Technika VIII, **Temat : Podstawowe wiadomości o metalach.**

**Metale** ([gr.](https://pl.wikipedia.org/wiki/Gr.) *μέταλλον* 'kopalnia, szyb, kamieniołom, metal') – [pierwiastki chemiczne](https://pl.wikipedia.org/wiki/Pierwiastek_chemiczny) charakteryzujące się obecnością w [sieci krystalicznej](https://pl.wikipedia.org/wiki/Sie%C4%87_krystaliczna) [elektronów](https://pl.wikipedia.org/wiki/Elektron) [swobodnych](https://pl.wikipedia.org/wiki/Elektron_swobodny) (niezwiązanych). W przeważającej większości wykazują one następujące własności:

* tworzenie połyskliwej, gładkiej powierzchni w stanie stałym (bardziej reaktywne metale tworzą na powierzchni grubą warstwę [tlenków](https://pl.wikipedia.org/wiki/Tlenki)),
* [ciągliwość](https://pl.wikipedia.org/wiki/Ci%C4%85gliwo%C5%9B%C4%87) i [kowalność](https://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Kowalno%C5%9B%C4%87&action=edit&redlink=1),
* dobre [przewodnictwo cieplne](https://pl.wikipedia.org/wiki/Przewodno%C5%9B%C4%87_cieplna),
* bardzo dobre [przewodnictwo elektryczne](https://pl.wikipedia.org/wiki/Przewodnictwo_elektryczne) (za przewodnictwo odpowiedzialne są elektrony, e−, które poruszają się w sieci krystalicznej między jonami dodatnimi. Jest to typ [wiązania metalicznego](https://pl.wikipedia.org/wiki/Wi%C4%85zanie_metaliczne)),
* skłonność do tworzenia [związków chemicznych](https://pl.wikipedia.org/wiki/Zwi%C4%85zek_chemiczny) o właściwościach raczej [zasadowych](https://pl.wikipedia.org/wiki/Zasady) i [nukleofilowych](https://pl.wikipedia.org/wiki/Nukleofil) niż [kwasowych](https://pl.wikipedia.org/wiki/Kwasy) i [elektrofilowych](https://pl.wikipedia.org/wiki/Elektrofil),
* stały stan skupienia w temperaturze pokojowej (wyjątkiem jest [rtęć](https://pl.wikipedia.org/wiki/Rt%C4%99%C4%87)) i z reguły dość wysoka temperatura topnienia,
* bezwonność.

Cechy metali:

Wydaje się nam, że wiemy, co to jest [metal](https://www.eduteka.pl/temat/Metal). Okazuje się jednak, Że [chemik](https://www.eduteka.pl/temat/Chemik) może określić mianem metalu większość pierwiastków i nie wszystkie pasują do naszych wyobrażeń.  
Co to jest metal? [Pytanie](https://www.eduteka.pl/temat/Pytanie) z pozoru wydaje się banalne. Czysty metal posiada [połysk](https://www.eduteka.pl/temat/Polysk). Jest stosunkowo [twardy](https://www.eduteka.pl/temat/Twardy), cechuje się dosyć wy­soką temperaturą topnienia, [dzięki](https://www.eduteka.pl/temat/Dzieki) obróbce ciepl­nej można mu nadać dowolny [kształt](https://www.eduteka.pl/temat/Ksztalt). Jest dobrym przewodnikiem [ciepła](https://www.eduteka.pl/temat/Ciepla) i elektryczności.

Pierwiastki metaliczne występują w przyrodzie przeważnie w postaci [rud](https://pl.wikipedia.org/wiki/Ruda), a jedynie niektóre - jako [pierwiastki rodzime](https://pl.wikipedia.org/wiki/Pierwiastki_rodzime). Rudy są przerabiane na czyste metale na drodze różnych procesów [metalurgicznych](https://pl.wikipedia.org/wiki/Metalurgia). Z powodu swoich bardzo dobrych własności mechanicznych metale są powszechnie wykorzystywane do produkcji maszyn, urządzeń i wielu innych wyrobów, a także jako materiały konstrukcyjne w budownictwie.

Większość pierwiastków w [układzie okresowym](https://pl.wikipedia.org/wiki/Uk%C5%82ad_okresowy_pierwiastk%C3%B3w) to właśnie metale. Ze względu na własności i miejsce w układzie okresowym tradycyjnie rozróżnia się:

* [metale ziem alkalicznych](https://pl.wikipedia.org/wiki/Berylowce)
* [metale alkaliczne](https://pl.wikipedia.org/wiki/Litowce)
* [metale przejściowe](https://pl.wikipedia.org/wiki/Metale_przej%C5%9Bciowe)
* [metale ziem rzadkich](https://pl.wikipedia.org/wiki/Metale_ziem_rzadkich)

Zadanie: Zapamiętaj cechy i właściwości metali.

Zapisz na kartce którą później wkleisz do zeszytu:

- temat lekcji

- zredaguj notatkę: 1. Cechy metali; 2. Właściwości metali

Praca zostanie oceniona na lekcji techniki. Miłej pracy. M.Kramek