

## Kontrolltöö nr 2. Aine ehitus, perioodilisustabel

1. Selgita mõisteid.

- Katsoon \_\_\_\_\_
- Anioon \_\_\_\_\_
- Kovalentne side \_\_\_\_\_
- Ioone side \_\_\_\_\_
- Molekulaarne aine \_\_\_\_\_
- Mittemolekulaarne aine \_\_\_\_\_

2. Märgi osakeste laeng (+, – või 0):

aatom \_\_\_\_, aatomituum \_\_\_\_, neutron \_\_\_\_, prooton \_\_\_\_, elektron \_\_\_\_

3. Tõmba õige(te)le vastus(t)ele joon alla.

- aatomituumas paiknevad: prootonid, neutronid, elektronid
- aatomituumale annavad laengu: prootonid, neutronid, elektronid
- elektronkatte moodustavad: prootonid, neutronid, elektronid
- elektronkattele annavad laengu: prootonid, neutronid, elektronid

4. Täida tabeli tühjad lahtrid.

| element | p arv | n arv | e arv | e-kihtide arv | e arv väliskihil | Aatomi elektronskeem | iooni elektronskeem |
|---------|-------|-------|-------|---------------|------------------|----------------------|---------------------|
| Na      |       |       |       |               |                  |                      |                     |
| Br      |       |       |       |               |                  |                      |                     |
|         |       |       |       | 2             | 8                |                      | ---                 |

5. Milliseid osakesi on kirjeldatud? Kirjuta lünka sobiva osakese nimetus.

- \_\_\_\_\_ on negatiivse laenguga osake, mis kuulub aatomi koostisse.
- \_\_\_\_\_ on positiivse laenguga osake, mis kuulub aatomi koostisse.
- \_\_\_\_\_ on laenguta osake, mis kuulub aatomi koostisse.
- \_\_\_\_\_ on neutraalne osake, mis koosneb aatomituumast ja elektronkattest.

6. Tõmba joon alla õigele sõnale.

- Keemiline element on määratud tema (prootonite arvuga, elektronide arvuga, elektronide arvuga väliskihil, elektronkihtide arvuga).
- Ühte perioodi kuuluvate elementide aatomitel on ühepalju (elektrone, väliskihi elektrone, elektronkihte, tuumaosakesi).
- Ühte A-rühma kuuluvate elementide aatomitel on ühepalju (elektrone, väliskihi elektrone, elektronkihte, tuumaosakesi).
- Massiarv on võrdne (prootonite, elektronide, neutronite, tuumaosakeste) arvuga.

7. Mida näitab aatomi ehituse kohta:

- perioodi number \_\_\_\_\_
- massiarv \_\_\_\_\_
- A-rühma number \_\_\_\_\_
- aatomnumber (järjenumbr) \_\_\_\_\_

8. Millega perioodilisustabelis võrdub:

- elektronide koguarv aatomis \_\_\_\_\_
- elektronide arv väliskihil (A-rühma elemendil) \_\_\_\_\_

- c. elektronkihtide arv \_\_\_\_\_  
 d. prootonite arv \_\_\_\_\_

9. Moodusta õiged paarid, kirjutades kirjelduse järel vastava metalli nimetuse.

Metallid: vask, alumiinium, hõbe, naatrium, raud, tina.

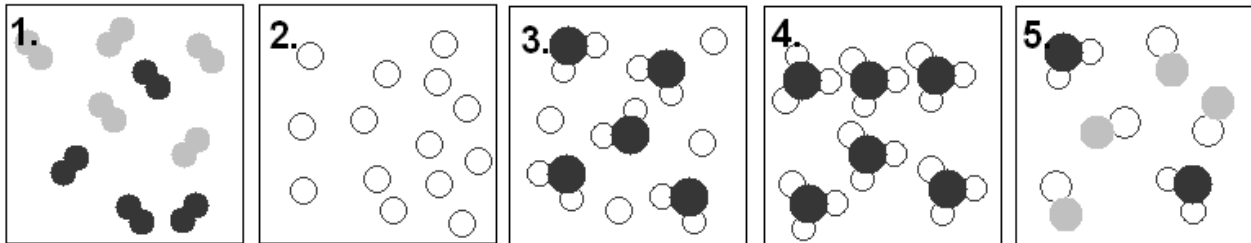
- a. Madala sulamistemperatuuriga metall, kasutatakse joodise valmistamisel \_\_\_\_\_  
 b. Kerge, pehme hõbedane metall, millest tehakse ka fooliumi \_\_\_\_\_  
 c. Punakas metall, juhib väga hästi elektrit \_\_\_\_\_  
 d. Hallikas, kõige rohkem toodetav metall \_\_\_\_\_  
 e. Väga aktiivne metall \_\_\_\_\_

10. Moodusta õiged paarid, kirjutades kirjelduse järel vastava mittemetalli nimetuse.

Mittemetallid: lämmastik, räni, väävel, hapnik, vesinik, kloor.

- a. Element, mis on levikult maakoos hõbedase järel teisel kohal, paljude kivimite koostisaine \_\_\_\_\_  
 b. Kollakas tahke aine, esineb looduses vulkaanide ümbruses \_\_\_\_\_  
 c. Värvitu gaas, õhu peamine koostisosa \_\_\_\_\_  
 d. Kõige kergem gaas, plahvatusohtlik \_\_\_\_\_  
 e. Rohekas väga mürgine gaas \_\_\_\_\_

11. Millisel skeemil on kujutatud järgmisi aineid? Kirjuta kastikesse vastava skeemi number.



He  H<sub>2</sub> ja N<sub>2</sub> segu  HF ja H<sub>2</sub>O segu  AsH<sub>3</sub>  Ar ja Li<sub>2</sub>O segu

12. Millised ained on lihtained, millised liitained?

O<sub>2</sub>, Na<sub>2</sub>S, PbO<sub>2</sub>, K, Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>, Li

Lihtained: \_\_\_\_\_

Liitained: \_\_\_\_\_

13. Kujuta täpsskeemidega vee molekuli teket.

14. Kirjuta lünkadesse õiged sõnad: *liidavad* või *loovutavad*.

Püsiva elektronidega täidetud väliskihi saavutamiseks metalliaatomid alati \_\_\_\_\_ elektrone, mittemetalliaatomid tavaliselt \_\_\_\_\_ elektrone.

15. Millistes ainetes esineb kovalentne, millistes iooniline side?

K<sub>2</sub>O, H<sub>2</sub>, NaH, CaI<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O, Li<sub>2</sub>O

Kovalentne side: \_\_\_\_\_

Iooniline side: \_\_\_\_\_

16. Kirjuta ioonsete ainete valemid, kui nende kristallivõre koosneb järgmistest ioonidest:

Mg<sup>2+</sup> ja I<sup>-</sup> \_\_\_\_\_ Li<sup>+</sup> ja O<sup>2-</sup> \_\_\_\_\_ Ni<sup>3+</sup> ja O<sup>2-</sup> \_\_\_\_\_

17. Purgis on 50 cm<sup>3</sup> 8%-list soolalahust. Sellise soolalahuse tihedus on 1,04 g/cm<sup>3</sup>. Mitu grammi soolalahust on purgis? Mitu grammi puhast soola on purgis?