂

Phương pháp giải

Dựa vào hóa trị của sắt và oxygen

Lời giải chi tiết

Đáp án B

Câu 10: Thành phần % khối lượng nguyên tố H có trong hợp chất sau: CH₃COOH là

- A. 6,67%
- B. 12%
- C. 15%
- D. 4%

Phương pháp giải

Dựa vào công thức tính thành phần % của hợp chất

Lời giải chi tiết

$$\%H = \frac{4.1}{60} = 6,67\%$$

Đáp án A

II. Tự luận

Câu 1: Nguyên tử của nguyên tố X có tổng số hạt p, n, e là 58, trong đó số hạt mang điện hơn số hạt không mang điện là 18.

- a) Viết kí hiệu của X.
- b) Xác định vị trí của X trong bảng tuần hoàn

Lời giải chi tiết

$$(1) P + E + N = 58$$

$$(2) P + E = 18 + N$$

$$\text{Ta có: } P + E = (58 + 18):2 = 38$$

$$\text{Vì } P = E = 19; N = 20$$

$$\text{a) } {}_{19}^{39}\text{K}$$

b) Vị trí của X là: ô số 19, có 19 proton và 19 electron, nhóm IA, chu kì 4

Câu 2: Hợp chất được tạo thành từ nguyên tố A và oxygen có khối lượng phân tử là 160amu. Trong đó, khối lượng của A chiếm 70%. Biết trong hợp chất trên, A có hóa trị III. Hãy xác định nguyên tố A và công thức hóa học của hợp chất.

Lời giải chi tiết

Gọi công thức tổng quát của hợp chất là A₂O₃

$$\%A = \frac{2.M_A}{M_{A_2O_3}}.100\% = \frac{2.M_A}{160}.100\% = 70\%$$

$$\rightarrow M_A = 56(\text{Fe})$$

Công thức hợp chất: Fe₂O₃

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiai

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiaiha

Loigiaihay.com