

KE1-välikoe (LOPS 2015)Teemu Arppe / [Valkemisti](#), CC BY-SA 4.0

Aikaa on 30 minuuttia. Vastaa omalle paperille. Kokeessa saa käyttää kirjoitusvälineitä ja jaksollista järjestelmää.

A-osa. Valitse sopivin vaihtoehto. Oikea valinta 1 p., väärä valinta -0,5 p., ei valintaa 0 p.

- Mikä väittämistä on väärin?
 - Alkuaineet koostuvat identtisistä atomeista.
 - Atomista voidaan erottaa positiivinen ja negatiivinen alue.
 - Atomin tilavuus muodostuu lähinnä elektroneista.
 - Atomin massa on enimmäkseen ytimessä.
- Isotoopeilla ^{13}C ja ^{14}C on
 - sama järjestysluku ja sama massaluku
 - sama järjestysluku ja eri massaluvut
 - eri järjestysluvut ja sama massaluku
 - eri järjestysluvut ja eri massaluvut.
- Kaliumin kemiallinen merkki on
 - Ca
 - Ka
 - K
 - Cm.
- Millä seuraavista on suurin elektronegatiivisuus?
 - C
 - Ca
 - Cl
 - Cs
- Mikä seuraavista muodostaa helpoiten anioneja?
 - natrium
 - magnesium
 - alumiini
 - fosfori
- Missä seuraavista on kovalenttisia sidoksia?
 - rauta
 - rikki
 - radon
 - radiumkloridi
- Mikä seuraavista yhdisteistä on poolisin?
 - CH_3CH_3
 - $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{F}$
 - CH_3OCH_3
 - CH_3NHCH_3
- Mitkä seuraavista eivät liukene hyvin toisiinsa?
 - HCHO ja CH_3OH
 - $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ ja $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$
 - C_6H_6 ja C_6H_{14}
 - H_2O ja $\text{C}_{17}\text{H}_{31}\text{COOH}$
- Mikä seuraavista kaavoista on vähiten tyypillinen, jos X on metalli?
 - X^{2+}
 - X
 - X_2
 - XO_2
- Mikä seuraavista on hiilen allotrooppi?
 - fullereeni
 - grafeetti
 - nanopuu
 - topaasi

B-osa

1. Täydennä taulukko. Merkitse viivalla kohdat, joihin ei ole vastausta. (5 p.)

	elektronit	neutronit	protonit	järjestysluku	massaluku	varaus
^3H						
				43	99	0
		14		13		+3
$\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$						

2. Täydennä taulukko. (8 p.)

kemiallinen merkki	jakson numero	ryhmän numero	ryhmän nimi	ulkoelektronien lukumäärä	elektronirakenne	lohko
	2	1				
Ne					$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$	
	3			7		