

Kā noteikt ķīmiskās saites veidu?

Sasniedzamais rezultāts: nosaku un pamatoju ķīmiskās saites veidu vielā, izmantojot ķīmisko elementu relatīvo elektronegativitāti (REN).

Stratēģija ķīmiskās saites veida noteikšanai, salīdzinot to veidojošo elementu REN

Ķīmisko elementu REN vērtības

Elektronegativitāte palielinās ↑		GRUPAS																									
		I A 1										II A 2								III A 13		IV A 14	V A 15	VI A 16	VII A 17		
PERIODI ↓	1	H 2,20																									
	2	Li 0,98	Be 1,57																								
	3	Na 0,93	Mg 1,31	III B 3	IV B 4	V B 5	VI B 6	VII B 7	VIII B 8 9 10		I B 11	II B 12															
	4	K 0,82	Ca 1,00	Sc 1,36	Ti 1,54	V 1,63	Cr 1,66	Mn 1,55	Fe 1,83	Co 1,88	Ni 1,91	Cu 1,90	Zn 1,65	Ga 1,81	Ge 2,01	As 2,18	Se 2,48	Br 2,96									
5	Rb 0,82	Sr 0,95	Y 1,22	Zr 1,33	Nb 1,60	Mo 2,16	Tc 1,90	Ru 2,20	Rh 2,28	Pd 2,20	Ag 1,93	Cd 1,69	In 1,78	Sn 1,96	Sb 2,05	Te 2,10	I 2,66										
6	Cs 0,79	Ba 0,89	La 1,10	Hf 1,30	Ta 1,50	W 2,36	Re 1,90	Os 2,20	Ir 2,20	Pt 2,28	Au 2,54	Hg 2,00	Tl 1,62	Pb 2,33	Bi 2,02	Po 2,00	At 2,20										
Elektronegativitāte palielinās →																											

Ķīmisko elementu REN starpības izmantošana saites veida noteikšanā

ΔREN	0	0,4		1,7	
Saites veids	Nepolārā kovalentā saite		Polārā kovalentā saite		Jonu saite
Jo lielāka REN starpība, jo izteiktākas jonu saites īpašības.					

Piemērs: H_2 $H-H$

REN H = 2,2

$2,2 - 2,2 = 0$

$0 < 0,4$

Secinājums:

nepolārā kovalentā saite

Piemērs: CO_2 $O-C-O$

REN C = 2,55 REN O = 3,44

$3,44 - 2,55 = 0,89$

$0,4 < 0,89 < 1,7$

Secinājums:

polārā kovalentā saite

Piemērs: NaCl $Na+Cl^-$

REN Na = 0,93 REN Cl = 3,16

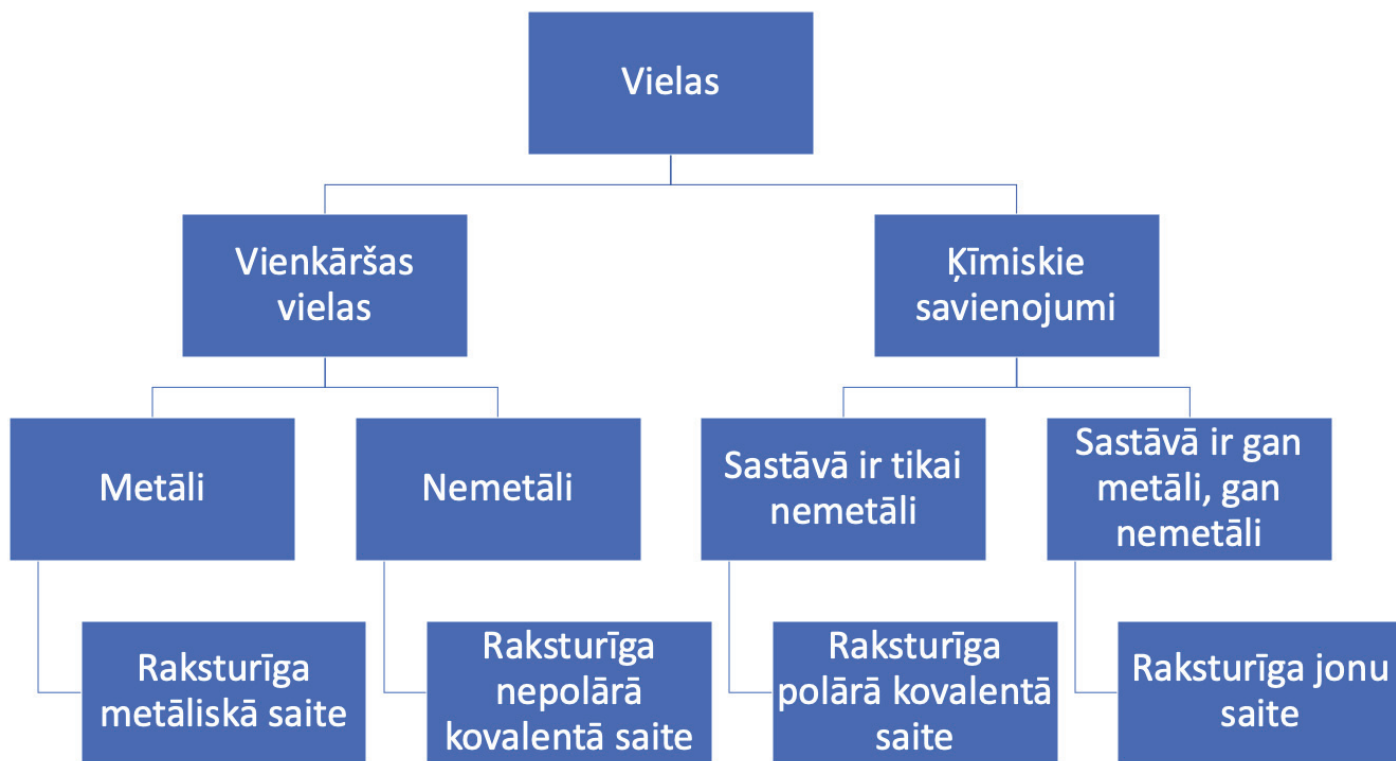
$3,16 - 0,93 = 2,23$

$1,7 < 2,23$

Secinājums:

jonu saite

Stratēģija ķīmiskās saites veida noteikšanai, analizējot vielas sastāvu



Uzdevumi ķīmiskās saites veida noteikšanai, izmantojot dažādas stratēģijas

1. uzdevums

Nosaki ķīmiskās saites veidu norādītajām vielām! Pamato saites veidu, izmantojot abas stratēģijas!

CO		MgO		O ₂	
Saites veids:		Saites veids:		Saites veids:	
Pamatojums, izmantojot 1. stratēģiju:	Pamatojums, izmantojot 2. stratēģiju:	Pamatojums, izmantojot 1. stratēģiju:	Pamatojums, izmantojot 2. stratēģiju:	Pamatojums, izmantojot 1. stratēģiju:	Pamatojums, izmantojot 2. stratēģiju:

SiO ₂		HCl		SO ₃	
Saites veids:		Saites veids:		Saites veids:	
Pamatojums, izmantojot 1. stratēģiju:	Pamatojums, izmantojot 2. stratēģiju:	Pamatojums, izmantojot 1. stratēģiju:	Pamatojums, izmantojot 2. stratēģiju:	Saites veids, izmantojot 1. stratēģiju:	Pamatojums, izmantojot 2. stratēģiju:

2. uzdevums

Uzraksti katras stratēģijas priekšrocības un trūkumus! Priekšrocības un trūkumus pamato ar 1. uzdevumā noteikto saišu veidu piemēriem!

	Priekšrocības/trūkumi	Pamatojums
1. stratēģija		
2. stratēģija		