

KORDAMISÜLESANDED KEEMILISEST SIDEMEST JA AINE EHITUSEST 10. klassile

I. Määrake keemilise sideme liik ja aine ehituse tüüp (molekulaarne või mittemolekulaarne) järgmistes ainetes.

Molekulide esinemist saab kaaluda vaid kovalentse sidemega ainetes!!!

aine	keemilise sideme liik			aine ehituse tüüp		
	kovalentne		iooniline	metalliline	molekul.	mittemolek.
	mittepol	polaarne				
C (teem)						
Ca						
SO ₂						
KF						
CBr ₄						
I ₂						
SiO ₂						
Cu						
BaF ₂						
Si						
K ₂ O						
S ₈						
NH ₃						
SiC						
CO						

II. Valige alltoodud ainete hulgast:

- a) kolm ainet, milles esineb polaarne kovalentne side:
- b) kolm ainet, milles (tahkes või vedelas olekus) on osakestevahel molekulidevahelised jõud:
- ained: KBr, S₈, Fe, C(teemant), CCl₄, Ca, C₁₂H₂₂O₁₁, BaCl₂, SiO₂ (kvarts)

III. Kujuta sidemete teket järgmiste elementide aatomite vahel (täpptskeemidega)! Mis tüüpi side tekib?

P ja H

Cl ja Cl

Al ja F

H ja S

IV. Vali õige variant või täida lüngad!

Ühinemisreaktsioon $2 \text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{H}_2\text{O}$ on (eksotermiline / endotermiline). Järelikult on sidemete H–H ja O=O lõhkumisel (eralduv / neelduv) energiahulk (suurem / väiksem) kui sidemete H–O tekkel (eralduv / neelduv) energiahulk.

Tahke joodi (I₂) aurustumisel katkeb (molekulidevaheline side / kovalentne side / iooniline side).

Ioonvõrega ained on (kõrge / madala) sulamistemperatuuriga, mistõttu nad on tavatingimustes (gaasilises / vedelas / tahkes) olekus. Kaks näidet ioonvõrega ainete kohta on

V. Mis juhtub ja millist tüüpi keemilised sidemed katkevad...?

jää sulamisel

liitiumkloriidi sulamisel

vee elektrolüüsil ($2 \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2 \text{H}_2 + \text{O}_2$)

kaaliumitüki löikamisel GAG sööklast pärit nooga

suhkru lahustumisel vees

VI. Vasta küsimustele!

6.1 Miks ei juhi tahke NaCl elektrivoolu, aga sulas olekus juhib?

6.2 Miks saab vasest valmistada suurepäraseid elektrijuhtmeid?

6.3 Miks on teemant väga kõva, aga fosfor palju pehmem?

6.4 Miks on vesinikfluoriid (HF) toatemperatuuril vedel, aga teised vesinikhalogeniidid gaasilised?

VIII. Alltoodud struktuurides on vesiniksidemed kujutatud punktireana. Millised kujutatud vesiniksidemed on märgitud õigesti (märkige kastikesse „+“) ja millised mitte (märkige kastikesse „–“).

