

9. razred

Kisikova družina organskih spojin – *Reaktivnost alkoholov*

- 1.) V tej učni vsebini boš spoznal (v učbeniku predelaj strani od 72 do 75), da lahko iz alkoholov pripravimo različne produkte, ki si jih do sedaj že spoznal (alkene, aldehide, ketone, karboksilne kisline in estre). **Ponovi si katere funkcionalne skupine** so značilne za posamezne kisikove družine organskih spojin (učbenik str. 57) ter **poimenovanje** alkoholov, aldehydov, ketonov, karboksilnih kislin ter estrov. Ponovi si tudi kaj so to **primarni, sekundarni in terciarni** alkoholi. Za utrjevanje znanja reši naloge v eučbeniku od strani 127 do 130 (<https://eucbeniki.sio.si/kemija9/1198/index.html>).
- 2.) **Reakcije alkoholov:** Oglej si filmček **Reakcija natrija z alkoholom in vodo** in odgovori na vprašanja. Pomagaj si z učbenikom: (<https://www.youtube.com/embed/mAKyeXw5K5Q>)
 - a.) Kateri plin nastaja pri reakciji?
 - b.) Ali natrij burneje reagira z etanolom ali z vodo?
 - c.) Zakaj natrij plava na vodi, v etanolu pa se potopi?
 - d.) Zakaj se fenolftalein obarva vijolično?
 - e.) Zakaj natrij hranimo v petroleju?
 - f.) Dopolni in uredi enačbo za reakcijo natrija z vodo:
 - g.) $\text{___ Na} + \text{___} \longrightarrow \text{___ NaOH} + \text{___}$
 - h.) Dopolni in uredi enačbo za reakcijo natrija z etanolom:
 $\text{___ Na} + \text{___} \longrightarrow \text{___ C}_2\text{H}_5\text{ONa} + \text{___}$
- 3.) Nastanek alkoholov z **adicijo vode na alkene** smo že spoznali. Se še spomniš kako z drugo besedo imenujemo adicijo vode? Odgovor najdeš v učbeniku.
- 4.) **Eliminacija vode iz alkoholov:** Oglej si filmček **Sinteza etena iz etanola** in odgovori na vprašanja. Spoznal boš reakcijo, ki je nasprotna reakciji adicije. Pomagaj si z učbenikom: <https://www.youtube.com/embed/eelSusPyv7c>.
 - a.) Kateri produkt nastane pri reakciji med etanolom in koncentrirano žveplovo kislino? Napiši enačbo reakcije:
 - b.) Po uvajanju prvega produkta v bromovico se ta razbarva. Zakaj?
 - c.) Kateri produkt nastane po adiciji broma na eten? Napiši enačbo bromiranja etena. Pomagaj si z učbenikom na strani 39.
- 5.) Oglej si filmček **popolnega gorenja etanola** in dogovori na vprašanja <https://eucbeniki.sio.si/kemija9/1100/index4.html>:
 - a.) Katera dva produkta nastaneta pri popolnem gorenju etanola?
 - b.) Kako dokažemo nastanek ogljikovega dioksida? Napiši enačbo reakcije, s katero dokažeš prisotnost CO₂:
 - c.) Napiši enačbo za popolno gorenje etanola:
 - d.) Ali je gorenje etanola endotermna ali eksotermna reakcija?

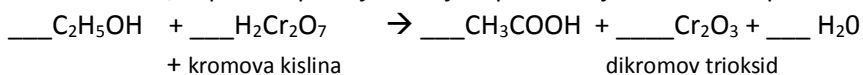
6.) Pri **postopni oksidaciji alkoholov** je produkt odvisen od vrste alkohola. Pri postopni oksidaciji **primarnih alkoholov** nastanejo **aldehidi** in iz njih **karboksilne kisline**. Pri postopni oksidaciji **sekundarnih alkoholov** pa **ketoni**.

a.) Shemo postopne oksidacije etanola imaš narisano v učbeniku na strani 74. Poglej si animacijo **postopne oksidacije primarnega alkohola** etanola: <https://www.youtube.com/embed/-Uo8RcJlmzM> in napiši katere funkcionalne skupine oz. spojine nastanejo pri oksidaciji:

b.) Oglej si reakcijo oksidacije etanola, ki poteka tudi pri alkotestu in odgovori na vprašanja (<https://eucbeniki.sio.si/kemija9/1101/index2.html>)

Alkotest temelji na kemijski reakciji, pri kateri hlapi alkohola vinjenega voznika reagirajo s kromovo kislino, ki je _____ barve. Pri tem nastanejo etanojska kislina, dikromov trioksid (zelene barve) in voda.

Uredi enačbo, ki poteka pri tej reakciji in poimenuj reaktante in produkte:



c.) V učbeniku <https://eucbeniki.sio.si/kemija9/1101/index1.html> si poglej kako poteka oksidacija etanola v našem telesu. Kaj je končni produkt oksidacije etanola v našem telesu? Napiši shemo pretvorbe etanola v našem telesu:

d.) V učbeniku na strani 75 imaš narisano **postopno oksidacijo sekundarnega alkohola** propan - 2 - ola. Kateri produkt nastane in za kaj ga uporabljamo?

Iz učbenika na strani 72 si v zvezek preriši shemo pretvorbe alkoholov. Odgovori na vprašanja **Spoznajmo reaktivnost alkoholov** na strani 94 in 95. Odgovore iz učbenika in zgornjega delovnega lista mi pošlji na mail do ponedeljka, 30.03.2020.

Uspešno delo in srečno!