**KEMIJA 8. razred Sonja Najman Vedenik**

2. TEDEN: 23. 3. – 27.3. kontakt:**sonja.najman-vedenik@os-dob.si**

**Pozdravljena učenka, pozdravljen učenec!**

V nadaljevanju ti bom podala navodila za **samostojno delo** za 2. teden samostojnega učenja.

V kolikor imaš težave, nečesa ne razumeš, ne znaš rešiti ali ne najdeš, prosim, da mi pišeš na zgornji elektronski naslov (e-mail). Ti bom odgovorila v najkrajšem možnem času.

Upam, da ti je utrjevanje prejšnji teden šlo dobro. Lahko mi kratko sporočiš, ali si našel vsa gradiva in kako je šlo reševanje. Še posebej me zanima, kako uspešen si bil pri urejanju enačb.

**Tokrat ti bom dala nekaj nalog, s katerimi boš preveril svoje znanje.** Dobil boš tudi rešitve, vendar jih uporabi šele potem, ko naloge rešiš.

***V tem tednu želim, da mi sporočiš, kako ti je šlo. Najrajši bi imela, da slikaš svoje odgovore (postopke reševanja) in mi slike pošlješ na e-mail. Zbiral boš zvezdice \*, in če boš zbral vse, boš na koncu opravičen ustnega ocenjevanja.***

Če ti takšen način sporočanja ne ustreza, predlagam še viber ali se bomo domislili še kakšne druge možnosti, katero ti sporočim drug teden.

Dela boš imel za manj, kot eno šolsko uro, saj si to snov že zadnjič utrjeval. Potem pa boš izvedel manjši kemijski poskus, prepisal snov in odgovoril na vprašanja. Navodila DOBRO PREBERI in upoštevaj vse varnostne mere!!

Ko boš izvedel poskus, mi pošlji sliko izvedenega poskusa in sliko odgovorov na vprašanja v zvezi s poskusom. Seveda lahko rešuješ naloge direktno v delovni list v wordu in mi pošlješ kar tega in še slike.

**Če imate doma pomanjkanje sestavin za izvajanje poskusa in ga zato ne moreš izvesti, potem mi to sporoči in BOM ZATE PRIPRAVILA NALOGE BREZ PRAKTIČNEGA DELA.**

Po končanem poskusu pa boš novo snov zapisal in ponovil.

*Prijetno delo ti želim!*

**2. TEDEN: 23. 3. 2020 – 27. 3. 2020**

**1. ŠOLSKA URA – preverjanje znanja KEMIJSKE REAKCIJE IN UREJANJE KEMIJSKIH ENAČB**

1. Na črto izpiši **reaktante** iz spodnjih kemijskih reakcij. Lahko s formulo, ali imenom (če ga poznaš).
2. 2H2O → 2H2 + O2

reaktanti: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. 2Na + Cl2 → 2NaCl

reaktanti: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. CaCO3 → CaO + CO2

reaktanti: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Kaj nam pravi zakon o ohranitvi mase? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

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

1. Uredi kemijske reakcije. Pod reakcijo napiši postopek (»pomožni račun«), kako si jo uredil.
2. \_\_ H2(g) + \_\_ Br2(l) → \_\_ HBr(g)
3. \_\_ Li(s) + \_\_ F2(g) → \_\_ LiF(s)
4. \_\_ CH4(g) + \_\_ O2(g) → \_\_ CO(g) + \_\_ H2O(g) (težji primer, če ne gre, nič hudega!)
5. \_\_ Al(s) + \_\_ Cl2(g) → \_\_ AlCl3(s)

**Preverjanje znanja KEMIJSKE REAKCIJE IN UREJANJE KEMIJSKIH ENAČB – rešitve**

1. Na črto izpiši **reaktante** iz spodnjih kemijskih reakcij. Lahko s formulo, ali imenom.
2. 2H2O → 2H2 + O2

reaktanti: H2O, voda

1. 2Na + Cl2 → 2NaCl

reaktanti: Na + Cl2, natrij in klor

1. CaCO3 → CaO + CO2

reaktanti: CaCO3, kalcijev karbonat

1. Kaj nam pravi zakon o ohranitvi mase? Ta zakon pravi, da je masa reaktantov enaka masi produktov – kolikor delcev vstopa v reakcijo, jih tudi izstopa.
2. Uredi kemijske reakcije. Pod reakcijo napiši postopek (»pomožni račun«), kako si jo uredil.
3. H2(g) + Br2(l) → **2** HBr(g)
4. **2** Li(s) + F2(g) → **2** LiF(s)
5. **2** CH4(g) + **3** O2(g) → **2** CO(g) + 4 H2O(g)
6. **2** Al(s) + **3** Cl2(g) → **2** AlCl3(s)

**Preveri rešitve, popravi (če je potrebno) svoje odgovore in mi pošlji fotografijo svojega opravljenega dela na e-mail.**

**2. ŠOLSKA URA – nova snov: ENOTERMNE IN EKSOTERMNE REAKCIJE**

**VARNOSTNA NAVODILA ZA VSE POSKUSE:**

1. Poskuse izvajaj v kuhinji ali kopalnici, najbolje tedaj, ko nisi sam doma, da ti lahko kdo pomaga, če se kaj zaplete. ☺
2. Uporabi ČIM MANJ snovi (točno toliko, kot narekuje navodilo), pazi na red in čistočo – za seboj pospravi in pomij posodo!
3. Če nimaš tehtnice, uporabi drugo mero (žlico za juho, čajno žličko), če imaš tehtnico, rajši uporabljaj tehtnico.
4. Papirnato posodo (ali dve) za tehtanje enkrat sestavi in potem uporabljaj za vse poskuse, potem jo shrani, ker jo boš rabil tudi v bodoče (razen, če se je umazala ali uničila).
5. Če izvajaš segrevanje, pazi na primernost posode, v kateri segrevaš – lonček, lonec (in ne kozarec!). **Bodi previden, da česa ne zažgeš in naj bo vsaj ena odrasla oseba zraven.**

***Želim ti uspešno delo!***

1. **EKSPERIMENTALNO DELO: Kemijska reakcija in energija**

Pri reakciji lahko pride do različnih sprememb energije, najpogosteje pa opazujemo spremembe toplotne energije.

**Toplotna energija se lahko sprošča, tedaj pravimo, da je ta reakcija EKSOTERMNA, ali pa porablja, tedaj pa pravimo, da je reakcija ENDOTERMNA.**

**UVOD – cilji eksperimentalnega dela – Raztapljanje šumeče tablete v vodi:**

Med izvedbo poskusa poskusi ugotoviti, kaj se je dogajalo z energijo med kemijsko reakcijo.

*Potrebščine:*

* kozarec 200 mL
* 2 šumeči tableti, voda
* termometer

*Izvedba:*

1. V kozarec nalij 100 mL (1 dL) vode ter takoj izmeri začetno temperaturo.
2. Hkrati dodaj obe šumeči tableti ter **vsakih 10 sekund** odčitaj temperaturo raztopine dokler se temperatura ne ustali.
3. V kolikor nimaš šumečih tablet (npr. C-vitamin), lahko izvedeš enak poskus s tremi žličkami sode bikarbone, katerim dodaš približno 1 dL kisa.
4. Na osnovi rezultatov iz tabele nariši graf ter dopolni besedilo.



T/°C

|  |  |
| --- | --- |
| Čas/s | Temperatura/°C |
| 0 |  |
| 10 |  |
| 20 |  |
| 30 |  |
| 40 |  |
| 50 |  |
| 60 |  |

Tabela: Raztapljanje šumeče

t/s

 tablete v vodi

 Graf: Spreminjanje temperature raztopine s časom

***Opažanja:***

Začetna temperatura: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Končna temperatura: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Temperatura je \_\_\_\_\_\_\_\_\_ (višja/nižja), kot na začetku.

Energija se je \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(oddajala/porabljala), zato je ta reakcija (eksotermna/endotermna) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Če slučajno nimaš termometra, lahko izvedeš poskus, vendar boš samo s tipanjem z roko ugotavljal, kaj se je zgodilo s temperaturo.**

*Po končanem poskusu lahko razredčiš šumečo tableto – naliješ še vode do vrha in C-vitamin popiješ (če starši dovolijo, seveda).*

*Če si pa uporabljal sodo bikarbono in kis, pa nastalo mešanico zlij v umivalnik in podrgni z gobico, ta mešanica je dobra za pranje in odstranjevanje vodnega kamna. S tem boš mami pomagal in obenem ne bodo šle sestavine v nič.*

**Če poskusa sploh ne moreš izvesti, si ga lahko ogledaš na e-učbeniku in boš na vprašanja odgovoril na osnovi tega.**

1. **PREGLED SNOVI IN ZAPIS V ZVEZEK**

**Oglej si in preberi snov v i-učbeniku (stran 123 do 125):**

[**https://eucbeniki.sio.si/kemija8/945/index.html**](https://eucbeniki.sio.si/kemija8/945/index.html)

**V zvezek zapiši naslov in besedilo:**

**ENDOTERMNE IN EKSOTERMNE REAKCIJE**

Pri kemijskih reakcijah, razen nastanka nove snovi (novih delcev), se tudi spreminja **ENERGIJA.** Energija se lahko **porablja ali oddaja (nastaja).**

Če se energija PORABLJA, to pomeni, da je okolica po reakciji hladnejša, kot pred reakcijo – čutimo, kakor da bi nas **hladila**, ali moramo reakcijo celo segrevati (dovajati energijo),da bi sploh potekla. **Takšnim reakcijam rečemo, da so ENDOTERMNE.** To je npr. fotosinteza ali reakcija raztapljanja šumečih tablet v vodi.

Če energija v reakciji NASTAJA, torej, jo reakcija oddaja, čutimo, da je okolica po reakciji postala toplejša – reakcija nas **ogreva**.

**Takšnim reakcijam rečemo, da so EKSOTERMNE.** To je npr. gorenje ali reakcija cinka s klorovodikovo kislino.

**V zvezek preriši diagrama na spletni strani:**

[**https://eucbeniki.sio.si/kemija8/945/index3.html**](https://eucbeniki.sio.si/kemija8/945/index3.html)

**Pazi, da prerišeš in prepišeš vse oznake.**

**Diagram na levi strani je diagram EKSOTERMNE REAKCIJE, diagram na desni pa diagram ENDOTERMNE REAKCIJE – to sta dva podnaslova.**

**Potem preberi še povzetek in reši naloge za ponavljanje od strani 127 do 130:**

[**https://eucbeniki.sio.si/kemija8/945/index4.html**](https://eucbeniki.sio.si/kemija8/945/index4.html)

**Na koncu še reši nalogo:**

1. Pri poskusu so učenci spremljali temperaturo reakcijske zmesi med reakcijo. Podatke so zapisali v tabelo.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Na začetku**  | **Čez 20 sekund**  | **Čez 40 sekund**  | **Čez 60 sekund**  | **Čez 80 sekund**  |
| 20 °C  | 17 °C  | 12 °C  | 3 °C  | 9 °C  |

***Odgovori na vprašanja:***

Z energijskega vidika je potekla \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ reakcija.

Za koliko se je temperatura reakcijske zmesi med kemijsko reakcijo spremenila? Za \_\_\_\_\_\_ °C

Na podlagi izmerjenih temperatur med poskusom sklepaj, koliko časa je potekala reakcija? Približno \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ sekund.

Kaj se je zgodilo po 60-tih sekundah reakcije? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Rešitve za nalogo dobiš naslednjič, ko boš tudi dobil nadaljnje usmeritve.**

**Res te prijazno prosim, da mi sporočiš, kako ti gre. V primeru, da bo več učencev imelo težave z razumevanjem, se bomo dogovorili za »uro dopolnilnega pouka«, kjer se bomo srečali na videokonferenci ali na viberu/skype-u ali podobnem programu in se pogovorili o težavah, ki vas pestijo.**