

Тема уроку. Ковалентний зв'язок, його утворення.

Мета уроку: дати поняття ковалентного зв'язку, з'ясувати механізм утворення ковалентного зв'язку, навчитися складати електронні і структурні формули будови молекул.

Хімічний зв'язок виникає в результаті змін, що відбуваються з електронами, які знаходяться на зовнішньому енергетичному рівні атомів, що з'єднуються.

Найпростішим прикладом утворення ковалентного зв'язку є утворення молекули водню. Між атомами Гідрогену в молекулі утворюється електронна пара, яка стає спільною для обох атомів.

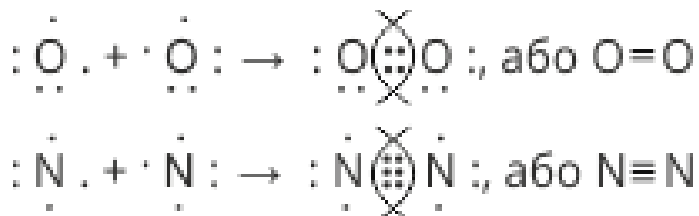


Зверніть увагу! Формули, в яких валентні електрони позначають крапками називають формулами Льюїса або **електронно-крапковими формулами**.

Спільну електронну пару, що обумовлює хімічний зв'язок, можна позначити рисою. Таким чином виходить **структурна формула**.

Хімічний зв'язок між атомами, зумовлений утворенням спільних електронних пар, називають ковалентним зв'язком.

Утворення хімічного зв'язку між атомами в молекулах кисню і азоту також приводить до утворення спільних електронних пар, розміщених симетрично відносно ядер атомів і утворення у кожного з атомів восьмиелектронної конфігурації зовнішнього енергетичного рівня. Умовно це можна зобразити так:



В молекулах водню атоми зв'язані за допомогою однієї спільної пари. Такий зв'язок називають **одинарним**. Зв'язок атомів у молекулі кисню здійснюється за допомогою двох спільних електронних пар – **подвійний зв'язок**. В молекулі азоту атоми зв'язані трьома спільними парами – **потрійний зв'язок**.

Висновок.

Ковалентний зв'язок — це такий зв'язок між атомами неметалічних елементів, за якого утворюються одна чи кілька спільних електронних пар.

Перегляньте відео:

<https://youtu.be/Gc3rIsKfYtw?si=gt6UGFKYb-QvJAjA>

Завдання.

1.Опрацювати §18.

2.Виконати вправу:

7. Дано три електронні формули: а) $\text{X}:\ddot{\text{Y}}:$ б) $:\ddot{\text{Z}}::\ddot{\text{Z}}:$ в) $:\ddot{\text{A}}::\ddot{\text{A}}:$. Яким із наведених речовин — NH_3 , HCl , O_2 , F_2 , N_2 , H_2 , HBr , Cl_2 — відповідають ці електронні формули? Яким речовинам не відповідає жодна електронна формула?