



evropský
sociální
fond v ČR



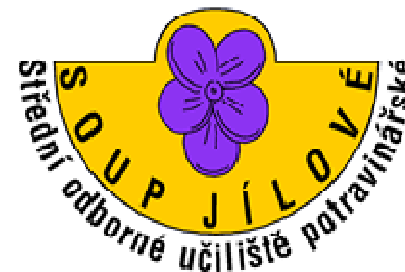
EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

DIGITÁLNÍ UČEBNÍ MATERIÁL

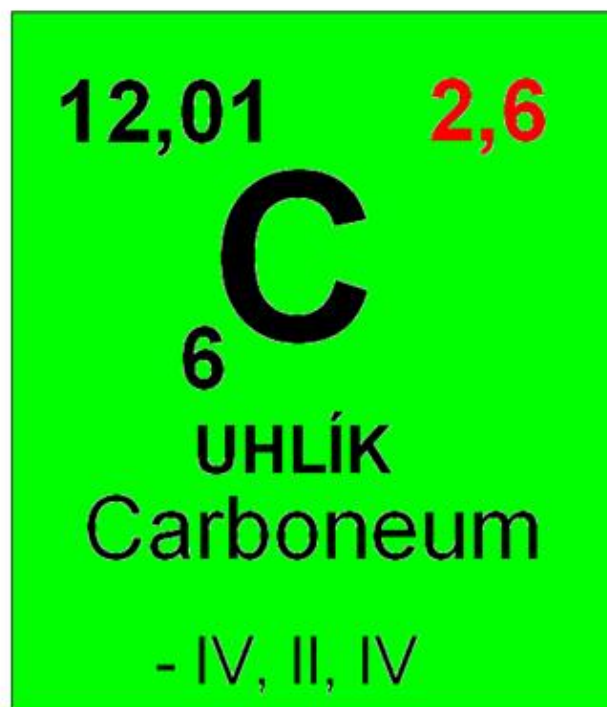
Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0763
Název školy	SOUpotravinářské, Jílové u Prahy, Šenflukova 220
Název materiálu	INOVACE_32_ZPV-CH 1/04/02/7
Autor	Ing. Alena Musilová
Obor; předmět, ročník	ŠVP cukrář-cukrovinkář; ZPV – chemie, 1. ročník ŠVP kuchař-číšník; ZPV – chemie, 1. ročník
Tematická oblast	Obecná chemie
Tematický okruh	Elektronegativita
Datum tvorby	27.5.2013
anotace	Výklad nové látky
Metodický pokyn	Prezentace je určena jako výklad do hodiny a k samostudiu žáků. Možnost využití: promítání ve třídě při výkladu na interaktivní tabuli

Elektronegativita

Elektronegativita je jednou z nejvýznamnějších charakteristik každého prvku. Udává schopnost chemického prvku vytvářet sloučeniny v nichž pak má záporný náboj. Zkráceně **udává reaktivnost prvku.**

Je to tabulková hodnota.

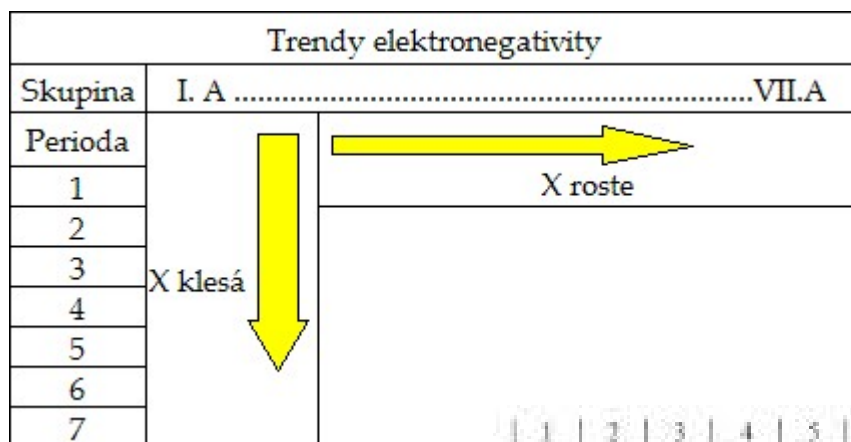
Elektronegativita je v [chemii](#) vlastnost [atomu](#), vyjadřující jeho schopnost přitahovat [vazebné elektrony](#). Zavedl ji [Linus Pauling](#)



elektronegativita

obrázek č.1

Částečně lze odhadnout vzájemný poměr elektronegativit dvou prvků podle jejich polohy v periodické tabulce.



obrázek č. 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
I	II	III	IV	V	VI	VII		VIII		I	II	III	Prvky s nejvyšší elektronegativitou				0	
H													B	C	N	O	F	He
Li	Be												Al	Si	P	S	Cl	Ar
Na	Mg																	
K	Ca	Sr	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr	
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe	
Cs	Ba	La	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn	
Fr	Ra	Ac	Db	Jl	Rf	Bh	Hn	Mt										
Prvky s nejnižší elektronegativitou aktinoidy:			Elektronegativita klesá															
			Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu		
			Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr		

Roste elektronegativita

obrázek č.3

**Nejvyšší elektronegativitu ze všech prvků má fluor / F /- 4,00,
díky tomu je extrémně reaktivní.**

Elektronegativita některých prvků periodické soustavy:

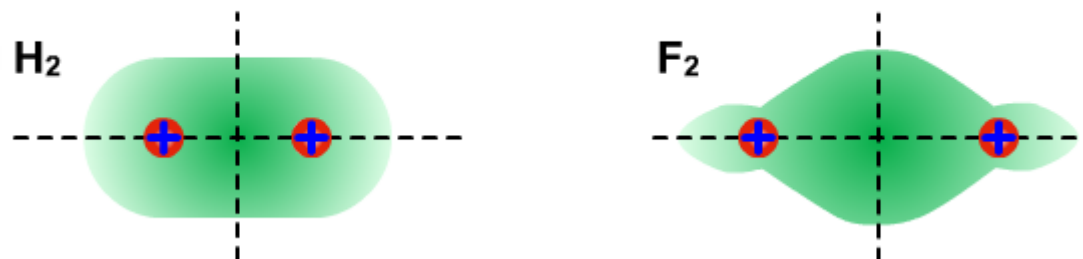
F	- 4,0
O	-3,44
Cl	-3,0
N	-3,0
Br	-2,8
S	-2,6
C	-2,5
I	-2,45
Se	-2,4
P	-2,15
H	-2,1

Prvky VIII.A skupiny jsou nereaktivní.

Podle rozdílu elektronegativity rozlišujeme vazby na

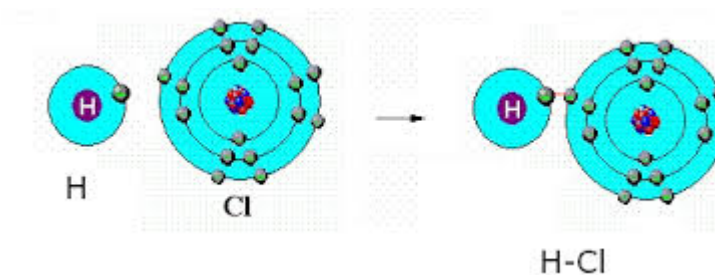
a) **nepolární** (rozdíl elektronegativity je menší je 0,4)

U nepolární molekuly je elektronová hustota v okolí obou jader stejná.
Zde vidíme souměrné vazebné orbitaly σ v molekule vodíku a fluoru.



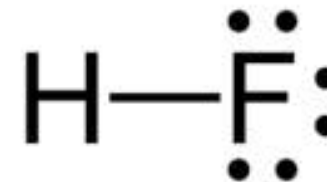
obrázek č.4

b) **polární** (rozdíl je 0,4 - 1,7)



obrázek č.5

c) **iontová** = extrémně polární (1,7 a více)



obrázek č. 6

Otázky

Určete typ vazby v následujících sloučeninách:
(polární, nepolární, extrémně polární)

HCl

HF

CaO

H₂

H₂O

HI

CO₂

Odpovědi

HCl polární

HF extrémně polární = iontová

CaO extrémně polární = iontová

H₂ nepolární

H₂O polární

HI nepolární

CO₂ polární

PROSÍM DOPLŇUJÍCÍ OTÁZKY

DĚKUJI ZA POZORNOST

Zdroje



- JIŘÍ VACÍK, JANA BARTHOVÁ, JOFEF PACÁK, BOHUSLAV STRAUCH, MILOSLAVA SVOBODOVÁ, FRANTIŠEK ZEMÁNEK. Přehled středoškolské chemie. Vydání třetí, doplněné. SPN, a.s. ISBN 80-85937-08-5
- VÁCLAV PUMR, MARTIN ADAMEC, PAVEL BENEŠ, VĚRA SCHEUEROVÁ. Základy přírodovědného vzdělání pro SOŠ a SOU - CHEMIE. Vydání druhé, aktualizované.
Fortuna. ISBN 978-80-7373-081-9
- Soukromé zdroje autora
- Zdroje obrázků – Wikipedie, otevřená encyklopedie
- Google obrázky, odkazy po otevření obrázků

obrázek č. 1

- http://www.google.cz/url?sa=i&rct=j&q=elektro negativita&source=images&cd=&cad=rja&d ocid=aBpTi2oWw1KT1M&tbnid=zYrpfJzqZJPdj M:&ved=0CAUQjRw&url=http://oskole.sk/?id _cat=5&clanok=9879&ei=cD8LUuvFDcvmtQay woGICA&psig=AFQjCNFeK8AJ2uYhNG0D4UHg XcYFPnViug&ust=1376555160413330

obrázek č.2

<http://www.google.cz/url?sa=i&rct=j&q=elektro negativita&source=images&cd=&cad=rja&docid=vpIMKOGqC9EZYM&tbnid=aEk8GzvoDbxjBM:&ved=0CAUQjRw&url=http://www.dejvikovy.estranky.cz/clanky/obecna-chemie/iontova-vazba-a-polarita-kovalentni-vazby.html&ei=9j8LUsj9GY7Kswb8-4CgAQ&psig=AFQjCNFeK8AJ2uYhNG0D4UHgXcYFPnViug&ust=1376555160413330>

obrázek č. 3

- <http://www.google.cz/url?sa=i&rct=j&q=elektro negativita&source=images&cd=&cad=rja&dclid=laaoOtjGEsVCnM&tbnid=3avRIZu14tJ0WM:&ved=0CAUQjRw&url=http://chemvazba.moxo.cz/Lekce/lekce4.html&ei=F0ALUoXUKMzgtQbq0oHwBA&psig=AFQjCNFeK8AJ2uYhNG0D4UHgXcYFPnViug&ust=1376555160413330>

obrázek č. 4

- [http://www.google.cz/url?sa=i&rct=j&q=nepo
vazba&source=images&cd=&cad=rja&docid=q
hcBQcVvYyYMHM&tbnid=alzoxVPD7dY_XM:&
ved=0CAUQjRw&url=http://chemvazba.moxo.
cz/Lekce/lekce4.html&ei=m0ULUv_kJomPswa
du4DgCA&psig=AFQjCNHmE8D-
U1y7q_uzgZx6gLyeyxr_hw&ust=13765566906
20161](http://www.google.cz/url?sa=i&rct=j&q=nepo%20vazba&source=images&cd=&cad=rja&docid=qhcBQcVvYyYMHM&tbnid=alzoxVPD7dY_XM:&ved=0CAUQjRw&url=http://chemvazba.moxo.cz/Lekce/lekce4.html&ei=m0ULUv_kJomPswadu4DgCA&psig=AFQjCNHmE8D-U1y7q_uzgZx6gLyeyxr_hw&ust=1376556690620161)

obrázek č. 5

- <http://www.google.cz/url?sa=i&rct=j&q=ionty&source=images&cd=&cad=rja&docid=wuWAEUBFVgsvM&tbnid=JbhqDqoAah2OqM:&ved=0CAUQjRw&url=http://www.vyukovematerialy.cz/chemie/rocnik8/prv02.htm&ei=54EKUv6MCYzKtAaClIC4CQ&bvm=bv.50500085,d.bGE&psig=AFQjCNGZyUs2ZVYzm8SwWJ0IEe8jyf-MHw&ust=1376506691129198>

obrázek č. 6

- http://www.google.cz/url?sa=i&rct=j&q=fluorovod%C3%ADk&source=images&cd=&cad=rja&docid=Q1_r6sogSclqVM&tbnid=jVIHL4elKhMmyM:&ved=0CAUQjRw&url=http://sk.wikipedia.org/wiki/Kyselina_fluorovod%C3%ADkov%C3%A1&ei=yE0LUr-PHMGYtQab3YD4CQ&psig=AFQjCNFY8TXHuu5ECX3TcvBPunqi3JoVIQ&ust=1376558770932098