

**Wiązanie metaliczne** – w **metalach** i ich stopach. Kationy metali i elektrony walencyjne

Metale dzięki występowaniu wiązań metalicznych:

- mają połysk, są kowalne i **ciągliwe**, wykazują dobre **przewodnictwo cieplne i elektryczne**

**Wiązanie wodorowe** – wiązanie między atomem **wodoru** a inną parą – linia kropkowa

Substancje z wiązaniami wodorowymi mają **wysoką temperaturę wrzenia i topnienia**

IM WIĘKSZA MASA CZĄSTECZKOWA tym **WYŻSZA TEMPERATURA WRZENIA**

Fluorowodór, woda i amoniak – wysokie temp. wrzenia, bo ma wiązania wodorowe

**Oddziaływanie międzycząsteczkowe** – **siła** występująca między cząsteczkami.

Siła van der **Waalsa** – siła o **krótkim zasięgu**, oddziaływanie między dipolami

Na rodzaj wiązania mają wpływ **RODZAJ ATOMÓW** i **RÓŻNICA ELEKTROUJEMNOŚCI**

**RÓŻNICA ELEKTROUJEMNOŚCI = RODZAJ WIĄZANIA**

mniejsze od **0,4** – **kowalencyjne** niespolaryzowane

**0,4-1,7** – **kowalencyjne** spolaryzowane

= / większe od **1,7-** **jonowe**

**Wiązania kowalencyjne** dzielimy na:

- **POJEDYNCZE**

- **WIELOKROTNE** (podwójne/potrójne)

**Pojedyncze** mają 1 parę elektronów, wiązanie typu  $\sigma$  (sigma)

**Podwójne** mają 2 pary elektronów, 1 wiązanie typu  $\sigma$  i 1 wiązanie typu  $\pi$  (pi)

**Potrójne** mają 3 pary elektronów, 1 wiązanie typu  $\sigma$  i 2 wiązania typu  $\pi$

**Siła wiązania wzrasta** wraz ze **zwiększeniem się krotności** wiązania

**Siła wiązania wzrasta** wraz ze **zmniejszeniem się odległości** między atomami

Wiązanie typu  $\pi$  (pi) jest **słabsze** od wiązania typu  $\sigma$  (sigma)

**Wiązania chemiczne wpływają** na:

- Stan skupienia substancji

- rodzaj kryształu

- temperatury wrzenia i topnienia

- rozpuszczalność

**Rodzaje kryształów:**

- jonowe

- cząsteczkowe

- kowalencyjne

- metaliczne

**Rodzaj kryształu** wpływa na **właściwości substancji**