**Dragi učenici!**

Evo šaljem vam riješenja zadataka (žuto označeno)uz svaki zadatak pojašnjenje.

Ispravite vaše pogreške.

Budući da nam je ovaj tjedan tjedan ponavljanja molim vas riješavajte radnu bilježnicu (alkeni,alkini i aromatski ugljikovodici) kako bi ponovili i utvrdili gradivo.

**PONAVLJANJE UGLJIKOVODICI**

*U sljedećim zadatcima točan je samo jedan odgovor. Zaokruži slovo ispred tog odgovora.*

**1.** U molekuli **etena**:

a) ugljikov je atom dvovalentan

b) ugljikov je atom povezan s četiri susjedna atoma

c) prostorni je raspored atoma tetraedarski

d) postoji dvostruka veza između ugljikovih atoma. (eten je alken = dvostruka veza)

**2.** Gorenjem alkana uz **dovoljno** zraka nastaju:

a) voda i ugljikov dioksid (učili smo da gorenjem svih organskih spojeva uz dovoljan pristup zraka nastaje CO2 i H2O,a uz nedovoljan pristup CO i H2O)

b) voda i sumporov dioksid

c) ugljikov monoksid i voda

d) ugljik i vodik.

**3.** Opća je formula **alkina**:

a) C*n*H3*n*+2

b) C*n*H2*n*–2

c) C*n*H3*n*

d) C*n*H2*n*.

**4.** Bromnu i jodnu vodu **obezbojit će**:

a) propan

b) but-2-in (s bromnom vodom se dokazuje dvostruka i trostruka veza ,iako i benzen ima dvostruku vezu ali za njega ne vrijedi jer su te veze kraće od pravih dvostrukih veza)

c) etan

d) benzen.

**5.** Glavni sastojak zemnog plina je:

a) metan

b) propan

c) butan

d) etan.

**6.** Molekulska formula klormetana je:

a) CH4Cl

b) CH2Cl2

c) CCl4

d) CH3Cl.

**7.** Koja kemijska jednadžba prikazuje reakciju gorenja ugljikovodika?

a) CH4 + Cl2 → CH3Cl + HCl

b) NaOH + HCl → NaCl + H2O

c) C3H6 + Br2 → C3H6Br2

d) 2 CH4 + 3 O2 → 2 CO + 4 H2O (u zadatku 10.sam objasnila,kako izjednačavati jednadžbe.)

**8.** Popuni tablicu odgovarajućim imenima i formulama spojeva.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ime spoja | Strukturna formula | Sažeta strukturna formula | Molekulska formula |
| metan |  | CH4 |  CH4 |
| eten |  | CH2=CH2 |  C2H4 |
| propin |  | HC≡CCH3 |  C3H4 |

**9.** a) Napiši molekulsku formulu i ime ugljikovodika prikazanoga modelom na slici.



 Molekulska je formula spoja: C2H2; (crne kuglice su ugljik,bijele vodik)

 Ime spoja jest: etin

b) Imenuj produkte gorenja prikazanog ugljikovodika uz dovoljan dotok kisika.

Imena produkata: ugljikov dioksid i voda

**10.** Napiši kemijsku jednadžbu reakcije gorenja propana uz dovoljan pristup zraka.

C3H8 + 5 O2 → 3 CO2 + 4 H2O kako izjednačiti ?(s lijeve strane imate 3 C atoma odmah prebacite broj 3 s desne ispred CO2,dobit cete 3CO2, zatim izjednačite vodik-s lijeve strane je 8 H a s desne imate H2O znači 8 :2 =4 i ispred vode pišete 4, 4H2O.I na kraju izjednačite kisik tako da ga prebrojite s desne strane-u ugljikovom dioksidu i vodi ,podjelite s 2 i upišete ispred O2.Tj.3x2=6 to je u 3CO2 ,a u 4H2O je 4 O pa dobijemo 6+4 =10,10:2=5 i dobili ste 5O2.

Ako slučajno kod izjednačavanja dobijete npr 1,5 O2 onda morate cijelu jednadžbu pomnožiti sa 2 da dobijete cijeli broj.

Npr CH4 + 1,5 O2 → CO + 2 H2O / x 2 kako izjednačiti ?(piše ispod reakcija)

 2 CH4 + 3 O2 → 2 CO + 4 H2O to je konačno.

 Objašnjenje :

1 C i 4H + O2 → 1C i 1 O + H2O

Lijevo desno

S lijeve strane i s desne je 1C to je ok,s lijeve strane je 4 H.s desne strane je H2 podjelite 4: 2 i dobijete 2 upišete ispred vode 2H2O.Sad zbrajajte kisik s desne strane je 1 u CO i 2 u 2H2O.To je ukupno 3 O s desne strane iza strelice,a ispred strelice s lijeve strane imamo O2.podjelimo 3:2=1.5 i dobijemo 1,5 O2.Upišemo 1,5O2 .Sad cijelu jednadžbu pomnožimo s 2 da dobijemo cijeli broj. Pogledaj gore u jednadžbu.

**11.** Spojevi koji imaju jednaku molekulsku, a različitu strukturnu formulu zovu se strukturni izomeri.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| a) Nacrtaj strukturnu formulu strukturnog izomera ugljikovodika sa slike. |  |  |

(Strukturni izomeri imaju istu molekulsku formulu,a različitu strukturnu,prvi izomer ima razgranati lanac,a drugi ravni lanac)

b) Koja je molekulska formula obaju strukturnih izomera? C4H10

1**2.** Dovrši kemijske jednadžbe reakcija i uz svaku navedi vrstu reakcije (gorenje, reakcija supstitucije, reakcija adicije).

 a) CH4 + Br2 → CH3Br + HBr supstitucija (jer je metan alkan,a to je reakcija karakteristična za alkane,samo zamjenite jedan atom vodika s jednim atomom broma.)

 b) C2H2 + 2 Cl2 → C2H2Cl4 adicija je karakteristična za alkene i alkine,dodavanje atoma klora na ugljikove atome povezane trostrukom ili dvostrukom vezom ,pri čemu ta veza puca,pa iz alkina dobijemo najprije alken,a potom alkan na koji su vezani atomi klora.

 c) 2C2H2 + 5O2 → 4CO2 + 2H2O gorenje

|  |  |
| --- | --- |
| **13.** Crtež prikazuje reakciju etena s jodnom vodom.a) Je li eten zasićeni ili nezasićeni ugljikovodik?Nezasićeni (ugljikovodici su s dvostrukom ili trostrukom vezom) | Z_03-45b |

b) Opisanu reakciju prikaži strukturnim formulama.

|  |
| --- |
|  |

To je adicija joda na eten,vidite da u produktu nema dvostruke veze jer ona adicijom puca i nastaje jednostruka veza.

**Po želji, u bilježnici ili na listić u obliku tablice zabilježi 3 činjenice o ugljikovodicima za koje**

**smatraš da ih znaš i možeš objasniti, 2 činjenice za koje smatraš da ih djelomično znaš i 1 činjenicu za koju smatraš da još uvijek ne znaš.**

