

ĐỀ SỐ 1

PHẦN I. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6. Mỗi câu hỏi học sinh chọn một phương án.

Câu 1. Liên kết cộng hoá trị là liên kết hoá học được hình thành giữa hai nguyên tử bằng:

- A. Một electron chung.
- B. Một cặp electron góp chung.
- C. Một hay nhiều cặp electron dùng chung.
- D. Sự cho - nhận electron.

Câu 2. Xung quanh nguyên tử bo ($Z = 5$) trong phân tử BF_3 có bao nhiêu electron:

- A. 3
- B. 5
- C. 8
- D. 10

Câu 3. Hợp chất nào sau đây có liên kết cộng hoá trị phân cực:

- A. CHCl_3 .
- B. CH_4 .
- C. N_2 .
- D. H_2 .

Câu 4. Liên kết σ là liên kết hình thành do

- A. Lực hút tĩnh điện giữa hai ion.
- B. Sự xen phủ trực của hai orbital.
- C. Cặp electron dùng chung.
- D. Sự xen phủ bên của hai orbital.

Câu 5. Các liên kết trong phân tử oxygen gồm

- A. 2 liên kết σ .
- B. 1 liên kết σ , 1 liên kết π .
- C. 2 liên kết π .
- D. 1 liên kết σ .

Câu 6. Dãy nào sau đây gồm các chất chỉ có liên kết cộng hóa trị

- A. CaCl_2 , F_2O , HCl .
- B. SO_2 , CO_2 , Na_2O_2 .
- C. SO_2 , H_2S , H_2O .
- D. BaCl_2 , NaCl , NO_2 .

PHẦN II. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Hydrogen có số hiệu nguyên tử bằng 1. Phân tử H_2 được hình thành do hai nguyên tử hydrogen kết hợp với nhau.

- a) Trong phân tử H_2 , hai nguyên tử hydrogen liên kết với nhau bằng cách đóng góp 1 electron, tạo thành 2 cặp electron dùng chung.
- b) Liên kết hoá học trong phân tử H_2 là liên kết cộng hoá trị không phân cực.
- c) Liên kết giữa hai nguyên tử hydrogen trong phân tử H_2 là do sự xen phủ trực s-p.
- d) Tổng số hạt mang điện trong nguyên tử hydrogen là 1 hạt.

Câu 2. Cho sơ đồ biểu diễn sự hình thành liên kết trong phân tử khí carbon dioxide (CO_2):



- a) Liên kết giữa nguyên tử oxygen và carbon là liên kết cộng hoá trị phân cực.
- b) Phân tử CO_2 có số liên kết σ và liên kết π lần lượt là 2 và 2.
- c) Phân tử CO_2 không phân cực do tổng moment lưỡng cực trong phân tử bằng 0.
- d) Giữa nguyên tử carbon với mỗi nguyên tử oxygen có 1 cặp electron chung.

PHẦN III. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2.

Câu 1. Sự xen phủ của hai orbital theo cách xen phủ bên sẽ tạo nên liên kết nào?

Câu 2. Cho số hiệu của nguyên tố S và O lần lượt là 16 và 8. Biết rằng hóa trị của nguyên tố S trong phân tử H_2SO_4 bằng tổng số liên kết σ và liên kết π mà nguyên tử S tạo thành khi liên kết với các nguyên tử xung quanh. Trong phân tử H_2SO_4 , nguyên tử S không liên kết với nguyên tử H mà liên kết với 4 nguyên tử O. Từ đó viết được công thức Lewis phù hợp của phân tử H_2SO_4 với hóa trị của S là . Giá trị của n là bao nhiêu?

-----HẾT-----