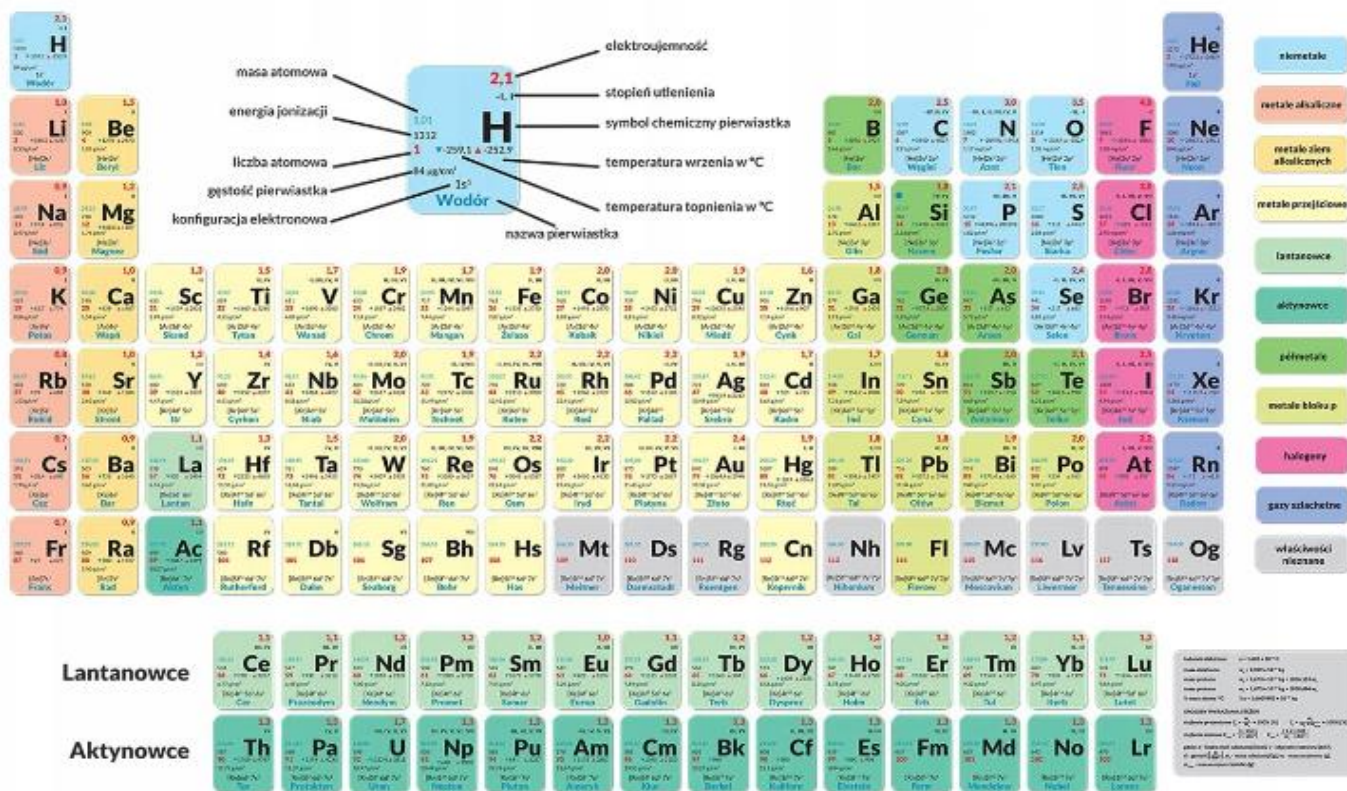


Temat: Układ okresowy pierwiastków. Rodzaje węglików.

Ze względu na różnice potencjału chemicznego pierwiastków w poszczególnych fazach, składniki stopowe nie są równomiernie rozłożone w całej strukturze stopu, ale wykazują tendencję do skupiania się w poszczególnych fazach.

UKŁAD OKRESOWY PIERWIASTKÓW



Węglikami są w stalach tworzone przez metale położone w układzie okresowym na lewo od żelaza (**Fe**) takie jak:

- Mangan (**Mn**),
- Chrom (**Cr**),
- Wanad (**V**),
- Tytan (**Ti**),
- Molibden (**Mo**),
- Niob (**Nb**),
- Cyrkon (**Zr**),
- Wolfram (**W**),
- Tantal (**Ta**),
- Hafn (**Hf**).

Im dalej na lewo od żelaza znajduje się w układzie okresowym pierwiastek węglilotwórczy, tym aktywniej łączy się z węglem i trwałość utworzonych węglików jest większa.

Według wzrastającej skłonności do tworzenia w stali węglików, pierwiastki węglilotwórcze można uszeregować w następującej kolejności: Fe, Mn, Cr, W, Mo, V, Ti, Zr, Nb.

W stalach powstają następujące węgliki:

węgliki grupy I - Fe_3C , Mn_3C , Cr_{23}C_6 , Cr_7C_3 , $\text{Fe}_3\text{Mo}_3\text{C}$, $\text{Fe}_3\text{W}_3\text{C}$;

- a) mają złożoną sieć krystaliczną,
- b) łatwo rozpuszczają się w austenicie podczas nagrzewania- tworząc **MIESZANINY**

węgliki grupy II - VC , TiC , NbC , ZrC , WC , W_2C , Mo_2C , TaC , Ta_2C

- a) znacznie trudniej rozpuszczają się w austenicie, tak że przy nagrzewaniu nawet do wysokich temperatur mogą nie przejść do roztworu stałego,
- b) tworzą wolne (bardzo twarde) węgliki na granicach ziaren