**TEMAT: WPŁYW RODZAJU WIĄZANIA CHEMICZNEGO NA WŁAŚCIWOŚCI SUBSTANCJI.**

W zależności od rodzaju wiązań związki chemiczne charakteryzują się określonymi właściwościami.

**Właściwości związków zawierających wiązania kowalencyjne:**

- w stanie stałym tworzą kryształy cząsteczkowe (S8, SiH4) albo kryształy kowalencyjne (Si, Ge)

- nie przewodzą prądu elektrycznego (z wyjątkiem grafitu)

- rozpuszczają się w rozpuszczalnikach niepolarnych, np. w benzynie

- nie dysocjują

- ze względu na mocne wiązania kowalencyjne reagują powoli

**Właściwości związków zawierających wiązania kowalencyjne spolaryzowane:**

- w stanie stałym tworzą kryształy kowalencyjne

- rozpuszczają się w rozpuszczalnikach polarnych, np. w wodzie

- niektóre dysocjują, np. HCl

**Właściwości związków jonowych:**

- w stanie stałym tworzą jonowe sieci krystaliczne, w których na przemian rozmieszczone są jony dodatnie i ujemne

- mają wysokie temperatury wrzenia i topnienia

- kryształy jonowe nie przewodzą prądu elektrycznego (stopione i rozpuszczone w wodzie sole są dobrymi przewodnikami elektryczności)

- rozpuszczają się w rozpuszczalnikach polarnych

- w czasie rozpuszczania się w wodzie dysocjują (rozpadają się na jony)

- reakcje między jonami w roztworach wodnych zachodzą bardzo szybko

**Właściwości substancji o wiązaniu metalicznym:**

- przewodzą prąd i energię na sposób ciepła

- w temperaturach pokojowych są ciałami stałymi (z wyjątkiem Hg)

- są kowalne i ciągliwe

- są nieprzezroczyste

Zadanie 1

Wskaż, w kierunku którego atomu są przesunięte wspólne pary elektronowe w cząsteczkach:

a) NH3

b) SO2

c) F2O



**Odp.:** Wspólne pary elektronowe przesunięte są w stronę atomu tlenu.



**Odp.:** Wspólne pary elektronowe są przesunięte w stronę atomu fluoru.

Zadanie 2

Spośród wymienionych cząsteczek wskaż te, w których występuje wiązanie kowalencyjne, kowalencyjne spolaryzowane, a w których jonowe: S2, Al2O3, SiH4, CS2, Rb2O, HI, CCL4.

**Rozwiązanie:**





**Odp.:** Cząsteczki z wiązaniem kowalencyjnym to S2, SiH4, CS2. Wiązanie kowalencyjne spolaryzowane występuje w cząsteczkach HI i CCl4, a w cząsteczkach Al2O3 i Rb2O wiązanie jonowe.

Zadanie 3

Wyjaśnij budowę następujących cząsteczek:

a) CS2

b) CCl4

c) Br2O

d) C2H2

e) KBr

f) MgF2

**Rozwiązanie:**







