**Wiązanie kowalencyjne**.

**Wiązanie chemiczne** – trwały sposób połączenia atomów pierwiastków chemicznych dzięki oddziaływaniom elektronów walencyjnych.

Atomy pierwiastków tworząc wiązanie dążą do osiągnięcia trwałej konfiguracji elektronowej, takiej jaką mają gazy szlachetne. Hel na ostatniej powłoce ma 2 elektrony walencyjne ( dublet elektronowy), a pozostałe gazy szlachetne mają na ostatniej powłoce 8 elektronów walencyjnych

( oktet elektronowy). Każdy pierwiastek tworząc wiązanie dąży do osiągnięcia konfiguracji elektronowej najbliższego mu gazu szlachetnego.

**Elektroujemność** –zdolność atomu pierwiastka chemicznego do przyciągania elektronów tworzących wiązanie chemiczne. Podaje się ją w liczbach od 0.7 do 4.0, według skali opracowanej przez

Linusa C. Paulinga.

**Wiązanie kowalencyjne ( atomowe)** – wiązanie chemiczne, które polega na łączeniu się atomów za pomocą wspólnych par elektronowych. Różnica elektroujemności atomów pierwiastków tworzących wiązanie kowalencyjne mieści się w zakresie 0-0.4. Wiązanie to występuje w cząsteczkach zbudowanych z atomów niemetali, najczęściej w cząsteczkach homoatomowych np.:

H2, O2,N2 Cl2, I2.

**Wiązanie kowalencyjne spolaryzowane** – wiązanie chemiczne, które polega na łączeniu się atomów za pomocą wspólnych par elektronowych, ale wspólna para elektronowa jest przesunięta w stroną atomu o wyższej elektroujemności. Różnica elektroujemności atomów pierwiastków tworzących wiązanie kowalencyjne spolaryzowane mieści się w zakresie 0.4- 1.7. Wiązanie to występuje w cząsteczkach zbudowanych z atomów niemetali np.: H2O, NH3,HCl.

Zadanie 1.

Uzupełnij tabelę:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nazwa pierwiastka chemicznego | Symbol pierwiastka chemicznego | Liczba elektronów walencyjnych | Symbol chemiczny gazu szlachetnego, do którego konfiguracji elektronowej dąży atom | Elektro-ujemność |
| fluor |  |  |  |  |
| siarka |  |  |  |  |
| wodór |  |  |  |  |
| azot |  |  |  |  |

Zadanie 2.

Przedstaw sposób tworzenia wiązania chemicznego w cząsteczkach:

F2, O2, N2

Zadanie 3.

Uzupełnij tabelę.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Wzór związku chemicznego | HBr | H2S | CO2 | NH3 |
| Wzór elektronowy związku chemicznego |  |  |  |  |
| Różnica elektroujemności | 2.8-2.1=0.7 |  |  |  |
| Przesunięcie wspólnej pary elektronowej bliżej atomu |  | S |  |  |