**9. razred: KEMIJA** – ***pouk na daljavo***

Torek, 19. 5. 2020 Zaporedna ura: 15., 16./61., 62.

Petek, 22. 5. 2020

Nova snov: **Kemijsko računanje – količinski odnosi**

* Preberi besedilo v učbeniku od strani 51 do 53 z naslovom Relativna atomska in relativna molekulska masa.
* V zvezek napiši večji naslov **KOLIČINSKI ODNOSI**

**Ponovitev relativne atomske in relativne molekulske mase** *(delaj postopno, uporabljaj barvna pisala, v zvezku naj nastane lep zapis)*

* Spodnje besedilo prepiši v zvezek:
1. **Vodik** je prvi element v PSE in ima **najlažji** atom, **helij** je drugi, ima **težji atom od vodika** **in lažji od litija**.
2. **Maso atoma** posameznega elementa **primerjamo z 1/12 mase atoma izotopa ogljika.**



1. Ker je masa posameznega atoma zelo majhna, jo izražamo s primerjalno vrednostjo, ki jo imenujemo **relativna atomska masa.**
2. **Relativna atomska masa – Ar** je število, ki pove, kolikokrat je masa nekega atoma **večja** od 1/12 mase atoma izotopa ogljika 12C. Zapisana je ob elementu v PSE.
3. V čem je razlika v levem in desnem zapisu elementov? **Masno število je celo število,** je vsota protonov in nevtronov v jedru atoma. **Ar** pa je **decimalno število.**

  

1. Tudi mase molekul so zelo majhne, zato jih podajamo s primerjalno vrednostjo, ki jo imenujemo **relativna molekulska masa.**
2. **Relativno molekulsko maso – Mr** dobimo, če seštejemo relativne atomske mase atomov posameznih elementov. Pri tem upoštevamo število atomov posameznega elementa. **Mr nima enote.**
3. Relativno maso za **ionske spojine** imenujemo **relativna formulska masa.**
* V učbeniku na strani 53 si oglej dva načina računanja Mr. Lahko si sam izbereš, kateri ti je bolj blizu.

**VAJE –** *če imaš možnost natisni, drugače prepiši naloge v zvezek.*

**S pomočjo periodnega sistema dopolni preglednico z imeni in s simboli elementov ter njihovimi relativnimi atomskimi masami.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| IME | SIMBOL | RELATIVNA ATOMSKA MASA - Ar |
| kisik |  |  |
|  | Zn |  |
|  |  | 35,5 |
|  |  | 32,1 |
|  | Ca |  |
| argon |  |  |
|  |  | 55,8 |

1. **Obkroži element, ki ima najlažje atome.**

Br S Sr Mg Ne

Utemelji svojo odločitev: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Razvrsti atome naslednjih elementov od najlažjega do najtežjega:**

jod, silicij, natrij, železo, neon

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Z ustreznim znakom (< ali > ) označi razmerje med masami delcev.**
2. atom aluminija > 2 atoma bora d) atom kisika \_\_\_ 2 atoma ogljika

b) 2 atoma silicija \_\_\_ 3 atomi dušika e) **molekula** fluora \_\_\_ atom žvepla

c) 2 atoma ogljika \_\_\_ **molekula** dušika f) atom zlata \_\_\_ **molekula** broma

1. **Izračunaj relativne molekulske mase naslednjih spojin** *(računano po enem izmed načinov, učb. str. 53)*

Mr(C12H22O11) = Mr(HNO3) = Mr(CH3COOH) =

Mr(Al(NO3)3) = Mr(Mg(OH)2) = Mr(CH4) =

Mr(S8) = Mr(P4) = Mr(F2) =

1. **Snovi v navedenih parih imajo ( ko jih zaokrožimo na cela števila) enako relativno molekulsko maso. S pomočjo periodnega sistema ugotovi formule iskanih snovi.** *Računi morajo biti zapisani.*

a) Didušikov oksid N2O ima enako relativno molekulsko maso kot spojina XO2. Neznana spojina je \_\_\_\_\_ CO2, ogljikov dioksid \_\_\_\_\_\_\_.

b) Ogljikov oksid CO ima enako relativno molekulsko maso kot element X2. Neznani element je \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

c) Metanol CH3OH ima enako relativno molekulsko maso kot element X2. Neznani element je \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

d) Dušikov oksid NO ima enako relativno molekulsko maso kot nek alkan. Neznani alkan je \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

e) Butanojska kislina CH3CH2CH2COOH ima enako relativno molekulsko maso kot spojina CX4.

1. **Oglej si modele ogljikovodikov. Zapiši njihove molekulske formule in izračunaj relativno molekulsko maso.** *Računi morajo biti zapisani.*

  