

Sreda, 6. 5. 2020

Pozdravljeni učenci, počitnice so za nami in o ogljikovodikih že veliko vemo. Preveri kakšno je tvoje znanje tako, da rešiš kviz, katerega najdeš na tej povezavi : <https://forms.gle/LMAdEZ1jQ5HY1G5C7>

Naučili smo se:

- kateri elementi gradijo spojine, ki jim pravimo ogljikovodiki,
- razlikovati ciklične in aciklične ogljikovodike,
- imena prvih 10 alkanov,
- se zapisovati racionalne, strukturne in molekulske formule ogljikovodikov,
- poimenovati razvejene alkane,
- fizikalne lastnosti alkanov: topnost (z vodo se ne mešajo)
gostota (manjšo gostoto od vode, zato na vodi plavajo)
vrelišče (z daljšanjem verige C-atomov temperatura vrelišča narašča)

Danes se bomo začeli ukvarjati z KEMIJSKIMI LASTNOSTMI ALKANOV. V zvezek prepisuj le **barvni del besedila**, vse ostalo je razlaga.

Naslov v zvezku: **KEMIJSKE LASTNOSTI ALKANOV**

Alkani so pri sobni temperaturi **nereaktivne** spojine. Edini reakciji alkanov sta GORENJE in reakcija s HALOGENI (elementi VII. skupine periodnega sistema).

Se še spomniš lanskega leta ko smo govorili po čem prepoznamo ali je prišlo do **fizikalne ali kemijske spremembe** snovi? Če se ne spomniš, poišči laski naravoslovni zvezek in poglej kaj smo o tem zapisali in katere eksperimente smo naredili. Razvrščali smo tudi slikice. Se spomniš? Papir smo trgali in kurili, sladkor smo raztapljali in segrevali, piščanca režemo in pečemo,... V prvem primeru je sprememba fizikalna, v drugem pa kemijska.)

Da je potekla kemijska reakcija ugotovimo tako, da **nastane neka nova snov z novimi lastnostmi** (iz papirja nastane pepel in na njega več ne moremo pisati, iz sladkorja nastane karamela iz karamele več ne moremo dobiti sladkorja...). Znak, da je prišlo do kemijske reakcije je tudi to, da se pri tem se **energija sprošča** (svetloba, zvok, toplota) ali **porablja**. Več o kemijskih reakcijah bomo govorili še na koncu šolskega leta.

Zdaj si na hitro ponovil, zdaj pa se lotimo usvajanja nove učne vsebine.

1. Preberi snov v učbeniku z naslovom Gorenje alkanov- reakcija alkanov s kisikom; str. 132 in 133, zgornji del besedila.
2. Prepiši spodnji povzetek

1. GORENJE:

- kemijska reakcija s kisikom (oksidacija)
- energija se sprošča (svetloba, toplota)
- pogoji za gorenje (kisik, gorljiva snov, vir energije-toplota)



- razlikujemo: - **popolno gorenje** : - nastaneta CO₂ (ogljikov dioksid) in H₂O (voda)

- modrikast plamen (lansko leto smo prižgali alkohol; spomnite se na Patrika in



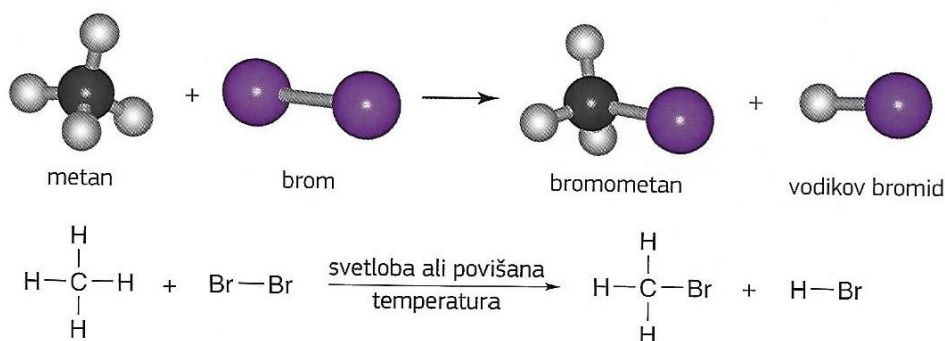
- nepopolno gorenje:** - nastanejo C (ogljik- saje), CO (ogljikov monoksid- strupen plin), CO_2 (ogljikov dioksid) in H_2O (voda)
-rumeni plamen (spomni se na gorenje bencina, olja, požari v naravi...)

2.Reakcija alkanov s halogeni – zamenjava vodika s halogenom (elementi VII. skupine)

Kateri elementi so to? Vzame v roke periodni sistem in jih poišči. To kemijski elementi FLOUR, KLOR, BROM, JOD in ASTAT.

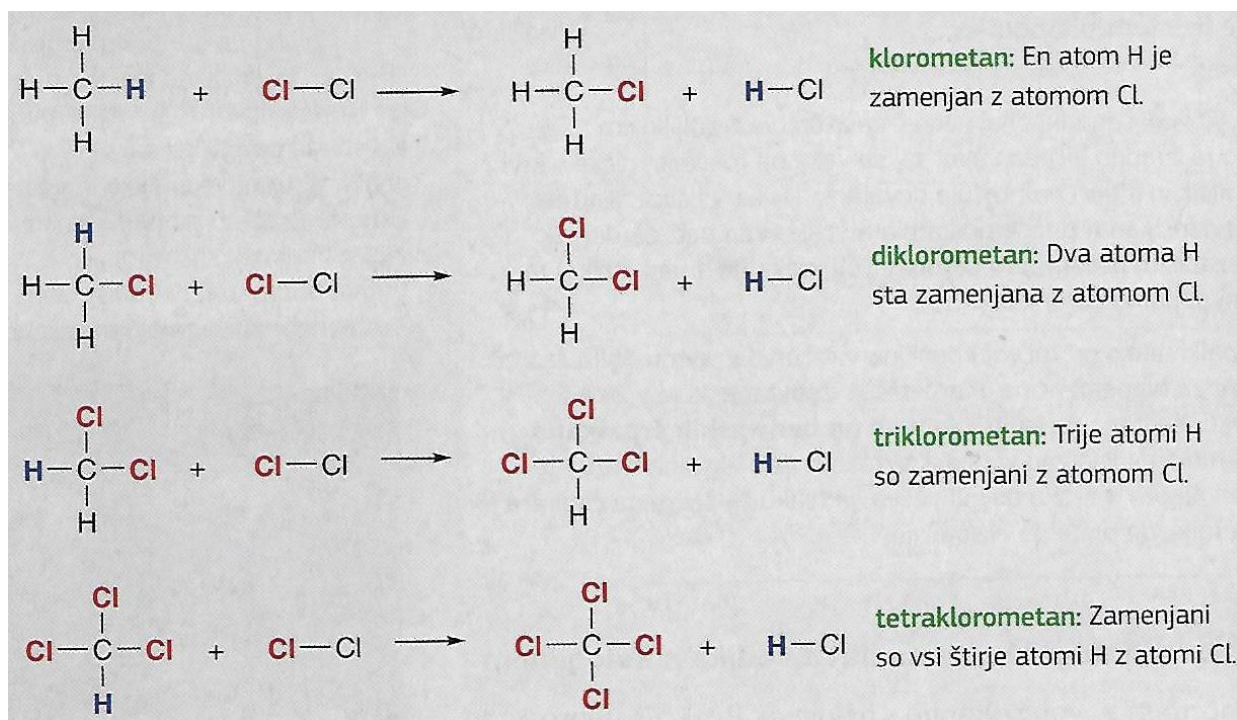
Pa gremo na delo:

1. Preberi snov v učbeniku z naslovom Reakcija alkanov s halogeni – zamenjava vodika s halogenom , str. 133 in 134.
2. Prepiši spodnji povzetek



- alkani z halogeni elementi reagirajo pod določenimi pogoji (UV svetloba ali povišana T)
- produkti se imenujejo halogenoalkani
- reakcija substitucija (reakcija zamenjave; vodikov atom se zamenja z drugim atomom; če se vodik zamenja s halogenim elementom pravimo tej reakciji HALOGENIRANJE)

Učenci za oceno 4 in 5prepišite še spodnjo tabelo:



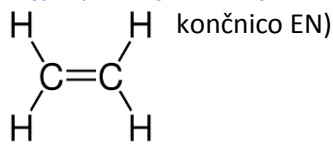
1. nalogo – vsi učenci;
2. nalogo učenci z oceno 3
3. nalogo učenci z oceno 4 in 5

2. šolska ura: ALENI in ALKINI

1. Preberi učno vsebino v učbeniku str 136.
2. Prepiši povzetek prebranega (prepiši zgolj barvni del besedila)

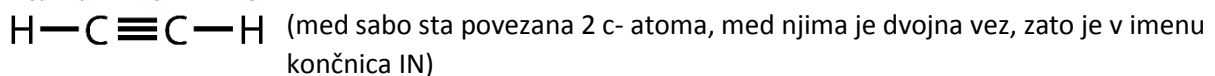
Naslov v zvezku: **ALKENI (nenasičene spojine)**

- ogljikovodiki z vsaj eno DVOJNO vezjo med sosednjima ogljikovima atomoma (so nenasičene spojine)
- v imenu imajo značilno končnico **-EN** (**eten**, **proen**, **buten**, **penten** ...)
- splošna formula alkenov **C_nH_{2n}**
- najpreprostejši alken je **ETEN** (sestavljen je iz 2 C atomov, ki sta med sabo povezana z dvojno vezjo, zato ima



Naslov v zvezku: **ALKINI (nenasičene spojine)**

- ogljikovodiki z vsaj eno TROJNO vezjo med sosednjima ogljikovima atomoma (so nenasičene spojine)
- v imenu imajo značilno končnico **-IN** (**etin**, **proin**, **butin**, **pentin** ...)
- splošna formula alkenov **C_nH_{2n-2}**
- najpreprostejši alkin je **ETIN**

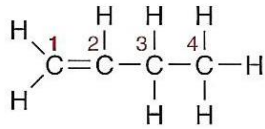


POIMENOVANJE ALKENON IN ALKINOV

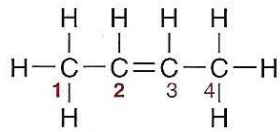
1. Preberi snov v učbeniku na strani 137.
 2. Prepiši spodnji del besedila (prepiši zgolj barvni del)
- Pri poimenovanju ALKENOV in ALKINOV se lahko dvojne oz. trojne vezi pojavljajo na različnih mestih. Pri imenih zato pripišemo tudi položaje teh vezi s številko ogljika ob dvojni vezi, ki ima najmanjšo številko.
- Pravila za poimenovanje:
1. **oštevilčimo C- atoma** (št. pišemo s svinčnikom; C-atome začnemo oštevilčevati s tiste smeri, kjer dobi C-z dvojno vezjo najmanjšo številko.
 2. **osnova imena je ime ogljikovodika**
 3. **zapišemo št-C-atoma z dvojno vezjo**
 4. **osnovi imena dodamo končnico -EN** (če je vez dvojna)oz. **-IN** (če je vez dvojna)

Spodnje formule prepiši v zvezek:

Poimenovanje ALKENA



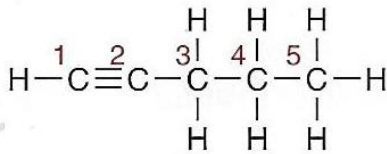
but-1-en ali 1-buten (dvojna vez med C-atomoma **1** in 2)



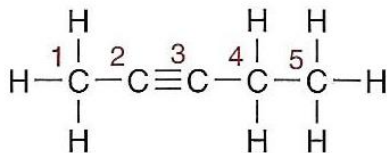
but-2-en ali 2-buten (dvojna vez med C-atomoma **2** in 3)

Zgoraj zapisani formuli (but-1-en, in but-2-en) sta **POLOŽAJNA IZOMERA** (spojini, ki imata enako molekulska formulo, razlikujeta pa se v legi dvojne vezi) (obe spojini imata molekulska formulo: C₄H₁₀; njuni strukturni formuli pa sta različni, zaradi različne lege dvojne vezi)

Poimenovanje **ALKINA**



pen-1-in ali 1-pentin



pent-2-in ali 2-pentin

Zgoraj zapisani formuli (pent-1-in, in pent-2-in) sta **POLOŽAJNA IZOMERA** (spojini, ki imata enako molekulska formulo, razlikujeta pa se v legi trojne vezi) (obe spojini imata molekulska formulo: C₅H₈; njuni strukturni formuli pa sta različni, zaradi različne lege trojne vezi)

NALOGA: DZ str. 85 (za oceno 2 zapišite zgolj racionalne formule zapisanih spojin; za oceno 4 in 5 pa se poigrajte tudi z položajnimi izomerami tako ko od vas zahteva naloga)