**Chương 3: LIÊN KẾT HÓA HỌC**

**TIẾT 27-30 Bài 12: Liên kết cộng hóa trị**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Hóa học. Lớp: 10.

Thời gian thực hiện: 4 tiết

**I. Mục tiêu bài học**

**1. Năng lực**

**1.1. Năng lực chung**

- Năng lực tự chủ tự học: HS nghiêm túc thực hiện nhiệm vụ, trả lời câu hỏi về loại liên kết hóa học hình thành giữa phi kim và phi kim, qua đó hiểu và giải thích được tính chất vật lí cũng như tính chất hóa học của các chất. (1)

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Từ kiến thức đã học HS vận dụng giải quyết các câu hỏi bài tập. (2)

- Năng lực giao tiếp và hợp tác: Biết chủ động giao tiếp khi có vấn đề thắc mắc. Thông qua làm việc nhóm nâng cao khả năng trình bày ý kiến của bản thân, tự tin thuyết trình trước đám đông. (3)

**1.2. Năng lực Hóa học**

- Năng lực nhận thức kiến thức hóa học:

+ HS trình bày được khái niệm và lấy ví dụ về liên kết cộng hóa trị (liên kết đơn, đôi, ba) khi áp dụng quy tắc octet. (4)

+ HS viết được công thức Lewis của một số chất đơn giản. (5)

+ HS trình bày được khái niệm về liên kết cho nhận. (6)

+ HS phân biệt được các loại liên kết (liên kết cộng hóa trị không phân cực, phân cực, liên kết ion) dựa theo độ âm điện. (7)

+ Giải thích được sự hình thành liên kết và liên kết qua sự xen phủ AO. (8)

+ HS trình bày được khái niệm năng lượng liên kết (cộng hóa trị). (9)

- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:

+ HS lắp được mô hình phân tử (theo mô hình có sẵn). (10)

**2. Phẩm chất**

- Trung thực: Thật thà, ngay thẳng trong kết quả làm việc nhóm. (11)

- Trách nhiệm: Có tinh thần trách nhiệm cao để hoàn thành tốt nhiệm vụ được phân công. (12)

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

**1. Giáo viên:**

- Kế hoạch dạy học.

- Bài giảng powerpoint.

- Bộ mô hình phân tử.

**2. Học sinh:**

- Sách giáo khoa.

- Đọc trước bài ở nhà.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

# Hoạt động 1: Mở đầu

|  |
| --- |
| **Hoạt động 1: Mở đầu** |
| **a. Mục tiêu**  **-** Kích thích hứng thú, tạo tư thế sẵn sàng học tập và tiếp cận nội dung bài học.  **b. Nội dung**  - Dẫn dắt vào nội dung bài học.  **c. Sản phẩm**  - Gợi mở suy nghĩ của học sinh về một loại liên kết khác.  **d. Tổ chức hoạt động học**   |  |  | | --- | --- | | **HOẠT ĐỘNG CỦA GV** | **HOẠT ĐỘNG CỦA HS** | | - Ổn định lớp.  - Dẫn dắt vào nội dung: Khi cho hydrogen phản ứng với chlorine, nguyên tử hydrogen nhường 1 electron, trở thành ion H+. Nguyên tử chlorine nhận 1 electron này trở thành ion Cl-. Hai ion H+ và Cl- trái dấu hút nhau theo lực hút tĩnh điện tạo nên phân tử HCl được không? Vì sao?  - Mời HS trả lời câu hỏi.  - Nhận xét và chốt đáp án.  - GV dẫn dắt vào bài. | - HS quan sát và lắng nghe câu hỏi.  - HS trả lời câu hỏi.  - HS lắng nghe. | |

# Hoạt động 2: Hình thành kiến thức

# Hoạt động 2.1. Sự tạo thành liên kết cộng hóa trị

|  |
| --- |
| Hoạt động 2.1. Sự tạo thành liên kết cộng hóa trị |
| **a. Mục tiêu**  - HS trình bày được khái niệm và lấy ví dụ về liên kết cộng hóa trị (liên kết đơn, đôi, ba) khi áp dụng quy tắc octet. (4)  - HS viết được công thức Lewis của một số chất đơn giản. (5)  - HS trình bày được khái niệm về liên kết cho nhận. (6)  **b. Nội dung**  - Sử dụng phương pháp đàm thoại gợi mở và thảo luận nhóm để tìm hiểu khái niệm và sự hình thành liên kết ion (nêu một số ví dụ điển hình tuân theo quy tắc octet).  **c. Sản phẩm**   |  | | --- | | ***Liên kết cộng hóa trị*** *là liên kết được hình thành bởi một hay nhiều cặp electron chung giữa hai nguyên tử.*  **Công thức Lewis** là công thức biểu diễn cấu tạo phân tử qua các liên kết (cặp electron chung) và các electron riêng.  *Nếu giữa hai nguyên tử chỉ có một cặp electron chung thì cặp electron này được biểu diễn bằng một nối đơn (-) và gọi là liên kết đơn.*  *Nếu giữa hai nguyên tử chỉ có hai cặp electron chung thì cặp electron này được biểu diễn bằng một nối đôi (=) và gọi là liên kết đôi.*  *Nếu giữa hai nguyên tử chỉ có ba cặp electron chung thì cặp electron này được biểu diễn bằng một nối ba (≡) và gọi là liên kết ba.* |  |  | | --- | | **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1** |  |  | | --- | | **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2** |  |  | | --- | | **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3** |  |  | | --- | | **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4**    Mũi tên xuất phát từ N chỉ rõ sự khác biệt về nguồn gốc của cặp electron chung. Loại liên kết này được gọi là liên kết cho nhận |   **d. Tổ chức hoạt động học**   |  |  | | --- | --- | | **HOẠT ĐỘNG CỦA GV** | **HOẠT ĐỘNG CỦA HS** | | - GV: “Bài học hôm trước, chúng ta đã được tìm hiểu về liên kết ion, bằng cách nhường và nhận electron để tạp thành hợp chất. Ngoài cách liên kết trên thì có thể liên kết bằng cách góp chung electron. Vậy electron chung là gì? Và liên kết bằng cách góp chung electron thì được gọi là gì?”  => Electrong chung là electron được coi như thuộc về đồng thời hai nguyên tử tham gia liên kết. Liên kết do sự dùng chung electron là loại liên kết phổ biến, thường thấy giữa phi kim với phi kim.  - ***Liên kết cộng hóa trị*** *là liên kết được hình thành bởi một hay nhiều cặp electron chung giữa hai nguyên tử.*  **?** Phân tử HF có bao nhiêu  + Electron chung?  + Electron hóa trị riêng?    - Nguyên tố H và F sẽ góp chung 1 electron để đạt cấu hình electron bền vững.  *⟹ Số electron chung là: 2*  *- H có hóa trị cao nhất là I ⟹ Electron hóa trị riêng của H là 1.*  *- F có hóa trị cao nhất là IIV ⟹ Electron hóa trị riêng của F là 7.*  - Chia lớp thành 4 nhóm.  - Thực hiện kĩ thuật mảnh ghép, thực hiện các nhiệm vụ vào giấy A0 và trình bày trước lớp.  - Dựa vào kiến thực vừa được học và nội dung SGK hoàn thành các phiếu học tập sau:  Nhóm 1:   |  | | --- | | **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**  Trình bày sự hình thành phân tử HCl dựa vào các câu hỏi sau:  - Nêu cấu hình e của các nguyên tử.  - Chỉ ra các electreon góp chung giữa các nguyên tử, chúng có phù hợp với quy tắc octet hay không?  - Biểu diễn sự tạo thành phân tử bằng công thức Lewis.  - Dự đoán liên kết giữa các nguyên tử này là gì? (đơn, đôi, ba?) |   Nhóm 2:   |  | | --- | | **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**  Trình bày sự hình thành phân tử CO2 dựa vào các câu hỏi sau:  - Nêu cấu hình e của các nguyên tử.  - Chỉ ra các electreon góp chung giữa các nguyên tử, chúng có phù hợp với quy tắc octet hay không?  - Biểu diễn sự tạo thành phân tử bằng công thức Lewis.  - Dự đoán liên kết giữa các nguyên tử này là gì? (đơn, đôi, ba?) |   Nhóm 3:   |  | | --- | | **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3**  Trình bày sự hình thành phân tử N2 dựa vào các câu hỏi sau:  - Nêu cấu hình e của các nguyên tử.  - Chỉ ra các electreon góp chung giữa các nguyên tử, chúng có phù hợp với quy tắc octet hay không?  - Biểu diễn sự tạo thành phân tử bằng công thức Lewis.  - Dự đoán liên kết giữa các nguyên tử này là gì? (đơn, đôi, ba?) |   Nhóm 4:   |  | | --- | | **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4**  Trình bày sự hình thành phân tử NH4+ dựa vào các câu hỏi sau:  - Nêu cấu hình e của các nguyên tử.  - Chỉ ra các electreon góp chung giữa các nguyên tử, chúng có phù hợp với quy tắc octet hay không?  - Biểu diễn sự tạo thành phân tử bằng công thức Lewis.  - Dự đoán liên kết giữa các nguyên tử này là gì? (đơn, đôi, ba?) |   - Mời đại diện một số nhóm lên trình bày bài làm. Các nhóm còn lại theo dõi và nhận xét.  - GV nhận xét và chốt đáp án.  \* Lắp ráp mô hình một số phân tử.  - Cho các nhóm lắp ráp mô hình phân tử CH4, C2H2, C2H4, C2H5OH, CH3COOH.  - Mời các nhóm trưng bày sản phẩm, yêu cầu cho biết số liên kết đơn, liên kết đôi, liên kết ba trong mỗi phân tử. | - Lắng nghe và ghi chép kiến thức.  - Lắng nghe và ghi bài vào vở.  - HS trả lời câu hỏi.  - HS nhận nhiệm vụ và tiến hành làm việc nhóm.  - HS trình bày bài làm của nhóm.  - HS lắng nghe và chỉnh sửa.  - HS nhận nhiệm vụ và lắp ráp mô hình  - HS trình bày bài làm của nhóm.  - HS lắng nghe và chỉnh sửa. | |

# Hoạt động 2.2. Độ âm điện và liên kết hóa học

|  |
| --- |
| **Hoạt động 2.2. Độ âm điện và liên kết hóa học** |
| **a. Mục tiêu**  - HS phân biệt được các loại liên kết (liên kết cộng hóa trị không phân cực, phân cực, liên kết ion) dựa theo độ âm điện. (7)  **b. Nội dung**  - Hoạt động làm việc nhóm và đàm thoại gợi mở để tìm hiểu các loại liên kết (liên kết cộng hóa trị không phân cực, phân cực, liên kết ion) dựa theo độ âm điện.  **c. Sản phẩm**   |  | | --- | | **Kết luận**  ***,4: liên*** kết cộng hóa trị không cực  ,7: liên kết cộng hóa trị có cực  ,7: liên kết ion |   **d. Tổ chức hoạt động học**   |  |  | | --- | --- | | **HOẠT ĐỘNG CỦA GV** | **HOẠT ĐỘNG CỦA HS** | | - GV:  + Sự khác biệt về hiệu độ âm điện **)** giữa hai nguyên tử A và B có thể cho biết kiểu liên kết giữa hai nguyên tử đó  **=** trong đó  + Trong liên kết giữa nguyên tử A và B, nếu độ âm điện của nguyên tử A nhỏ hơn độ âm điện của nguyên tử B thì cặp electron dùng chung sẽ lệch về phía nguyên tử B. Nguyên tử B lúc này mang một phần điện tích âm, nguyên tử A mang một phần điện tích dương. Liên kết này gọi là liên kết công hóa trị có cực.  **PHÂN LOẠI LIÊN KẾT THEO ĐỘ ÂM ĐIỆN:**  ***,4: liên*** kết cộng hóa trị không cực  ,7: liên kết cộng hóa trị có cực  ,7: liên kết ion  **Ví dụ:**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Ví dụ 1** |  | **nên liên kết giữa hai nguyên tử Cl là liên kết cộng hóa trị không cực** | | **Ví dụ 2** |  | **) - ) = 3,2 - 2,2=1 nên liên kết giữa nguyên tử H và Cl là liên kết cộng hóa trị có cực** | | **Ví dụ 3** |  | **) - )= 3,2-0,9 =2,3 nên liên kết trong NaCl là liên kết ion** |   - Một số trường hợp ngoại lệ: Hợp chất công hóa trị HF, hợp chất ion MnI2…  **Vận dụng: Làm việc theo nhóm:** Dực theo độ âm điện, hãy cho biết loại liên kết trong các phân tử: MgCl2, AlCl3, HBr, O2, H2, NH3.  *MgCl2: liên kết ion.*  *AlCl3: liên kết cộng hóa trị có cực*  *HBr: liên kết cộng hóa trị có cực*  *O2: liên kết cộng hóa trị không cực*  *H2: liên kết cộng hóa trị không cực*  *NH3: liên kết cộng hóa trị không cực*  - Mời HS trả lời bài làm và các bạn còn lại nhận xét.  - GV Nhận xét và chốt kết thức. | - Lắng nghe và ghi chép kiến thức.  -  - Lắng nghe và ghi bài vào vở.  - HS làm bài.  - Trả lời bài làm.  - Lắng nghe và sửa bài. | |

# Hoạt động 2.3. Mô tả liên kết cộng hóa trị bằng sự xen phủ các orbital nguyên tử

|  |
| --- |
| Hoạt động 2.3. Mô tả liên kết cộng hóa trị bằng sự xen phủ các orbital nguyên tử |
| **a. Mục tiêu**  - Giải thích được sự hình thành liên kết và liên kết qua sự xen phủ AO. (8)  **b. Nội dung**  - Hoạt động nhóm đôi và đàm thoại gợi mở tìm hiểu về sự hình thành liên kết và liên kết qua sự xen phủ AO.  **c. Sản phẩm**   |  | | --- | | **Kết luận**  Có hai kiểu xen phủ AO là xen phủ trục và xen phủ bên:  + Xen phủ trục là xen phủ giữa hai AO dọc theo trục nối (trục z) hai nguyên tử.  Có ba khả năng xen phủ trục:   * *Xen phủ giữa AO s với AO s* * *Xen phủ giữa AO s với AO p* * *Xen phủ giữa AO p với AO p*   ***Liên kết được tạo nên từ xen phủ trục của hai AO gọi là liên kết sigma ().***  *+ Xen phủ bên là sự xen phủ xảy ra giữa hai AO p song song với nhau.*  ***Liên kết được tạo nên từ xen phủ bên của hai AO gọi là liên kết pi***   * *Liên kết đơn còn gọi là liên kết* * *Liên kết đôi gồm một liên kết và một liên kết* * *Liên kết ba gồm một liên kết và hai liên kết* |  |  | | --- | | **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 5**  **Câu 1:**  Liên kết π: trục của các orbital tham gia liên kết song song với nhau và vuông góc với đường nối tâm của hai nguyên tử liên kết, được gọi là sự xen phủ bên.  Liên kết σ: các orbital xen phủ với nhau theo trục liên kết, gọi là xen phủ trục.  **Câu 2:** D |   **d. Tổ chức hoạt động học**   |  |  | | --- | --- | | **HOẠT ĐỘNG CỦA GV** | **HOẠT ĐỘNG CỦA HS** | | - GV: Có hai kiểu xen phủ AO là xen phủ trục và xen phủ bên:  + Xen phủ trục là xen phủ giữa hai AO dọc theo trục nối (trục z) hai nguyên tử.  Có ba khả năng xen phủ trục:    *Liên kết được tạo nên từ xen phủ trục của hai AO gọi là liên kết sigma ().*  *+ Xen phủ bên là sự xen phủ xảy ra giữa hai AO p song song với nhau.*     * *Liên kết đơn còn gọi là liên kết* * *Liên kết đôi gồm một liên kết và một liên kết* * *Liên kết ba gồm một liên kết và hai liên kết*   - Chia lớp thành 8 nhóm, hoàn thành phiếu học tập số 1.   |  | | --- | | **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 5**  Câu 1: Sự hình thành liên kết σ và liên kết π khác nhau như thế nào?  Câu 2: Số liên kết σ và π có trong phân tử C2H4 lần lượt là  A. 4 và 0. B. 2 và 0.  C. 1 và 1. D. 5 và 1. |   - Mời HS trả lời bài làm và các bạn còn lại nhận xét.  - GV Nhận xét và chốt đáp án. | - Lắng nghe và ghi chép kiến thức.  - Lắng nghe và ghi bài vào vở.  - HS làm bài.  - Trả lời bài làm.  - Lắng nghe và sửa bài. | |

# Hoạt động 2.4. Năng lượng liên kết cộng hóa trị

|  |
| --- |
| **Hoạt động 2.4. Năng lượng liên kết cộng hóa trị** |
| **a. Mục tiêu**  - HS trình bày được khái niệm năng lượng liên kết (cộng hóa trị). (9)  - HS lắp được mô hình phân tử (theo mô hình có sẵn). (10)  **b. Nội dung**  - Hoạt động nhóm đôi và đàm thoại gợi mở tìm hiểu về sự hình thành liên kết và liên kết qua sự xen phủ AO.  **c. Sản phẩm**   |  | | --- | | **Kết luận**  Năng lượng liên kết là năng lượng cần thiết để phá vỡ một loại liên kết xác định trong phân tử ở thể khí, tại 25 và 1 bar.   * Đơn vị của năng lượng liên kết thường là kJ . * Năng lượng liên kết càng lớn, liên kết đó càng bền. |     **d. Tổ chức hoạt động học**   |  |  | | --- | --- | | **HOẠT ĐỘNG CỦA GV** | **HOẠT ĐỘNG CỦA HS** | | - GV: Năng lượng liên kết là năng lượng cần thiết để phá vỡ một loại liên kết xác định trong phân tử ở thể khí, tại 25 và 1 bar.   * Đơn vị của năng lượng liên kết thường là kJ/mol. * Năng lượng liên kết càng lớn, liên kết đó càng bền.   **Ví dụ:** Để phá vỡ liên kết H- H trong 1 mol khí ở 25 và 1 bar cần năng lượng là 436 kJ    **?** Năng lượng liên kết đơn, liên kết đôi, liên kết ba của cùng một cặp nguyên tử tăng dần hay giảm dần? Vì sao?  *Ta có độ bền các liên kết của cùng một cặp nguyên tử lần lượt là: liên kết đơn < liên kết đôi < liên kết ba.*  *⟹ Năng lượng liên kết liên kết đơn, liên kết đôi, liên kết ba* *của cùng một cặp nguyên tử tăng dần.*  - Mời HS trả lời. Nhận xét và chốt đáp án. | - Lắng nghe và ghi chép kiến thức.  - HS trả lời câu hỏi.  - HS trả lời và chỉnh sửa đáp án. | |

**Hoạt động 3: Tổng kết**

|  |
| --- |
| **Hoạt động 3: Tổng kết** |
| **a. Mục tiêu**  - Củng cố kiến thức (nhấn mạnh các kiến thức cần lưu ý) phần liên kết cộng hóa trị.  **b. Nội dung**  - GV củng cố lại kiến thức.  **c. Sản phẩm**   |  | | --- | | * Liên kết cộng hóa trị được hình thành bởi một hay nhiều cặp electron chung giữa hai nguyên tử. Mỗi cặp electron chung được biểu diễn bằng một nối đơn và gọi là liên kết đơn. * Công thức Lewis là công thức biểu diễn cấu tạo phân tử qua các liên kết và các electron riêng * Liên kết cho nhân là liên kết mà cặp electron chung được đóng góp từ một nguyên tử * Dựa theo độ âm điện, có thể dự đoán liên kết thuộc loại ion, cộng hóa trị không cực hay có cực * Liên kết được tạo nên từ xen phủ trục của hai AO gọi là liên kết sigma. Liên kết được tạo nên   từ xen phủ bên của hai AO gọi là liên kết pi. Liên kết bền hơn liên kết   * Năng lượng liên kết là năng lượng cần thiết để phá vỡ một loại liên kết xác định trong phân tử ở thể khí, tại 25℃ và 1 bar. Đơn vị của năng lượng liên kết thường là kJ . Năng lượng liên kết càng lớn, liên kết đó càng bền. |   **d. Tổ chức hoạt động học**   |  |  | | --- | --- | | **HOẠT ĐỘNG CỦA GV** | **HOẠT ĐỘNG CỦA HS** | | - GV chốt kiến thức:  Liên kết cộng hóa trị được hình thành bởi một hay nhiều cặp electron chung giữa hai nguyên tử. Mỗi cặp electron chung được biểu diễn bằng một nối đơn và gọi là liên kết đơn.  Công thức Lewis là công thức biểu diễn cấu tạo phân tử qua các liên kết và các electron riêng  Liên kết cho nhân là liên kết mà cặp electron chung được đóng góp từ một nguyên tử  Dựa theo độ âm điện, có thể dự đoán liên kết thuộc loại ion, cộng hóa trị không cực hay có cực  Liên kết được tạo nên từ xen phủ trục của hai AO gọi là liên kết sigma. Liên kết được tạo nên  từ xen phủ bên của hai AO gọi là liên kết pi. Liên kết bền hơn liên kết  Năng lượng liên kết là năng lượng cần thiết để phá vỡ một loại liên kết xác định trong phân tử ở thể khí, tại 25℃ và 1 bar. Đơn vị của năng lượng liên kết thường là kJ . Năng lượng liên kết càng lớn, liên kết đó càng bền. | - HS lắng nghe tổng kết | |

**Hoạt động 4: Luyện tập**

|  |
| --- |
| **Hoạt động 4: Luyện tập** |
| **a. Mục tiêu**  - Ôn luyện những kiến thức đã học.  **b. Nội dung**  - Vận dụng kiến thức đã học để chơi trò chơi “Hỏi nhanh đáp nhanh”.  **c. Sản phẩm**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Câu hỏi** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | | **Đáp án** | **B** | **C** | **A** | **B** | **C** | **D** | **C** | **B** |   **d. Tổ chức hoạt động học**   |  |  | | --- | --- | | **HOẠT ĐỘNG CỦA GV** | **HOẠT ĐỘNG CỦA HS** | | **-** GV tổ chức chơi trò chơi: “***Hỏi nhanh đáp nhanh***”.  **-**  Mời HS trả lời các câu hỏi và cho điểm thưởng.  - GV chốt đáp án. | - HS chơi trò chơi. | |

**Hoạt động 5: Giao nhiệm vụ về nhà.**

|  |
| --- |
| **Hoạt động 5: Giao nhiệm vụ về nhà.** |
| **a. Mục tiêu**  - Nhận xét kết quả học tập và nhắc nhở HS khắc phục.  - Hướng dẫn tự rèn luyện và tìm tài liệu liên quan đến nội dung của bài học.  **b. Nội dung**  - Đọc và tìn hiểu bài: “LIÊN KẾT HYDROGEN VÀ TƯƠNG TÁC VAN DER WAALS”.  **c. Tổ chức hoạt động học**   |  |  | | --- | --- | | **HOẠT ĐỘNG CỦA GV** | **HOẠT ĐỘNG CỦA HS** | | - GV nhận xét tiết học và giao BTVN.  - Đọc và tìn hiểu bài: “LIÊN KẾT HYDROGEN VÀ TƯƠNG TÁC VAN DER WAALS”. | - HS lắng nghe nhiệm vụ về nhà. | |

**IV. PHỤ LỤC**

1. **Bộ câu hỏi trò chơi “Hỏi nhanh đáp nhanh”.**

**Câu 1:** Liên kết cộng hóa trị được tạo thành bằng

A. sự chuyển hẳn electron từ nguyên tử này sang nguyên tử khác.

B. sự góp chung cặp electron của hai nguyên tử.

C. cặp electron dung chung giữa hai nguyên tử, nhưng cặp electron này chỉ do một nguyên tử cung cấp.

D. sự tương tác giữa các nguyên tử và ion ở nút mạng tinh thể với dòng electron tự do.

**Câu 2:** Dãy nào sau đây gồm các chất đều có liên kết π trong phân tử?

A. C2H4, O2, N2, H2S

B. CH4, H2O, C2H4, C3H6

C. C2H4, C2H2, O2, N2

D. C3H8, CO2, SO2, O2

**Câu 3:** Đa số các hợp chất cộng hóa trị có đặc điểm là

A. có thể hòa tan trong dung môi hữu cơ.

B. nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi cao.

C. có khả năng dẫn điện khi ở thể lỏng hoặc nóng chảy.

D. khi hòa tan trong nước thành dung dịch điện li.

**Câu 4:** Dãy nào sau đây gồm các chất mà phân tử đều chỉ có liên kết cộng hóa trị phân cực?

A. O2, H2O, NH3

B. H2O, HCl, H2S

C. HCl, O3, H2S

D. HCl, Cl2, H2O

**Câu 5:** Liên kết cộng hóa trị tồn tại do

A. các đám mây electron.

B. các electron hoá trị.

C. các cặp electron dùng chung.

D. lực hút tĩnh điện yếu giữa các nguyên tử.

**Câu 6:** Cho các khẳng định đúng sau đây:

a) Liên kết đơn là liên kết tạo bởi một cặp e dùng chung.

b) Liên kết đôi là liên kết tạo bởi hai cặp e dùng chung.

c) Liên kết ba là liên kết tạo bởi ba cặp e dùng chung.

Liên kết nào chứa liên kết π ?

A. a,b.

B. a,c.

C. c,b.

D. a,b,c.

**Câu 7:** Số lượng liên kết xích ma (σ) và liên kết pi (π) trong phân tử etilen (CH2=CH2) là

A. 4 liên kết σ và 1 liên kết π

B. 4 liên kết σ và 2 liên kết π

C. 5 liên kết σ và 1 liên kết π

D. 5 liên kết σ và 1 liên kết π

**Câu 8:** Độ âm điện của nguyên tử đặc trưng cho

A. khả năng nhường electron của nguyên tử đó khi hình thành liên kết hóa học

B. khả năng hút electron của nguyên tử đó khi hình thành liên kết hóa học

C. khả năng tham gia phản ứng mạnh hay yếu của nguyên tử đó

D. khả năng tạo thành liên kết hóa học

1. **Phiếu đánh giá:**

|  |  |
| --- | --- |
| **PHIẾU ĐÁNH GIÁ** | |
| **Mức độ** | **Đánh giá chi tiết** |
| Mức 1 | Nhận biết, nhắc lại được kiến thức, kĩ năng đã học. |
| Mức 2 | Hiểu kiến thức, kĩ năng đã học, trình bày, được kiến thức theo cách hiểu của cá nhân. |
| Mức 3 | Vận dụng các kiến thức, kĩ năng đã học để trình bày và giải quyết vấn đề mới. |

1. **Phiếu quan sát:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Phiếu quan sát** | | | | |
| **Tiêu chí** | **Mức độ đánh giá (tăng dần từ 1 đến 3)** | | | |
| **1** | **2** | | **3** |
| HS tham gia đóng góp ý kiến |  |  | |  |
| HS tham gia nhiệt tình, thảo luận sôi nổi |  |  | |  |
| HS có phản biện ý kiến trong nhóm | Có | | Không | |
| HS có phản biện ý kiến nhóm khác | Có | | Không | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Duyệt của tổ chuyên môn**  **Tổ trưởng**  ***Hà Thị Tuyến*** | **Người soạn**  ***Trần Tuyên Huấn*** |