**BÀI 11: LIÊN KẾT CỘNG HOÁ TRỊ**

**10 Câu trắc nghiệm đúng sai.**

**Câu 1.** Hydrogen có số hiệu nguyên tử bằng 1. Phân tử H2 do hai nguyên tử hydrogen kết hợp với nhau

**a.** Nguyên tử hydrogen có 1 electron.

**b.** Liên kết giữa hai nguyên tử hydrogen trong phân tử H2 là liên kết cộng hoá trị.

**c.** Liên kết giữa hai nguyên tử hydrogen trong phân tử H2 là do sự xen phủ trục s-s.

**d.** Tổng số hạt mang điện trong nguyên tử hydrogen là 1 hạt.

**Câu 2.** Cho số hiệu nguyên tử của nguyên tố H, Cl lần lượt là 1 và 17. Phân tử HCl do nguyên tử hydrogen liên kết với nguyên tử chlorine.

**a.** Nguyên tử hydrogen liên kết với nguyên tử chlorine bằng hai cặp electron dùng chung.

**b.** Sau khi tạo thành liên kết, nguyên tử hydrogen có 2 electron

**c.** Liên kết giữa nguyên tử hydrogen với nguyên tử chlorine là do sự xen phủ trục s-s.

**d.** Trong phân tử HCl, cặp electron dùng chung lệch về phía nguyên tử chlorine

**Câu 3.** Cho số hiệu nguyên tử của nguyên tố N, H lần lượt là 7 và 1. Phân tử NH3 do 1 nguyên tử nitrogen liên kết với 3 nguyên tử hydrogen.

**a.** Phân tử NH3 có 3 liên kết N – H.

**b.** Liên kết N – H là liên kết cộng hoá trị có cực.

**c.** Trong phân tử NH3, số cặp electron hoá trị tự do chưa tham gia liên kết của nguyên tử N bằng 3.

**d.** Sau khi tạo thành liên kết, nguyên tử nitrogen có 8 electron ở lớp ngoài cùng.

**Câu 4.** Cho số hiệu nguyên tử của nguyên tố C và H lần lượt là 6 và 1.

**a.** Ở trạng thái cơ bản, nguyên tử C có 4 electron độc thân.

**b.** Phân tử CH4 chỉ chứa toàn liên kết đơn.

**c.** Phân tử CH4 có 4 liên kết C – H.

**d.** CH4 là hợp chất cộng hoá trị.

**Câu 5.** Oxygen (8O) và sulfur (16S) thuộc nhóm VIA trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học. Sulfur dioxide (SO2) là hợp chất tạo bởi S và O.

**a.** Oxygen và sulfur đều là nguyên tố kim loại.

**b.** Theo xu hướng biến đổi tính phi kim, S có tính phi kim yếu hơn O.

**c.** SO2 là hợp chất cộng hoá trị.

**d.** Trong phân tử SO2, cặp electron dùng chung lệch về phía nguyên tử S.

**Câu 6.** Phosphorus (15P) và chlorine (17Cl) thuộc thuộc chu kì 3 trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học. PCl3 là hợp chất tạo bởi P và Cl.

**a.** Theo xu hướng biến đổi tính phi kim, P có tính phi kim mạnh hơn Cl.

**b.** Tính acid của H3PO4 yếu hơn tính acid của HClO4.

**c.** Phân tử PCl3 có 3 liên kết P – Cl

**d.** Trong phân tử PCl3, số cặp electron hoá trị tự do chưa tham gia liên kết của nguyên tử P bằng 1.

**Câu 7.** F (Z = 9), Cl (Z = 17), Br (Z = 35) đều thuộc nhóm VIIA (nhóm halogen) trong bảng tuần hoàn. Đơn chất halogen tồn tại dạng phân tử X2. Hợp chất hydrogen halide có công thức chung HX.

**a.** Cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử X có dạng ns2np5.

**b.** Liên kết giữa các nguyên tử trong X2 là liên kết cộng hoá trị không phân cực.

**c.** Liên kết giữa các nguyên tử trong HX là liên kết cộng hoá trị phân cực.

**d.** Trong các liên kết H – X, liên kết H – F là liên kết phân cực mạnh nhất.

**Câu 8.** Cho số hiệu nguyên tử của nguyên tố C và O lần lượt là 6 và 8. Phân tử carbon dioxide (CO2) được tạo thành do nguyên tử carbon liên kết với hai nguyên tử oxygen. Phân tử CO2 có cấu tạo thẳng.

**a.** Phân tử CO­2 có hai liên kết đôi.

**b.** Phân tử CO2 có hai liên kết σ.

**c.** Phân tử CO­2 là phân tử phân cực.

**d.** Sau khi tạo thành liên kết, nguyên tử carbon và oxygen đều có 8 electron ở lớp ngoài cùng.

**Câu 9.** Cho số hiệu nguyên tử của nguyên tố N là 7. Ở dạng đơn chất, nitrgen tồn tại dạng phân tử N2

**a.** Nguyên tử nitrogen có 7 electron hoá trị.

**b.** Trong phân tử N2, giữa hai nguyên tử nitrogen có ba cặp electron dùng chung.

**c.** Trong phân tử N2, mỗi nguyên tử nitrogen đều có 8 electron ở lớp ngoài cùng.

**d.** Ở điều kiện thường, N2 khá trơ về mặt hoá học vì có liên kết ba bền vững.

**Câu 10.** Cho số hiệu nguyên tử của nguyên tố oxygen là 8.

**a.** Trong phân tử O2, mỗi nguyên tử oxygen đều có 8 electron ở lớp ngoài cùng.

**b.** Trong phân tử O2, giữa hai nguyên tử oxygen có ba cặp electron dùng chung.

**c.** Liên kết giữa nguyên tử oxygen với nguyên tử hydrogen (Z = 1) là liên kết cộng hoá trị phân cực.

**d.** O2 tan nhiều trong nước (dung môi có cực).

**10**  **Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn**

**Câu 1.** Có bao nhiêu chất mà trong phân tử chứa liên kết cộng hoá trị không cực trong dãy các chất sau: HCl, O2, CO2, N2, MgO?

**Câu 2.** Có bao nhiêu hợp chất chỉ chứa liên kết cộng hoá trị trong dãy các chất sau: NH3, CaO, PCl3, H2S, NaOH?

**Câu 3.** Cho số hiệu nguyên tử của các nguyên tố sau: H (Z = 1), C (Z = 6), N (Z = 7), F (Z = 9), S (Z = 16). Có bao nhiêu hợp chất mà trong phân tử chỉ chứa toàn liên kết đơn trong dãy các chất sau: NH3, F2, H2S, CS2, C2H4?

**Câu 4.** Cho số hiệu nguyên tử của các nguyên tố sau: H (Z = 1), C (Z = 6), N (Z = 7), F (Z = 9), S (Z = 16). Có bao nhiêu chất mà trong phân tử chứa liên kết đôi trong dãy các chất sau: NH3, O2, H2S, CS2, C2H4?

**Câu 5.** Cho số hiệu nguyên tử của các nguyên tố sau: H (Z = 1), C (Z = 6), N (Z = 7), O (Z = 8), F (Z = 9), S (Z = 16). Có bao nhiêu chất mà trong phân tử chứa liên kết ba trong dãy các chất sau: N2, O2, NF3, CS2, C2H2?

**Câu 6.** Cho số hiệu của nguyên tố N và O lần lượt là 7 và 8. Biết rằng hóa trị của nguyên tố N trong phân tử HNO2 bằng tổng số liên kết σ và liên kết π mà nguyên tử N tạo thành khi liên kết với các nguyên tử xung quanh. Trong phân tử HNO2, nguyên tử N không liên kết với nguyên tử H mà liên kết với 2 nguyên tử O. Từ đó viết được công thức Lewis phù hợp của phân tử HNO2 với hóa trị của N là n. Giá trị của n là bao nhiêu?

**Câu 7.** Cho số hiệu của nguyên tố C và O lần lượt là 6 và 8. Biết rằng hóa trị của nguyên tố C trong phân tử H2CO3 bằng tổng số liên kết σ và liên kết π mà nguyên tử C tạo thành khi liên kết với các nguyên tử xung quanh. Trong phân tử H2CO3, nguyên tử C không liên kết với nguyên tử H mà liên kết với 3 nguyên tử O. Từ đó viết được công thức Lewis phù hợp của phân tử H2CO3 với hóa trị của N là n. Giá trị của n là bao nhiêu?

**Câu 8.** Tổng số cặp electron dùng chung giữa các nguyên tử trong phân tử nitrogen (N2) là bao nhiêu?

**Câu 9.** Tổng số cặp electron dùng chung giữa các nguyên tử trong phân tử ethylene (C2H4) là bao nhiêu?

**Câu 10.** Cho số hiệu nguyên tử của các nguyên tố sau: H (Z = 1), F (Z = 9), (Cl = 17). Có bao nhiêu chất mà trong phân tử có liên kết được tạo thành do sự xen phủ trục s – p trong dãy các chất sau: H2, HF, HCl, F2?

**ĐÁP ÁN 10 Câu trắc nghiệm đúng sai.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Lệnh hỏi** | **Đáp án (Đ/S)** | **Câu** | **Lệnh hỏi** | **Đáp án (Đ/S)** |
| **1** | a | Đ | **6** | a | S |
| b | Đ | b | Đ |
| c | Đ | c | Đ |
| d | S | d | Đ |
| **2** | a | S | **7** | a | Đ |
| b | Đ | b | Đ |
| c | S | c | Đ |
| d | Đ | d | Đ |
| **3** | a | Đ | **8** | a | Đ |
| b | Đ | b | Đ |
| c | S | c | S |
| d | Đ | d | Đ |
| **4** | a | S | **9** | a | S |
| b | Đ | b | Đ |
| c | Đ | c | Đ |
| d | Đ | d | Đ |
| **5** | a | S | **10** | a | Đ |
| b | Đ | b | S |
| c | Đ | c | Đ |
| d | S | d | S |

**ĐÁP ÁN 10**  **Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Câu** | **Đáp án** |
| **1** | **2** | **6** | **3** |
| **2** | **3** | **7** | **4** |
| **3** | **3** | **8** | **3** |
| **4** | **3** | **9** | **6** |
| **5** | **2** | **10** | **2** |

**GIẢI CHI TIẾT 10**  **Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn**

**Câu 1.** Có bao nhiêu chất mà trong phân tử chứa liên kết cộng hoá trị không cực trong dãy các chất sau: HCl, O2, CO2, N2, MgO?

**Giải**

Có 2 chất: O2, N2.

**Câu 2.** Có bao nhiêu hợp chất chỉ chứa liên kết cộng hoá trị trong dãy các chất sau: NH3, CaO, PCl3, H2S, NaOH?

**Giải**

Có 3 chất: NH3, PCl3, H2S.

**Câu 3.** Cho số hiệu nguyên tử của các nguyên tố sau: H (Z = 1), C (Z = 6), N (Z = 7), F (Z = 9), S (Z = 16). Có bao nhiêu hợp chất mà trong phân tử chỉ chứa toàn liên kết đơn trong dãy các chất sau: NH3, F2, H2S, CS2, C2H4?

**Giải**

Có 3 chất: NH3, F2, H2S.

**Câu 4.** Cho số hiệu nguyên tử của các nguyên tố sau: H (Z = 1), C (Z = 6), N (Z = 7), F (Z = 9), S (Z = 16). Có bao nhiêu chất mà trong phân tử chứa liên kết đôi trong dãy các chất sau: NH3, O2, H2S, CS2, C2H4?

**Giải**

Có 3 chất: O2, CS2, C2H4.

**Câu 5.** Cho số hiệu nguyên tử của các nguyên tố sau: H (Z = 1), C (Z = 6), N (Z = 7), O (Z = 8), F (Z = 9), S (Z = 16). Có bao nhiêu chất mà trong phân tử chứa liên kết ba trong dãy các chất sau: N2, O2, NF3, CS2, C2H2?

**Giải**

Có 2 chất: N2, C2H2.

**Câu 6.** Cho số hiệu của nguyên tố N và O lần lượt là 7 và 8. Biết rằng hóa trị của nguyên tố N trong phân tử HNO2 bằng tổng số liên kết σ và liên kết π mà nguyên tử N tạo thành khi liên kết với các nguyên tử xung quanh. Trong phân tử HNO2, nguyên tử N không liên kết với nguyên tử H mà liên kết với 2 nguyên tử O. Từ đó viết được công thức Lewis phù hợp của phân tử HNO2 với hóa trị của N là n. Giá trị của n là bao nhiêu?

**Giải**

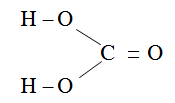
Công thức cấu tạo của HNO2: 

Tổng số kết liên kết mà nguyên tử N tạo thành là 3 → hoá trị của N là 3

**Câu 7.** Cho số hiệu của nguyên tố C và O lần lượt là 6 và 8. Biết rằng hóa trị của nguyên tố C trong phân tử H2CO3 bằng tổng số liên kết σ và liên kết π mà nguyên tử C tạo thành khi liên kết với các nguyên tử xung quanh. Trong phân tử H2CO3, nguyên tử C không liên kết với nguyên tử H mà liên kết với 3 nguyên tử O. Từ đó viết được công thức Lewis phù hợp của phân tử H2CO3 với hóa trị của N là n. Giá trị của n là bao nhiêu?

**Giải**

Công thức cấu tạo của H2CO3:



Tổng số kết liên kết mà nguyên tử C tạo thành là 4 → hoá trị của C là 4

**Câu 8.** Tổng số cặp electron dùng chung giữa các nguyên tử trong phân tử nitrogen (N2) là bao nhiêu?

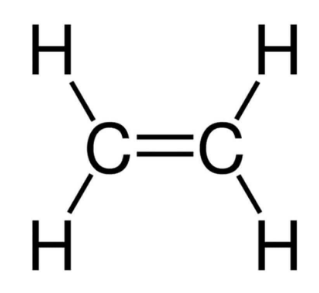
**Giải**

Công thức cấu tạo của N2 ** →** Số cặp electron dùng chung: 3

**Câu 9.** Tổng số cặp electron dùng chung giữa các nguyên tử trong phân tử ethylene (C2H4) là bao nhiêu?

**Giải**

Công thức cấu tạo của C2H4



**→** Số cặp electron dùng chung: 6

**Câu 10.** Cho số hiệu nguyên tử của các nguyên tố sau: H (Z = 1), F (Z = 9), (Cl = 17). Có bao nhiêu chất mà trong phân tử có liên kết được tạo thành do sự xen phủ trục s – p trong dãy các chất sau: H2, HF, HCl, F2?

**Giải**

Có 2 chất: HF, HCl

**Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com**

**https://www.vnteach.com**