

AATOMIEHITUS JA KEEMILISTE ELEMENTIDE PERIOODILISUSSÜSTEEM**1) Täita tabel!**

element	elektronskeem	elektronvalem	iooni elektronskeem
kaltsium			
kloor			

2) RE IA rühma keemilise elemendi aatomist M moodustus ioon M+. Millised väited selle protsessi kohta on õiged, millised väärad?

- 2.1 elektronide arv aatomis vähenes ühe võrra
- 2.2 moodustus anioon
- 2.3 elemendi aatomi oksüdatsiooniaste jäi samaks
- 2.4 elektrone sisaldavate elektronkihtide arv jäi aatomis samaks
- 2.5 aatomi tuumalaeng jäi muutumatuks

3) Valida õige variant või täida lünk!

Keemiliste elementide järjenumbr on määratud, mille annavad asuvad positiivselt laetud

Metalliaatomite raadius on võrdlemisi (*suur, väike*) ning elektronegatiivsus on suhteliselt (*kõrge, madal*). Keemilistes reaktsioonides on neile iseloomulik elektronide (*liitmine, loovutamine, nii liitmine kui ka loovutamine*).

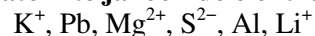
Fosfori aatomid liidavad elektrone võrreldes lämmastiku aatomitega (*nõrgemini, tugevamini, sama tugevusega*), sest fosfori aatomil on (*suurem raadius, väiksem raadius*) ja seega tuuma omab väliskihile (*tugevamat, nõrgemat*) mõju.

Kui võrrelda magneesiumi ja naatriumit, siis metallilisem on (*Na, Mg*), sest, mistõttu

Arseeni kõrgeim oksüdatsiooniaste on, madalaim aga Ta võib anda oksiidi valemiga ja vesinikühendi valemiga

Broomi kõrgeim oksüdatsiooniaste on ning madalaim Seega võib ta anda oksiidi ja vesinikühendi

Magneesiumi kõrgeim oksüdatsiooniaste on ning madalaim.....

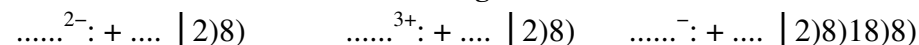
4) RE. Võrrelda järgmiste aatomite ja ionide elektronkatte ehitust:

Millistel nendest on:

- a) ühesugune elektronkihtide arv
- b) ühesugune väliskihi elektronide arv

5) Elemendi elektronvalem lõpeb: ...5s²4d¹⁰5p⁴

- 5.1 Mitmendas perioodis see element asub? Miks?
- 5.2 Mitmendas rühmas see element asub? Miks?
- 5.3 Koostada selle elemendi väliskihi ruutskeem.
- 5.4 Kas tegemist on s-, p-, d- või f-elementiga? Miks?
- 5.5 Tuvastada element!

6) Täida ionide elektronskeemides lüngad:**7) RE. Vaatleme keemilisi elemente Li, As, Be, K, S, Mg ja P. Milliste loetletud elementide korral kehtivad järgmised väited?**

- A. Elektronid asuvad ainult kahes elektronkihis.
- B. Elemendi aatomi välises elektronkihis on 5 elektroni.
- C. Aatom saab moodustada iooni laenguga 2+.
- D. Aatomis (põhiolekus) on kolm paardumata elektroni.

8) RE. Sulfiidioon.

- 8.1 Milline elektronvalem vastab sulfiidioonile (S²⁻)? _____
 1) 1s²2s²2p⁶; 3) 1s²2s²2p⁶3s²3p²; 5) 1s²2s²2p⁶3s²3p⁶;
 2) 1s²2s²2p⁶3s²; 4) 1s²2s²2p⁶3s²3p⁴; 6) 1s²2s²2p⁶3s²3p⁶4s².

8.2 Mitu elektroni on sulfiidiooni väliskihis? _____

8.3 Millise elemendi (neutraalsel) aatomil on samasugune elektronvalem kui sulfiidioonil? _____

8.4 Millisel alltoodud katioonil on sulfiidiooniga samasugune elektronvalem?
 _____ 1) Li⁺, 2) Fe²⁺, 3) Al³⁺, 4) K⁺, 5) Mg²⁺.

9) Liiklusavarii korral reageerib turvapadjas olev naatriumasiid (NaN₃) kaaliumnitraadiga ja padja täidab eraldub gaasiline lihtaine lämmastik.

- 9.1 Arvutada, mitu mooli on 175 g naatriumasiidi.
- 9.2 Mitu mooli lämmastiku aatomeid on 175 g naatriumasiidis?
- 9.3 Vastavate koguste naatriumasiidi ja kaaliumnitraadi vahelisel reaktsioonil eraldub kokku 4,3 mol lämmastikku N₂. Arvutada selle gaasikoguse ruumala (nt).