

## 1.7 Zjawiska fizyczne i reakcje chemiczne

### Przemiany substancji

#### Zjawisko fizyczne

to przemiana, w której wyniku **nie** powstają nowe substancje o odmiennych **właściwościach**

Np.

- rozbito jajko
- słodzenie herbaty
- pocięta kartka
- pocięte drewno
- mielenie kawy

#### Reakcja chemiczna

to przemiana, w której wyniku **powstają** nowe substancje o właściwościach odmiennych od **właściwości** substancji użytych do reakcji

Np.

- kiszenie ogórka
- suszenie pomidora
- cukier podpalany na patelni tworzący karmel
- korozja
- fermentacja warzyw

### Przykładowa reakcja chemiczna:

tlenek sodu + woda  $\longrightarrow$  wodorotlenek sodu

*substraty*

*produkt*

**Substraty** - to substancje ulegające reakcji

chemicznej [zawsze zapisywane po lewej stronie równania reakcji chemicznej].

**Produkty** - to substancje tworzące się w wyniku reakcji chemicznej. Niektóre z nich mogą ulegać dalszym reakcjom [zawsze zapisywane po prawej stronie równania reakcji chemicznej]

$\longrightarrow$  strzałka między substratami, a produktami

symbolizuje przebieg reakcji chemicznej i pokazuje jej kierunek.

## Reakcje chemiczne

### endotermiczne (endoenergetyczne)

wymagają dostarczenia energii

Np.

- fotosynteza
- ogrzewanie węglanu miedzi (II)
- rozkład termiczny węglanu wapnia

### egzotermiczne (egzoenergetyczne)

przebiegają z wydzieleniem energii

Np.

- reakcja cynku z kwasem solnym
- spalanie magnezu w powietrzu