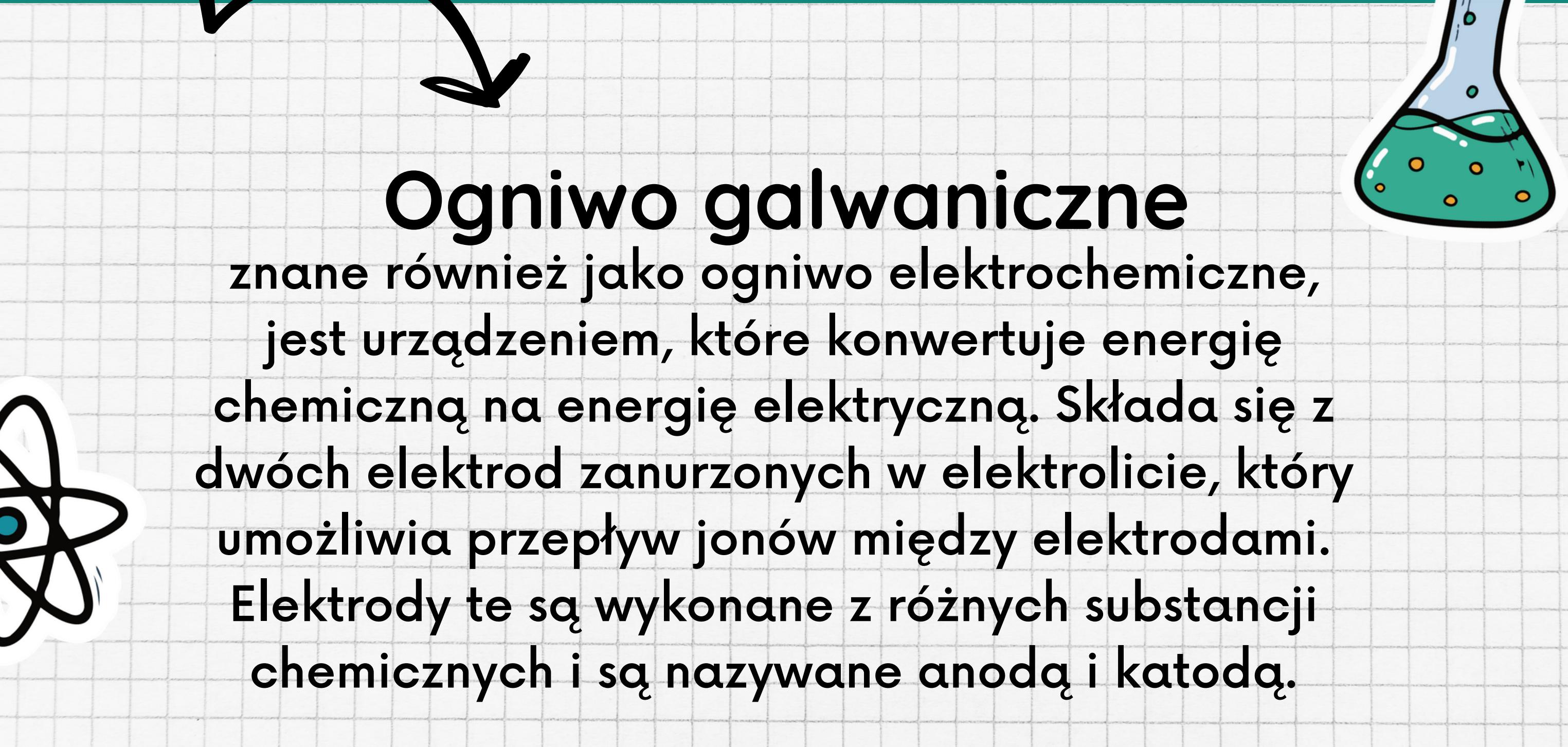
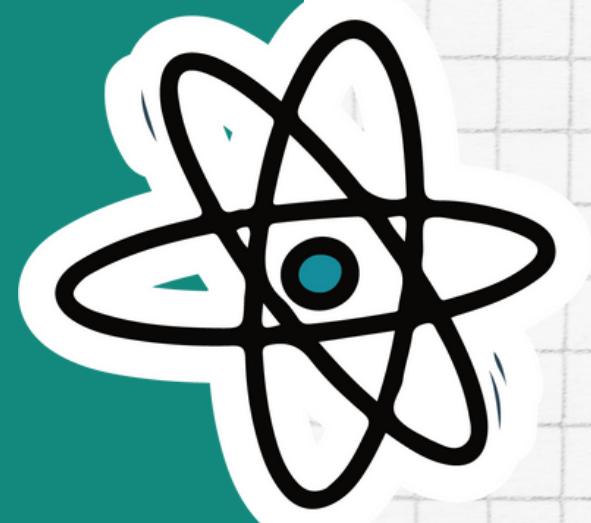
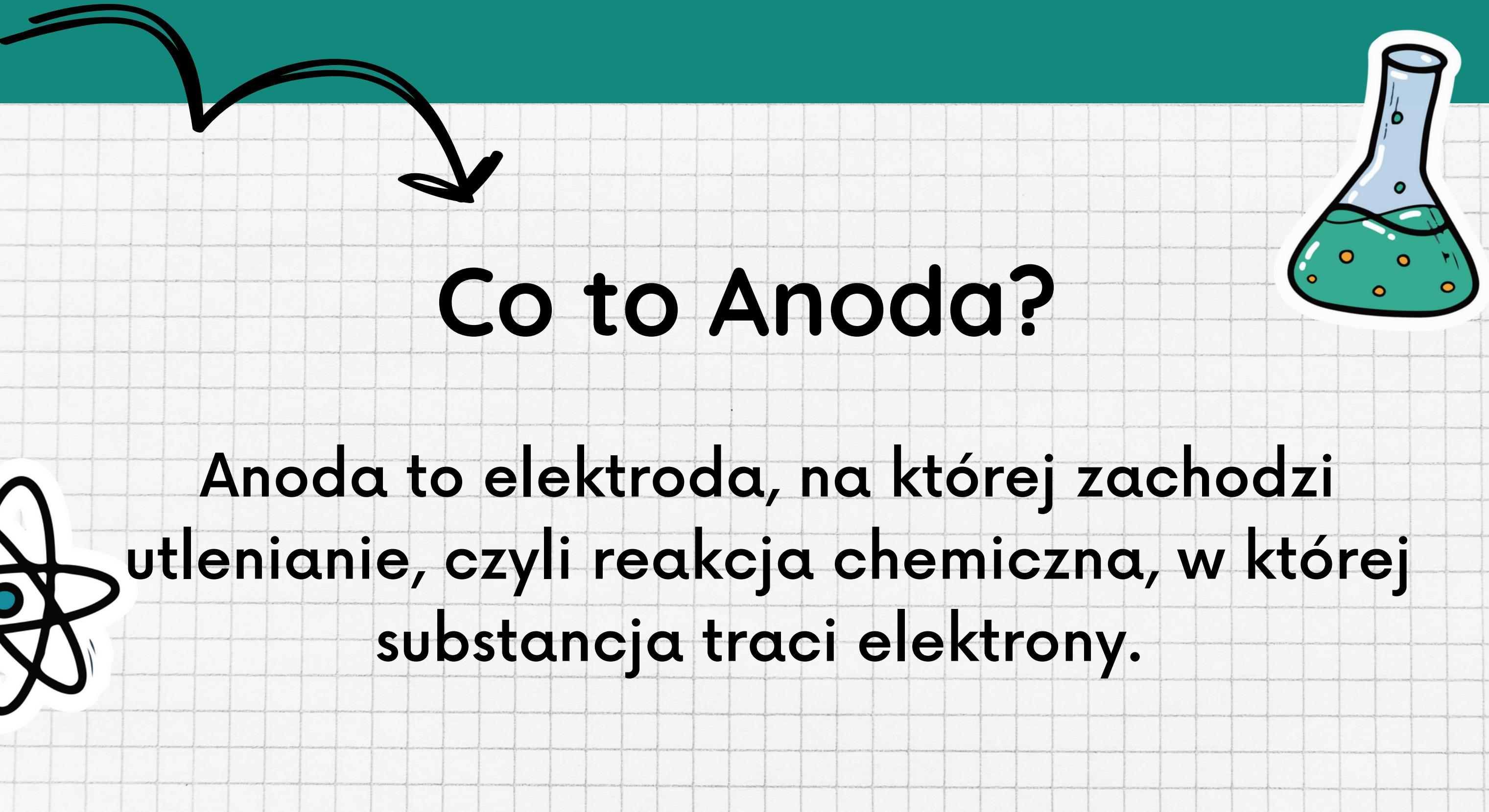


Ogniwa galwaniczne

AMELIA RADZISZEWSKA
KASIA WÓJTOWICZ



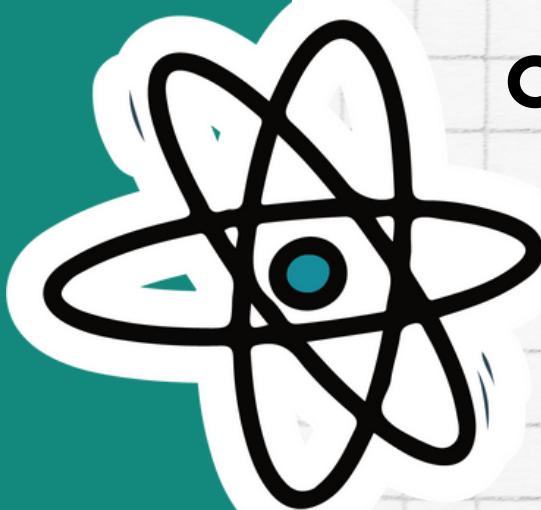




Co to Katoda?



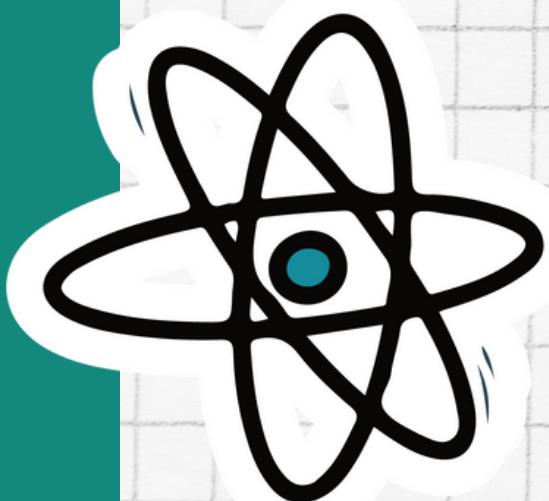
Katoda to elektroda, na której zachodzi redukcja, czyli reakcja chemiczna, w której substancja zyskuje elektryny.

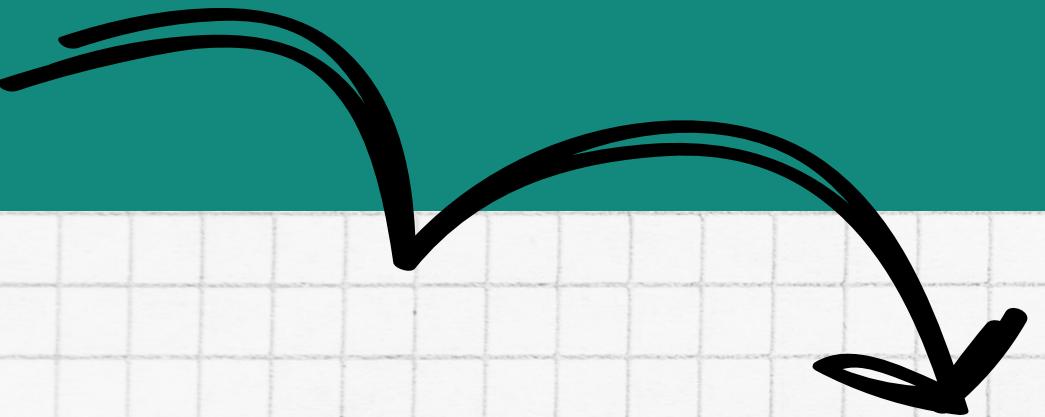




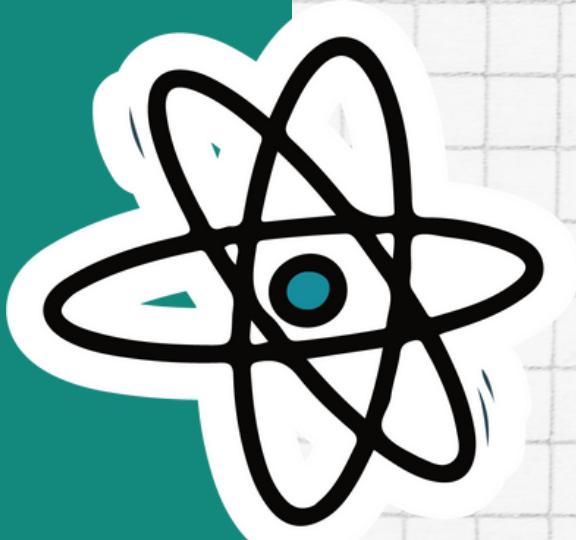
Siła elektromotoryczna (SEM)

Siła elektromotoryczna (SEM) oznacza jest miarą jego zdolności do generowania siły napędowej, czyli napięcia elektrycznego. Siła elektromotoryczna jest zależna od różnicy potencjałów elektrod. Można ją obliczyć dzięki odjęciu potencjału anody od potencjału katody

$$[\text{SEM} = E_{\text{kat.}} - E_{\text{an}}]$$


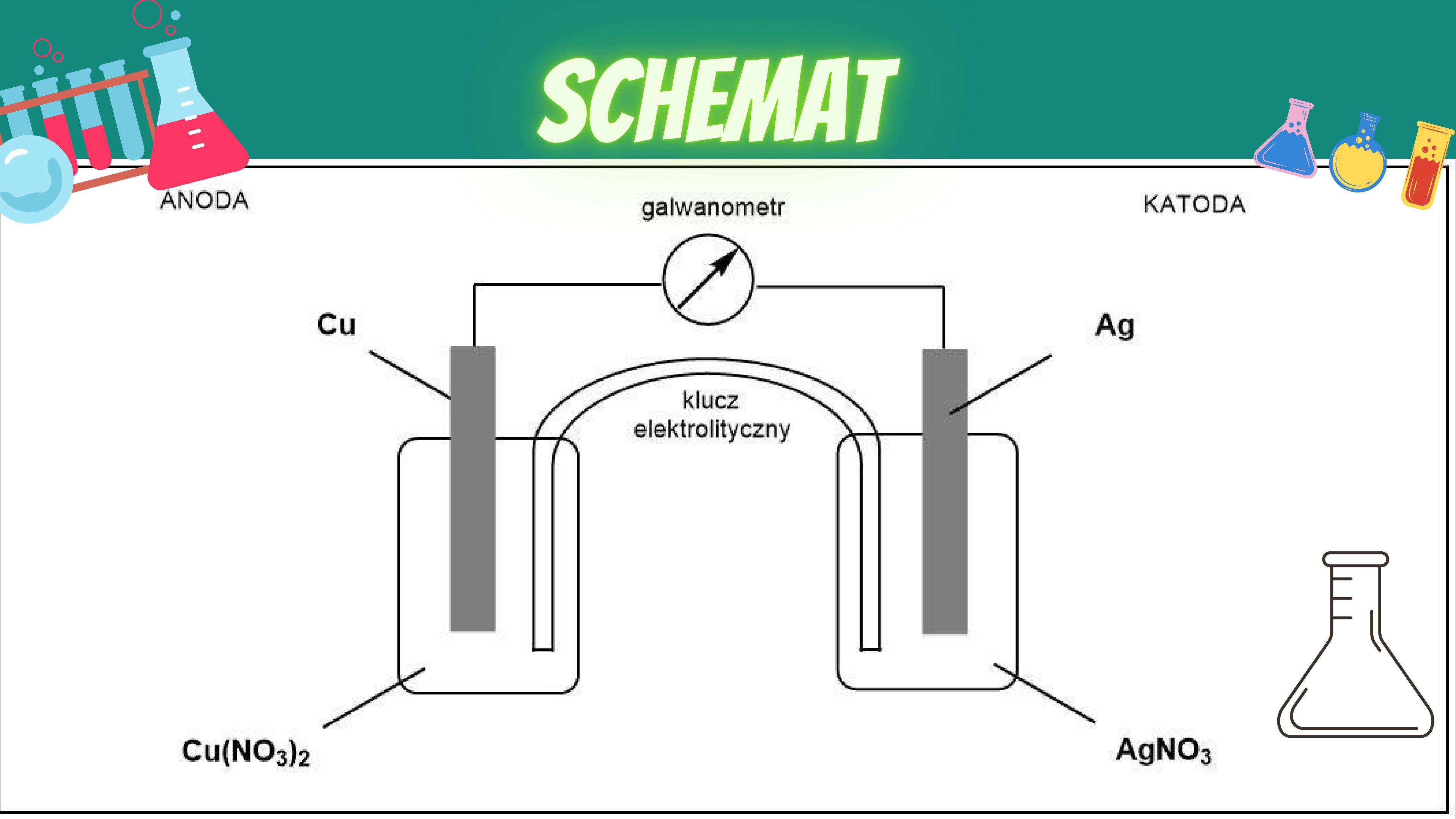


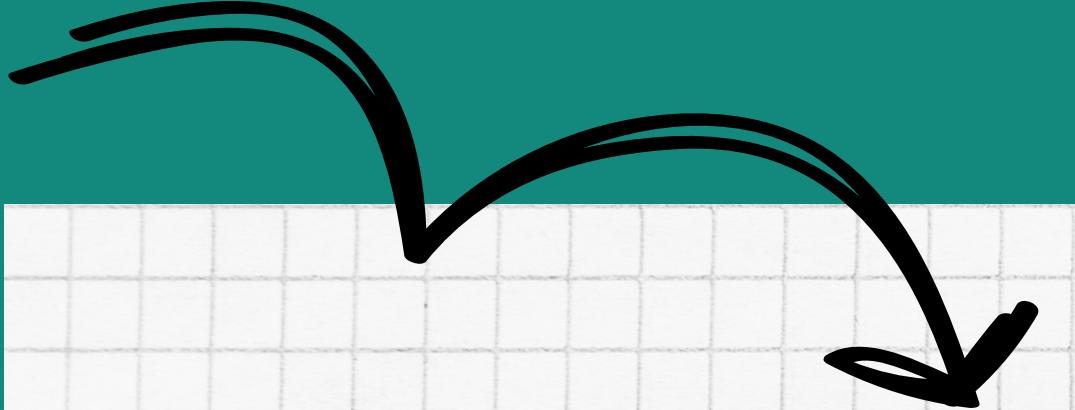
Budowa ogniwa galwanicznego



1. Anodę - elektrodę, na której zachodzi utlenianie
2. Katodę - elektrodę, na której zachodzi redukcja
3. Elektrolit - substancję, która umożliwia przepływ jonów między elektrodami
4. Separator - fizyczną barierę między anodą a katodą, która zapobiega bezpośredniemu kontaktowi elektrod, jednocześnie umożliwiając przepływ jonów

SCHEMAT

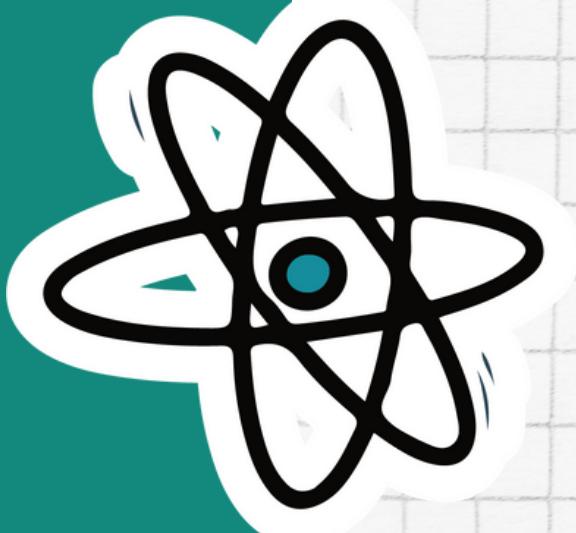




Techniczne ogniwa galwaniczne

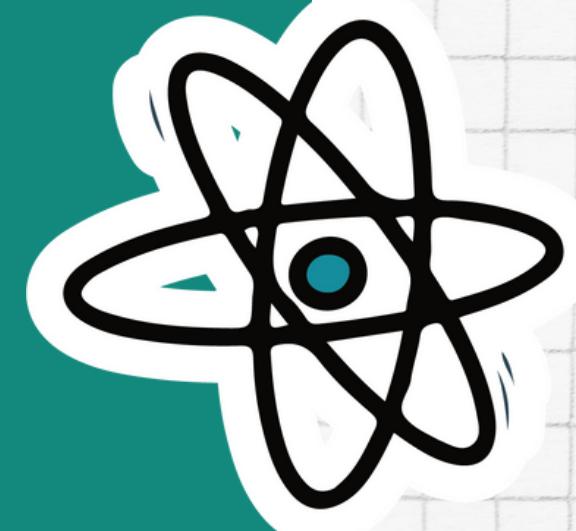


Techniczne ogniwa galwaniczne to różnego rodzaju baterie i akumulatory stosowane w praktycznych zastosowaniach, takich jak baterie ołowiowe, baterie litowo-jonowe, ogniwa paliwowe itp. Każde z tych ogniwek ma swoje specyficzne cechy i zastosowania w zależności od potrzeb.

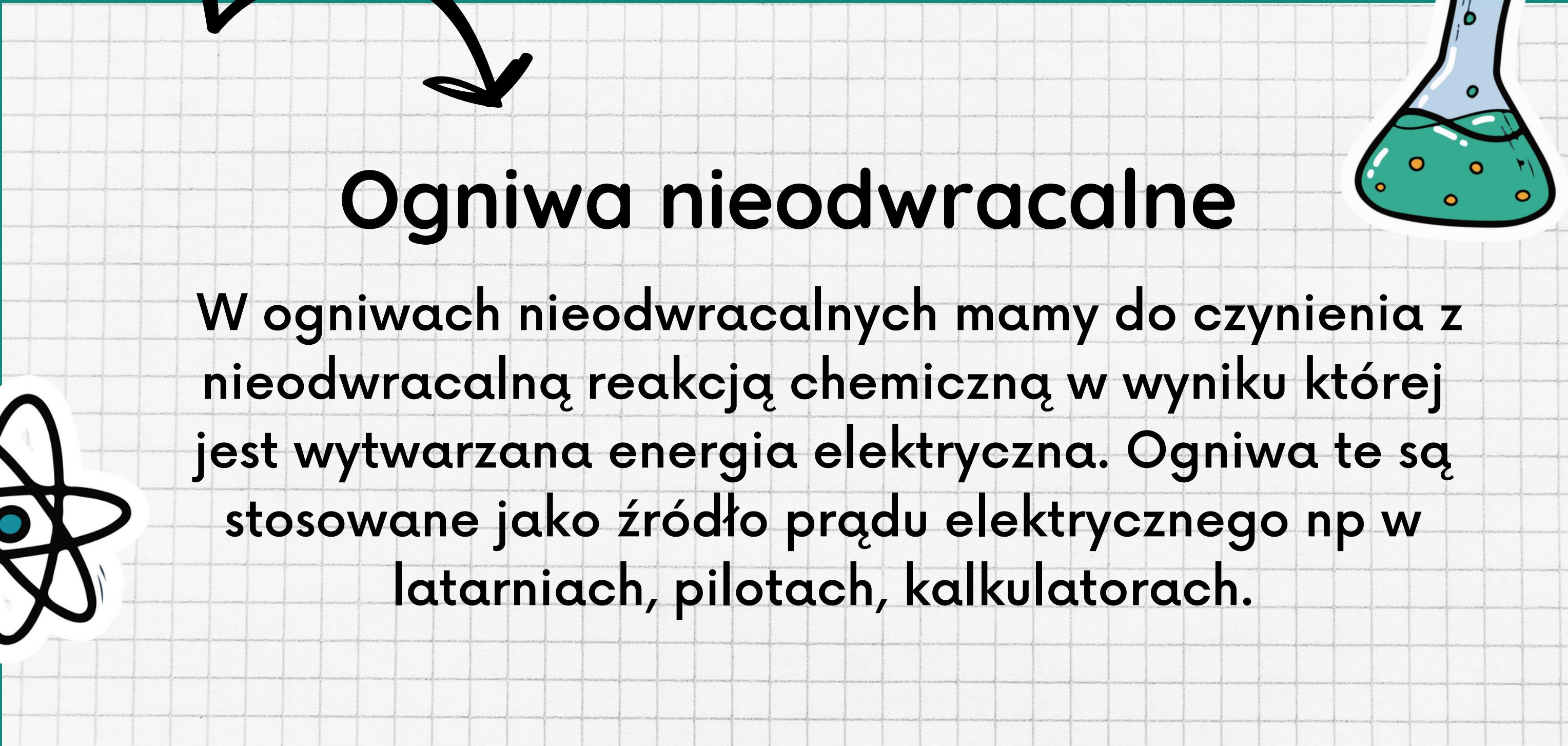
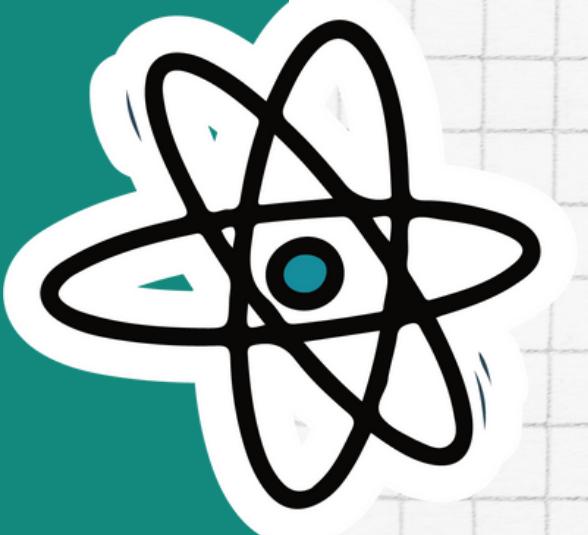




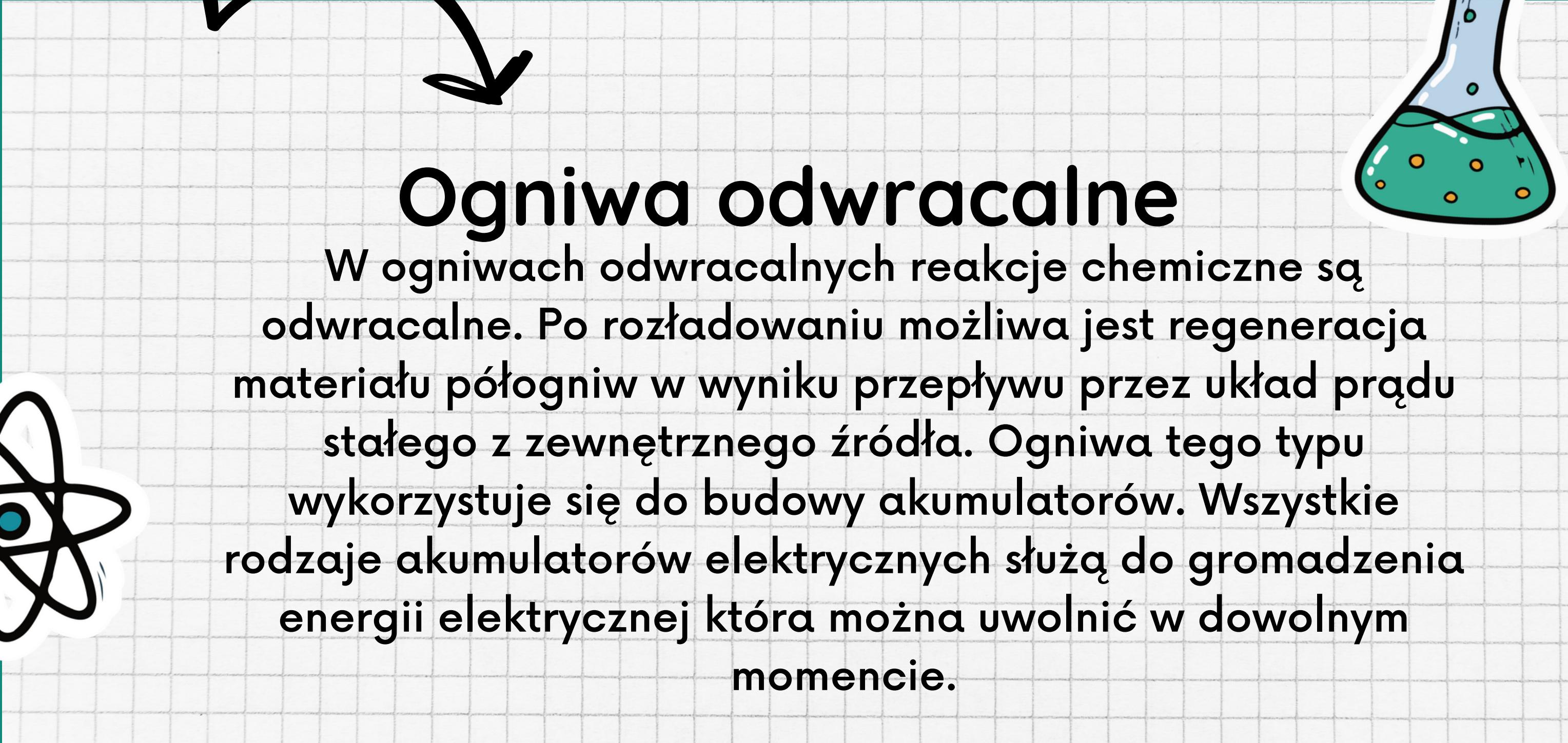
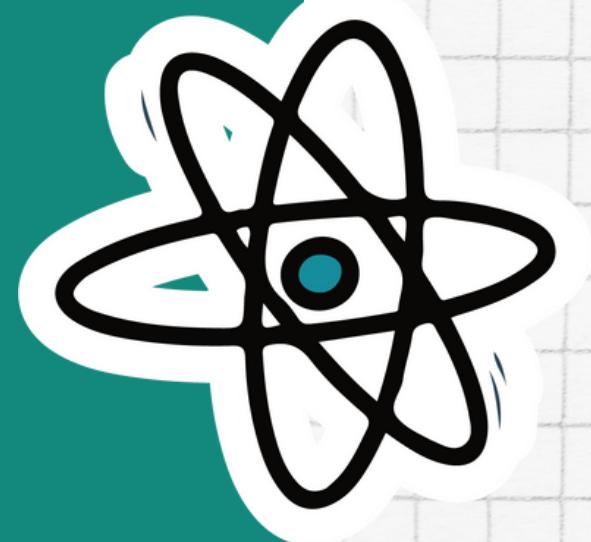
Potencjał standardowy półogniwa



Potencjał standardowy półogniwa to wartość potencjału elektrody w porównaniu do standardowego układu odniesienia (często stosuje się standardowe wodorkowe elektrody). Wartości potencjałów standardowych są podawane w tabelach dla różnych par reakcji redoks.



W ogniwach nieodwracalnych mamy do czynienia z nieodwracalną reakcją chemiczną w wyniku której jest wytwarzana energia elektryczna. Ogniwa te są stosowane jako źródło prądu elektrycznego np w latarniach, pilotach, kalkulatorach.



Ogniwa odwracalne

W ogniwach odwracalnych reakcje chemiczne są odwracalne. Po rozładowaniu możliwa jest regeneracja materiału półogniw w wyniku przepływu przez układ prądu stałego z zewnętrznego źródła. Ogniwa tego typu wykorzystuje się do budowy akumulatorów. Wszystkie rodzaje akumulatorów elektrycznych służą do gromadzenia energii elektrycznej która można uwołnić w dowolnym momencie.



