**KEMIJA 9**

**Dragi devetošolec.**

Glede na vaše odzive imava občutek, da ste nekateri računanje raztopin malo pozabili. Pripravili sva vama PPT z vsemi rešitvami. Preverite, kako vam je šlo. Še nekaj časa bomo ostali povezani z matematiko. Današnja ponovitev lanskoletne snovi ti ne bi smela povzročati velikih težav. Pogledali si bomo relativno atomsko maso, relativno molekulsko maso in računanje masnega deleža elementa v spojini.

Rešitve nalog pošlji **do petka, 22. 5. 2020** na **ljubica.jamnik@guest.arnes.si** ali **mojca.vrtic@guest.arnes.si.** ali na portal **Lo.Polis**.

Želiva ti uspešno reševanje in te lepo pozdravljava,

Ljubica in Mojca

1. **Rešitve nalog**

Rešitve nalog preveri s pomočjo PPT predstavitve. Pri posamezni nalogi imaš po korakih predstavljen način reševanja.

1. **Relativna atomska masa**

Atomi imajo zelo majhne mase. Izražamo jih s primerjalno vrednostjo, ki jo imenujemo **relativna atomska masa**.

Označujemo jo s simbolom ***A*r**, njeno vrednost najdemo v periodnem sistemu elementov in je **brez enote**.

* V periodnem sistemu elementov poišči relativne atomske mase oziroma simbole elementov in dopolni prikazane zapise. Naloge rešuj v zvezek.

Ar (N)=

Ar(Ca) =

Ar (Ne) =

Ar (\_\_) = 35,5

Ar (\_\_)=24,3

To vam najbrž ni delalo težav.

Poglejmo si še relativno molekulsko maso.

1. **Relativna molekulska masa.**

Tudi molekule imajo zelo majhne mase. Izražamo jih s primerjalno vrednostjo, ki jo imenujemo **relativna molekulska masa**.

Označujemo jo s simbolom ***M*r**, njeno vrednost pa lahko izračunamo s **seštevanjem relativnih atomskih mas** vseh elementov, ki sestavljajo molekulo spojine ali večatomnega elementa. Podobno kot relativna atomska masa je tudi relativna molekulska masa število **brez enote**.

***Primer.***

*Relativna molekulska masa vode je vsota dveh relativnih atomskih mas vodika in ene relativne atomske mase kisika.*

Mr(H2O) = 2·*A*r(H) + 1·*A*r(O) = 2·1 + 1·16 = 18

* Sedaj pa poišči relativne molekulske mase KISIKA, PROPANONA IN ETANALA. Zapiši jih v zvezek. Vpisuj cela števila.
* Za spojino ETANOJSKA KISLINA dopolni izraz z vstavljanjem formule spojine, števila atomov obeh elementov, njihovih relativnih atomskih mas in izračunane relativne molekulske mase. Vpisuj cela števila.

Mr( ) = \_\_\_·Ar (C) + 4 ·Ar (\_\_) +\_\_\_· Ar (O) =

Tudi to ni bil kakšen trd oreh, kajne? Ostal nam je še masni delež elementa v spojini. Opazil boš, da je zelo podoben računanju masnega deleža topljenca v raztopini. S tem si se ukvarjal prejšnjo uro.

1. **Masni delež elementa v spojini.**

Z masnim deležem elementa v spojini lahko predstavimo njeno elementno sestavo. Oznaka za masni delež je črka ***w*** in nima enote. Njegova vrednost je med **0 in 1**. Izračunamo ga lahko na dva načina:

1. Iz podane mase elementa in mase spojine; maso elementa delimo z maso spojine



***Primer.***

*V 22 g neke spojine je 16 g kisika. Izračunaj masni delež kisika v tej spojini.*

*16 g*

*m (elementa)*

*w(O) =* = = *0,73*

*22 g*

*m(spojine)*

*Odgovor. Masni delež kisik v spojini je 0,73.*

1. Iz formule spojine; število atomov nekega elementa v molekuli spojine pomnožimo z njegovo relativno atomsko maso in delimo z relativno molekulsko maso spojine.

OZNAČUJE ŠTEVILO ATOMOV



***Primer.***

*Izračunaj masni delež vodika v molekuli vode.*

*2·1*

*2·Ar (H)*

*w(H) = = = 0,11*

*2·Ar(H)+1·Ar(O)*

*Mr(H2O)*

*Vsota masnih deležev vseh elementov v spojini je 1.*

*w(H) + w(O)= 1*

*w(O)= 1 - 0,11 = 0,89*

Masni delež lahko izrazimo kot masni odstotek. Dobimo ga tako, da masni delež pomnožimo s 100 in dodamo znak %. Njegova vrednost je med 0 % in 100 %.

1. **Vprašanja za utrjevanje. Odgovore pošlji do petka, 22. 5. 2020.**
2. Zapiši relativno atomsko maso.
3. nekovine, ki prevladuje v ozračju našega planeta
4. kovine, ki je pri sobnih pogojih tekoča
5. najpomembnejšega elementa organskih spojin
6. Zapiši relativno molekulsko maso.
7. METANA
8. ETANOLA
9. METIL METANOATA

1. Izračunaj odstotno sestavo kisika v METANALU.
2. Koliko odstotna je alkoholna raztopina, če si v 5 litrov vode dolil 2 litra čistega alkohola?
3. Koliko čistega alkohola in koliko vode potrebuješ za pripravo 1 litra 70 % alkoholne raztopine?

**BIOLOGIJA, 9.razred, T9**

**Pozdravljeni.**

**Prosim vas, da navodila za delo v tem tednu pozorno preberete in se držite rokov, ki so postavljeni za oddajo poročil naravoslovnega dne (20.5.2020) in križanke 24. 5. 2020.**

**Če tega ne zmorete, sporočite, da boste poročila ali rešitve kasneje oddali. Če križanko oddate po objavljenih rešitvah, vam žal ne morem upoštevati izdelka.**

**Hvala za poročila Naravoslovnega dne. Po 20.5., ko se izteče rok za oddajo, bom poročila pregledala in vam poslala povratno informacijo. Upam, da ste sledili navodilom za pisanje poročil. Tisti, ki poročil še niste poslali, ne pozabite, je OBVEZNO.**

**Za ta teden sem vam pripravila preverjanje zadnjega poglavja: EVOLUCIJA JE TEMELJNA LASTNOST ŽIVEGA (učbenik str. 68 do 87). Svoje znanje boste preizkusili tako, da boste rešili križanko. Natančno preberite navodila in še bolj natančno vpišite gesla in rešitve. Rešeno križanko pošljite do nedelje, 24. 5 2020.**

**Seminarske naloge lahko še vedno zagovarjate. Imate več možnosti: po zoom-u ali Teams-u (do 4 učenci hkrati, preko delitve zaslona predvajate vaš PPt in zagovarjate, ostali poslušamo), preko skypa, lahko se posnamete in posnetek pošljete, devetošolci zagovore lahko opravite tudi v šoli. Preizkusite se v zagovoru in merite čas. Zagovore izvedete po dogovoru z učiteljico. Če v T9 ne boste dogovorili za zagovor, boste zagovore opravili v šoli, takoj, ko se vidimo.**

**Za vprašanja sem vam na voljo po elektronski pošti: (****katarina.kunaver@guest.arnes.si****,), ali po Lo. Polis pošti.**

Vaša učiteljica Katarina Kunaver

**KRIŽANKA, 9. razred, T9**

 REŠITVE

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 8 |  |  |  |  |  |
|  | 9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 10 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 11 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 12 |  |  |  |  |  |  |
|  | 13 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 14 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 15 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 16 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 17 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 18 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 19 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 20 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 21 |  |  |  |  |  |  |
|  | 22 |  |  |  |  |
|  | 23 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 24 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 26 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 27 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 28 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

REŠITVE SO: 1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 4. ­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ime in priimek: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**NAVODILA ZA REŠEVANJE KRIŽANKE:**

* **Vsa gesla so vodoravno.**
* **Pozorno preberi vprašanje.**
* **Geslo mora biti slovnično pravilno.**
* **Rešitve vpiši na črte pod križanko.**
* **Pomagaj si z učbenikom.**

**VPRAŠANJA:**

1. Snovi, ki so nastale med Millerjevim poskusom.
2. Proces, ki temelji na ohranjanju lastnosti, ki osebku omogočajo preživetje v danem okolju.
3. Italijanski zdravnik, ki je s poskusom ovrgel domnevo o spontanem nastanku življenja.
4. Deli telesa, ki so manj pomembni za preživetje organizma in so iz generacije v generacijo manjši ali izginejo.
5. Število predstavnikov iste vrste, ki se lahko razmnožujejo na določenem območju.
6. Spremembe na zapisu DNA.
7. Ugotovil je, da se mikroorganizme lahko z visoko temperaturo uniči.
8. Del telesa letečih živali, ki je C. Darwina prepričal o evolucijski teoriji. Na vsakem otoku je bil ta del telesa drugačne oblike.
9. Veda, ki med seboj primerja zgradbo določenih delov organizmov.
10. Trdil je, da imajo žirafe dolge vratove zaradi notranje potrebe in večje rabe vratu.
11. Eden izmed vzrokov za množično izumrtje vrst v evoluciji.
12. Ime ladje, s katero je potoval Charles Darwin.
13. Razvoj z zbliževanjem.
14. Vsi geni v določeni populaciji, ki se ob razmnoževanju prenesejo na potomce. GENSKI SKLAD 😊
15. Razvoj z razhajanjem.
16. Grški učenjak, ki je trdil da se vrste ne spreminjajo.
17. Grafični prikaz družine in družinskih vezi.
18. Največje kopenske živali, ki so izumrle.
19. V Darwinovem drevesu življenja številka 1 predstavlja \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
20. Konkurenca Charlesa Darwina.
21. Število potomcev neke vrste.
22. O3, plast ozračja, ki nas ščiti pred škodljivim sevanjem.
23. Danes živeči organizmi, ki imajo zelo podobno obliko telesa, kot milijone let nazaj. Primer je dvokrpi ginko.
24. Domnevni vzrok za množično izumrtje vrst.
25. Pomemben proces, ki poteka v mitohondrijih.
26. Če človek izbira le tiste organizme, ki jih potrebuje in tako povzroča, da v naravi ostajajo le neizbrani osebki, prekine naravni izbor in povzroči \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
27. Vrsta ptičev, ki jo je C. Darwin preučeval na Galapaškem otočju.
28. Lastnost, kjer se v neki populaciji organizmi med seboj razlikujejo.

**FIZIKA 9. razred**

Dragi devetošolec.

Upam, da si dobro in se kmalu spet vidimo v šolskih klopeh.

**REŠITVE RAČUNSKIH NALOG PRETEKLEGA TEDNA (Učbenik str. 130)**

**Preglej si rešitve računskih nalog!**

Naloga 10

$$\frac{1}{R}=\frac{1}{R\_{1}}+\frac{1}{R\_{2}}+\frac{1}{R\_{3}}=\frac{1}{100Ω}+\frac{1}{200Ω}+\frac{1}{1Ω}=1,015/Ω$$

$$R=0,99 Ω$$

Pravilen je odgovor A.

Naloga 12

R1 = 500 Ω

R2 = 1000 Ω

I1 = 0,2 A

1. Ker sta upornika vezana vzporedno, je razmerje uporov obratno razmerju tokov. Ker sta upora v razmerju 1 : 2, sta tokova v razmerju 2 : 1. Če skozi prvi upornik teče tok 0,2 A, skozi drugega teče 0,1 A.

Sedaj izračunam skupen upor vezja:

$$\frac{1}{R}=\frac{1}{R\_{1}}+\frac{1}{R\_{2}}=\frac{1}{500Ω}+\frac{1}{1000Ω}=0,003/Ω$$

$$R=1:\frac{0,003}{Ω}≈333,3Ω$$

Izračunam skupen tok, ki teče skozi vezje.

I = 0,1 A + 0,2 A = 0,3 A

Izračunam napetost:

$$U=R∙I=333,3Ω∙0,3 A≈100 V$$

1. Skozi upornik z uporom 1000 Ω teče tok 0,1 A.
2. Skozi vir teče tok 0,3 A.

**UTRJEVANJE**

Na vrsti je utrjevanje. Reši spodnje naloge. Nalog ni potrebno kopirati. Podatke prepiši v zvezek in reši.

**ELEKTRIKA**

1. Izpolni.

|  |  |
| --- | --- |
| **Fizikalna količina** | **Fizikalna enota** |
| **Ime** | **Oznaka** | **Ime** | **Oznaka** |
|  | I |  |  |
| napetost |  |  |  |
|  |  | ohm |  |

1. Pretvori.
2. 20 mA =\_\_\_\_\_ A
3. 20 V = \_\_\_\_\_ kV
4. 20 mA = 20000 \_\_\_
5. 1,2 Ω = \_\_\_\_ kΩ
6. Prvi ampermeter kaže 0,4 A. Koliko kaže drugi ampermeter? Kolikšen je električni tok na viru napetosti?



1. Izračunaj, kolikšen električni tok steče skozi porabnik z uporom 1 kΩ, če je napetost na viru 230 V.
2. Poveži.

|  |  |
| --- | --- |
|  | žicastikalovarovalkaviri napetostivoltmeterupornikžarnicaampermeter |

1. Ampermeter na prvi sliki kaže 50 mA. Žarnica je vezana na vir napetosti 12 V. Nato vzporedno vežemo še eno enako žarnico, kot kaže druga slika. Koliko kaže ampermeter na drugi sliki? Kolikšna je napetost na vsaki od teh žarnic?



1. Nariši shemo, kjer so zaporedno vezani upornik, stikalo, varovalka, žarnica in vir enosmerne napetosti, voltmeter pa meri napetost na žarnici.
2. Slika prikazuje vezje z dvema upornikom.



Iz podatkov na sliki, kjer je napetost 4,5V, upor na prvem uporniku znaša 1Ω, na drugem pa 2Ω. Izračunaj skupni upor in električni tok skozi vezje.

**UPOR ŽIC IN DRSNI UPORNIK**

V učbeniku na straneh 132 in 133 preberi o uporu žic in v zvezek oblikuj in DOPOLNI miselni vzorec po spodnjem zgledu.

**UPORNIKI S SPREMENLJIVIM UPOROM**

(primeri in uporaba)

**OD ČESA JE ODVISEN UPOR ŽICE?**

**TERMISTOR** (kaj je to?)

**FOTOUPORNIK** (kaj je to?)

**UPOR ŽIC IN DRSNI UPORNIK**