

Nội dung bài viết

1. [Giải Hóa học 10 Bài 13 SBT: Liên kết cộng hóa trị](#)

1. [Bài 13.1 trang 32 sách bài tập Hóa 10](#)
2. [Bài 13.2 trang 32 sách bài tập Hóa 10](#)
3. [Bài 13.3 trang 32 sách bài tập Hóa 10](#)
4. [Bài 13.4 trang 32 sách bài tập Hóa 10](#)
5. [Bài 13.5 trang 32 sách bài tập Hóa 10](#)
6. [Bài 13.6 trang 32 sách bài tập Hóa 10](#)
7. [Bài 13.7 trang 32 sách bài tập Hóa 10](#)
8. [Bài 13.8 trang 33 sách bài tập Hóa 10](#)
9. [Bài 13.9 trang 33 sách bài tập Hóa 10](#)
10. [Bài 13.10 trang 33 sách bài tập Hóa 10](#)
11. [Bài 13.11 trang 33 sách bài tập Hóa 10](#)
12. [Bài 13.12 trang 33 sách bài tập Hóa 10](#)
13. [Bài 13.13 trang 33 sách bài tập Hóa 10](#)
14. [Bài 13.14 trang 34 sách bài tập Hóa 10](#)
15. [Bài 13.15 trang 34 sách bài tập Hóa 10](#)
16. [Bài 13.16 trang 34 sách bài tập Hóa 10](#)
17. [Bài 13.17 trang 34 sách bài tập Hóa 10](#)
18. [Bài 13.18 trang 34 sách bài tập Hóa 10](#)
19. [Bài 13.19 trang 34 sách bài tập Hóa 10](#)
20. [Bài 13.20 trang 34 sách bài tập Hóa 10](#)
21. [Bài 13.21 trang 34 sách bài tập Hóa 10](#)
22. [Bài 13.22 trang 34 sách bài tập Hóa 10](#)
23. [Bài 13.23 trang 34 sách bài tập Hóa 10](#)

Mời các em học sinh và quý thầy cô tham khảo ngay hướng dẫn giải **Giải SBT Hóa học 10 Bài 13: Liên kết cộng hóa trị** (chính xác nhất) được đội ngũ chuyên gia biên soạn ngắn gọn và đầy đủ dưới đây.

***Giải Hóa học 10 Bài 13 SBT: Liên kết cộng hóa trị***

**Bài 13.1 trang 32 sách bài tập Hóa 10**

Hợp chất có liên kết cộng hoá trị là

A. NaF.

B. KBr.

C. CaF<sub>2</sub>

D. CCl<sub>4</sub>

**Lời giải:**

Đáp án D

**Bài 13.2 trang 32 sách bài tập Hóa 10**

Hợp chất có liên kết ion là

A. H<sub>2</sub>O

B. NH<sub>3</sub>

C. CCl<sub>3</sub>

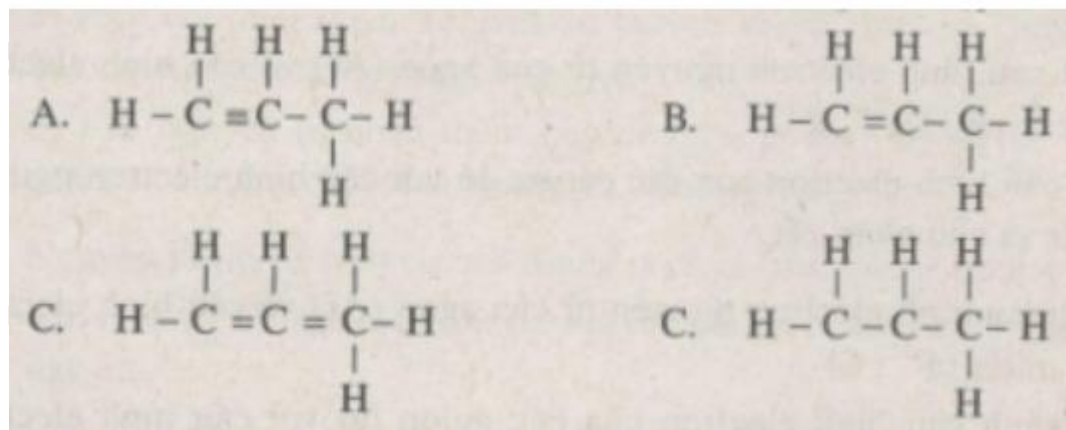
D. CsF

**Lời giải:**

Đáp án D

**Bài 13.3 trang 32 sách bài tập Hóa 10**

Công thức nào sau đây là công thức cấu tạo đúng của hợp chất C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>

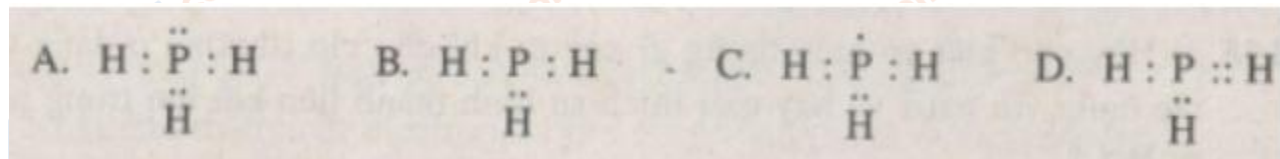


**Lời giải:**

Đáp án B

**Bài 13.4 trang 32 sách bài tập Hóa 10**

Công thức electron đúng của hợp chất  $\text{PH}_3$  là



**Lời giải:**

Đáp án A

**Bài 13.5 trang 32 sách bài tập Hóa 10**

Cho độ âm điện của các nguyên tố : O = 3,44 ; G = 3,16 ; N = 3,04 ; C = 2,55 ; H = 2,20. Trong các hợp chất :  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{CH}_4$  Số hợp chất chứa liên kết cộng hoá trị có cực là

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

**Lời giải:**

Đáp án C

**Bài 13.6 trang 32 sách bài tập Hóa 10**

Dãy gồm các chất trong phân tử chỉ có liên kết cộng hoá trị phân cực là

- A.  $\text{O}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{NH}_3$
- B.  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{HF}$ ,  $\text{H}_2\text{S}$
- C.  $\text{HCl}$ ,  $\text{O}_2$ ,  $\text{H}_2\text{S}$

D. HF, Cl<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O

**Lời giải:**

Đáp án B

**Bài 13.7 trang 32 sách bài tập Hóa 10**

Dãy gồm các chất mà phân tử không phân cực là

A. HBr, CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>

B. NH<sub>3</sub>, Br<sub>2</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>

C. HCl, C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>, Br<sub>2</sub>

D. Cl<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>

**Lời giải:**

Đáp án D

**Bài 13.8 trang 33 sách bài tập Hóa 10**

Cho các phân tử : HCl, HBr, HI, HF. Phân tử có liên kết phân cực mạnh nhất là

A. HBr.

B. HI.

C. HCl.

D. HF.

**Lời giải:**

Đáp án D

**Bài 13.9 trang 33 sách bài tập Hóa 10**

Liên kết hoá học được hình thành do sự di chuyển những electron lớp ngoài cùng của nguyên tử để tạo thành cặp electron liên kết là kiểu

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

**Lời giải:**

Đáp án B

**Bài 13.10 trang 33 sách bài tập Hóa 10**

Nguyên tố oxi có cấu hình electron là  $1s^22s^22p^4$  Sau liên kết, nó có cấu hình electron là

- A.  $1s^22s^22p^42p^2$
- B.  $1s^22s^22p^43s^2$
- C.  $1s^22s^22p^6$
- D.  $1s^22s^22p^63s^2$

**Lời giải:**

Đáp án C

**Bài 13.11 trang 33 sách bài tập Hóa 10**

Cấu hình electron nào sau đây là bền nhất ?

- A.  $1s^22s^22p^2$
- B.  $1s^22s^23s^2$
- C.  $1s^22s^22p^3$
- D.  $1s^22s^22p^6$

**Lời giải:**

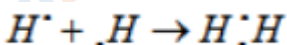
Đáp án D

**Bài 13.12 trang 33 sách bài tập Hóa 10**

- a) Hãy giải thích sự liên kết giữa hai nguyên tử H tạo thành phân tử H<sub>2</sub> giữa hai nguyên tử Cl tạo thành phân tử Cl<sub>2</sub>
- b) Thế nào là liên kết cộng hoá trị ?

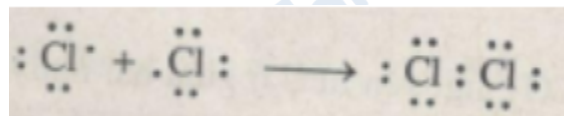
**Lời giải:**

a) Nguyên tử H, với cấu hình electron là 1s<sup>1</sup> có 1 electron hoá trị. Trong phân tử H<sub>2</sub> hai nguyên tử H liên kết với nhau bằng cách mỗi nguyên tử H góp 1 electron tạo thành một cặp electron chung :



Như vậy, trong phân tử H<sub>2</sub> mỗi nguyên tử có 2 electron giống lớp vỏ bên vững của khí hiếm heli (He).

Nguyên tử clo (Cl) có 7 electron hoá trị. Một cách tương tự, trong phân tử Cl<sub>2</sub> mỗi nguyên tử Cl đạt được cấu hình 8 electron ở lớp ngoài cùng giống nguyên tử khí hiếm Ar khi mỗi nguyên tử góp 1 electron tạo thành cặp electron chung :



Liên kết giữa hai nguyên tử H hay giữa hai nguyên tử Cl được gọi là liên kết cộng hoá trị.

Liên kết cộng hoá trị là liên kết được hình thành giữa hai nguyên tử bằng một hay nhiều cặp electron chung [1].

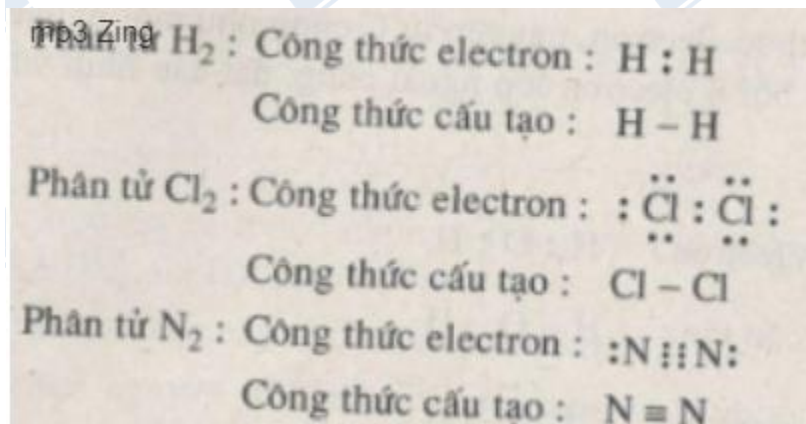
[1] Thực ra, cũng có những trường hợp cá biệt, liên kết được hình thành bằng một hay một số lẻ electron.

**Bài 13.13 trang 33 sách bài tập Hóa 10**

- a) Hãy biểu diễn các liên kết trong các phân tử H<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub>, N<sub>2</sub> bằng công thức electron và bằng công thức cấu tạo.

b) Hãy cho biết thế nào là liên kết đơn, thế nào là liên kết ba, cho thí dụ.

**Lời giải:**



b) Mỗi cặp electron chung được biểu-thị bằng một gạch nối và được coi là một liên kết.

Nếu giữa hai nguyên tử có một liên kết thì liên kết đó được gọi là liên kết đơn, thí dụ  $H - H$  ;  $Cl - Cl$ .

Nếu giữa hai nguyên tử có ba liên kết thì liên kết đó được gọi là liên kết ba, thí dụ  $N \equiv N$

**Bài 13.14 trang 34 sách bài tập Hóa 10**

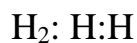
a) Thế nào là liên kết cộng hoá trị không phân cực (không cực) ?

b) Thế nào là liên kết cộng hoá trị phân cực (có cực) ? Mỗi trường hợp hãy cho hai thí dụ và biểu diễn các liên kết bằng công thức electron.

**Lời giải:**

a) Liên kết cộng hoá trị không phân cực là liên kết cộng hoá trị giữa hai nguyên tử có hiệu độ âm điện nhỏ hơn 0,4. Các cặp electron chung phân bố đồng đều giữa hai nguyên tử.

Thí dụ :



b) Liên kết cộng hoá trị phân cực (có cực) là liên kết giữa hai nguyên tử khác nhau có hiệu độ âm điện từ 0,4 đến  $< 1,7$  ; các cặp electron phân bố lệch về phía nguyên tử có độ âm điện lớn.

Thí dụ

HCl : H:Cl

HF: H:F

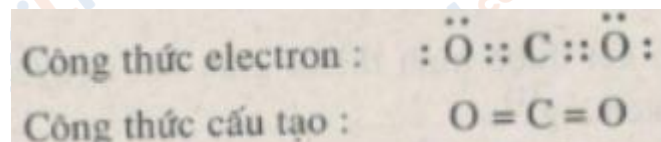
### Bài 13.15 trang 34 sách bài tập Hóa 10

Hãy giải thích sự hình thành phân tử khí cacbonic ( $\text{CO}_2$ ).

**Lời giải:**

Nguyên tử cacbon (C) có 4 electron hoá trị, nguyên tử oxi (O) có 6 electron hoá trị.

Trong phân tử , nguyên tử C ở giữa hai nguyên tử O. Nguyên tử c góp chung với mỗi nguyên tử o hai electron, mỗi nguyên tử O góp chung với nguyên tử c hai electron tạo ra hai liên kết đôi:



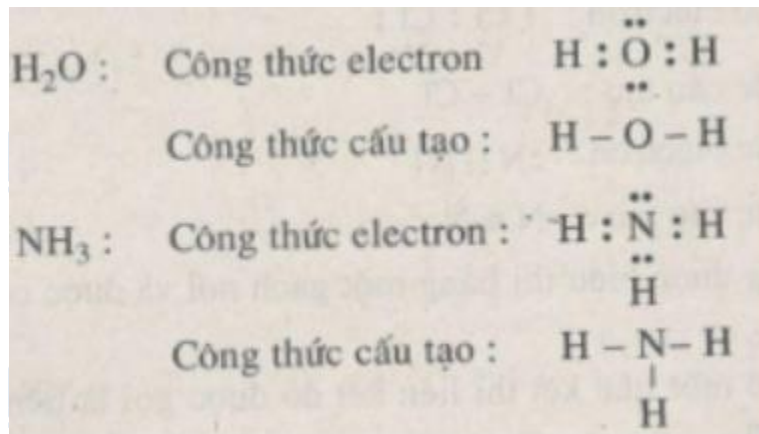
Như vậy, theo công thức electron, nguyên tử c cũng như mỗi nguyên tử o đều được bao quanh bởi 8 electron lớp ngoài cùng, đạt cấu hình vững bền của khí hiếm (Ne).

### Bài 13.16 trang 34 sách bài tập Hóa 10

Hãy viết công thức electron và công thức cấu tạo-của các phân tử  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{NH}_3$  (không cần chú ý đến cấu trúc không gian).

**Lời giải:**





### Bài 13.17 trang 34 sách bài tập Hóa 10

Hãy cho biết tính chất chung của các chất có liên kết cộng hoá trị.

#### Lời giải:

Liên kết cộng hoá trị là liên kết giữa các nguyên tử trong cùng một phân tử (liên kết định hướng). Như vậy, mỗi phân tử có thể được coi là một đơn vị độc lập nên so với các hợp chất ion, các hợp chất liên kết cộng hoá trị có nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ hoá hơi thấp.

Ở điều kiện thường, hiđro, oxi, clo, khí cacbonic ở trạng thái khí ; nước, etanol (rượu etylic) ở trạng thái lỏng ; băng phiến, iot, đường ở trạng thái rắn. Các chất có cực như etanol, đường,... dễ tan trong dung môi nước (có cực) ; các chất không cực như propan, hexan,... dễ tan trong các dung môi không cực như benzen, cacbon tetraclohua,...

Nói chung, các chất chỉ có liên kết cộng hoá trị không cực không dẫn điện ở mọi trạng thái.

### Bài 13.18 trang 34 sách bài tập Hóa 10

Hãy cho biết quan hệ giữa độ âm điện và sự hình thành liên kết ion, liên kết cộng hoá trị.

#### Lời giải:

Ta đã biết kim loại và phi kim có độ âm điện rất khác nhau, chúng dễ tương tác với nhau tạo thành các hợp chất ion, thí dụ NaCl, CaF<sub>2</sub>, KBr,... Trong khi đó, giữa các phi kim, hiệu độ âm điện không lớn nên chúng dễ tương tác với nhau tạo thành các hợp chất có liên kết cộng hoá trị, thí dụ: Cl<sub>2</sub>, NO, ...

**Bài 13.19 trang 34 sách bài tập Hóa 10**

Hãy viết công thức electron và công thức cấu tạo của các phân tử sau:  $\text{Br}_2$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{C}_2\text{H}_6$

**Lời giải:**

Phân tử	$\text{Br}_2$	$\text{CH}_4$	$\text{H}_2\text{O}$	$\text{NH}_3$	$\text{C}_2\text{H}_6$
Công thức electron	$\begin{array}{c} \cdot\cdot \\ \text{Br} \\ \cdot\cdot \end{array} : \begin{array}{c} \cdot\cdot \\ \text{Br} \\ \cdot\cdot \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{H} \\ \cdot\cdot \\ \text{H} : \text{C} : \text{H} \\ \cdot\cdot \\ \text{H} \end{array}$	$\text{H} : \begin{array}{c} \cdot\cdot \\ \text{O} \\ \cdot\cdot \end{array} : \text{H}$	$\text{H} : \begin{array}{c} \cdot\cdot \\ \text{N} \\ \cdot\cdot \\ \text{H} \end{array} : \text{H}$	$\text{H} \\ \cdot\cdot \\ \text{H} : \text{C} : \text{H} \\ \cdot\cdot \\ \text{H}$
Công thức cấu tạo	$\text{Br} - \text{Br}$	$\begin{array}{c} \text{H} \\   \\ \text{H} - \text{C} - \text{H} \\   \\ \text{H} \end{array}$	$\text{H} - \text{O} - \text{H}$	$\begin{array}{c} \text{H} - \text{N} - \text{H} \\   \\ \text{H} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{H} \\   \\ \text{H} - \text{C} - \text{H} \\   \\ \text{H} \end{array}$

**Bài 13.20 trang 34 sách bài tập Hóa 10**

Các nguyên tố thuộc nhóm VIIA gồm những nguyên tố nào ?

Nguyên tử của các nguyên tố thuộc nhóm này có bao nhiêu electron hoá trị ?

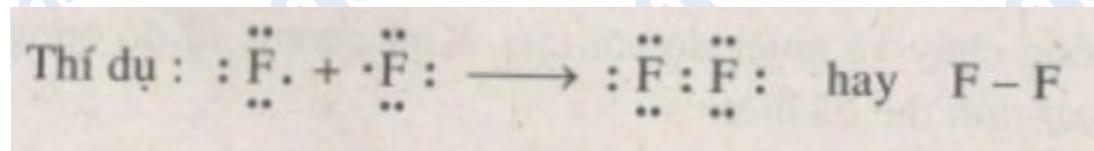
Khi hai nguyên tử của cùng một nguyên tố thuộc nhóm này liên kết với nhau tạo thành phân tử thì mỗi nguyên tử phải góp bao nhiêu electron, tạo thành mấy liên kết, tại sao ? Cho thí dụ.

**Lời giải:**

Các nguyên tố thuộc nhóm VIIA gồm các nguyên tố : flo (F), clo (Cl), brom (Br), iot (I), atatin (At). Nguyên tử của chúng có 7 electron hoá trị.

Khi hai nguyên tử của cùng một nguyên tố thuộc nhóm này liên kết với nhau tạo thành phân tử thì mỗi nguyên tử góp 1 electron, tạo thành một cặp electron chung

tức là một liên kết, vì mỗi nguyên tử chỉ thiếu electron để đạt được cấu hình 8 electron vững bền (giống như của khí hiếm đứng sau nó).

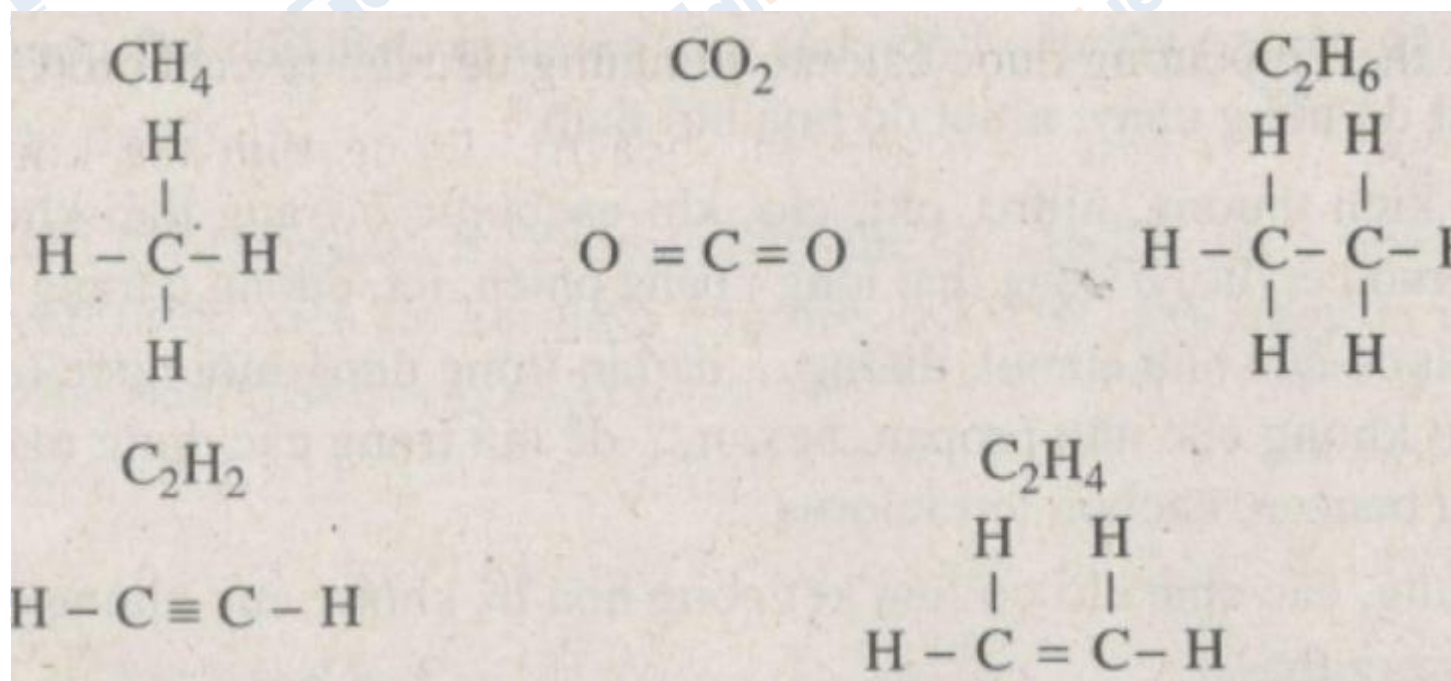


**Bài 13.21 trang 34 sách bài tập Hóa 10**

Hãy viết công thức cấu tạo của các hợp chất:  $\text{CH}_4$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{C}_2\text{H}_6$ ,  $\text{C}_2\text{H}_2$ ,  $\text{C}_2\text{H}_4$

Trong các hợp chất trên, cacbon có thể tham gia mấy liên kết cộng hoá trị? Tại sao?

**Lời giải:**



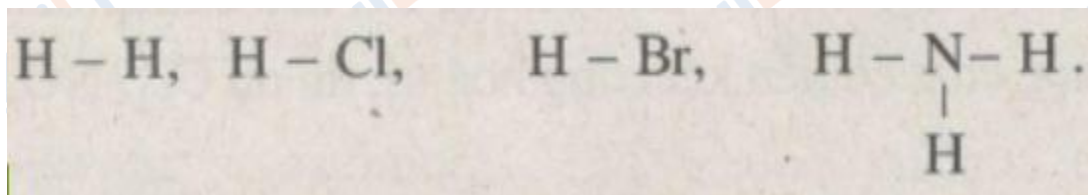
Trong các hợp chất trên, cacbon có thể tham gia 4 liên kết cộng hoá trị vì cacbon có 4 electron hoá trị, có thể góp 4 electron đó tạo thành 4 cặp electron chung.

**Bài 13.22 trang 34 sách bài tập Hóa 10**

Hãy viết công thức cấu tạo của các chất :  $\text{H}_2$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{HBr}$ ,  $\text{NH}_3$

Trong các chất trên, hiđro có thể tham gia mấy liên kết cộng hoá trị? Tại sao?

Lời giải:



Hydro có thể tham gia một liên kết cộng hoá trị, vì nguyên tử H chỉ có electron duy nhất.

**Bài 13.23 trang 34 sách bài tập Hóa 10**

Trong số các chất sau đây :

$Cl_2$ ,  $CaO$ ,  $CsF$ ,  $H_2O$ ,  $HCl$ , chất nào có liên kết ion, chất nào có liên kết cộng hoá trị ?

Lời giải:

Chất có liên kết ion :  $CaO$ ,  $CsF$ .

Chất có liên kết cộng hoá trị :  $Cl_2$ ,  $H_2O$ ,  $HCl$

►► **CLICK NGAY** vào nút **TẢI VỀ** dưới đây để tải về **Giải SBT Hóa 10 Bài 13: Liên kết cộng hóa trị** (ngắn gọn nhất) file PDF hoàn toàn miễn phí.