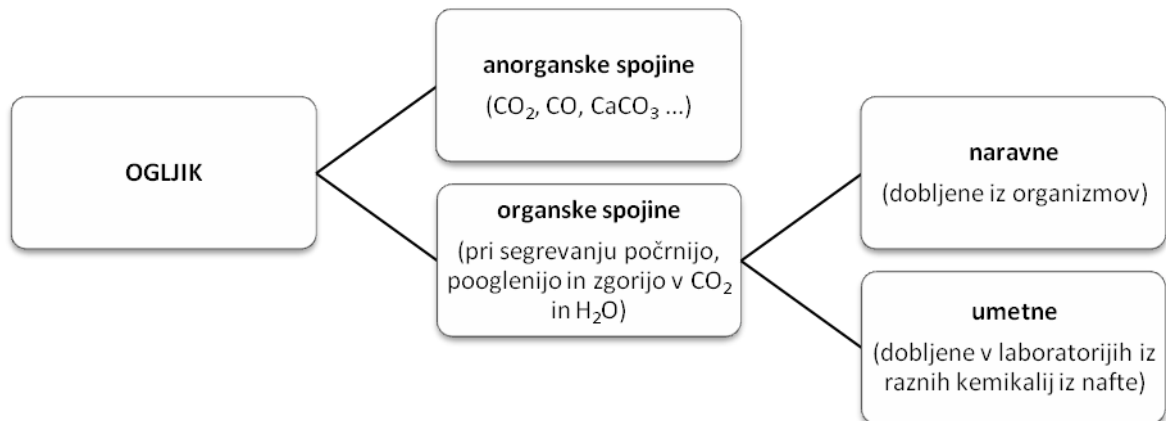


OGLJIKOVODIKI

1. Poznamo več kot 15 milijonov spojin iz ogljika.
- 2.



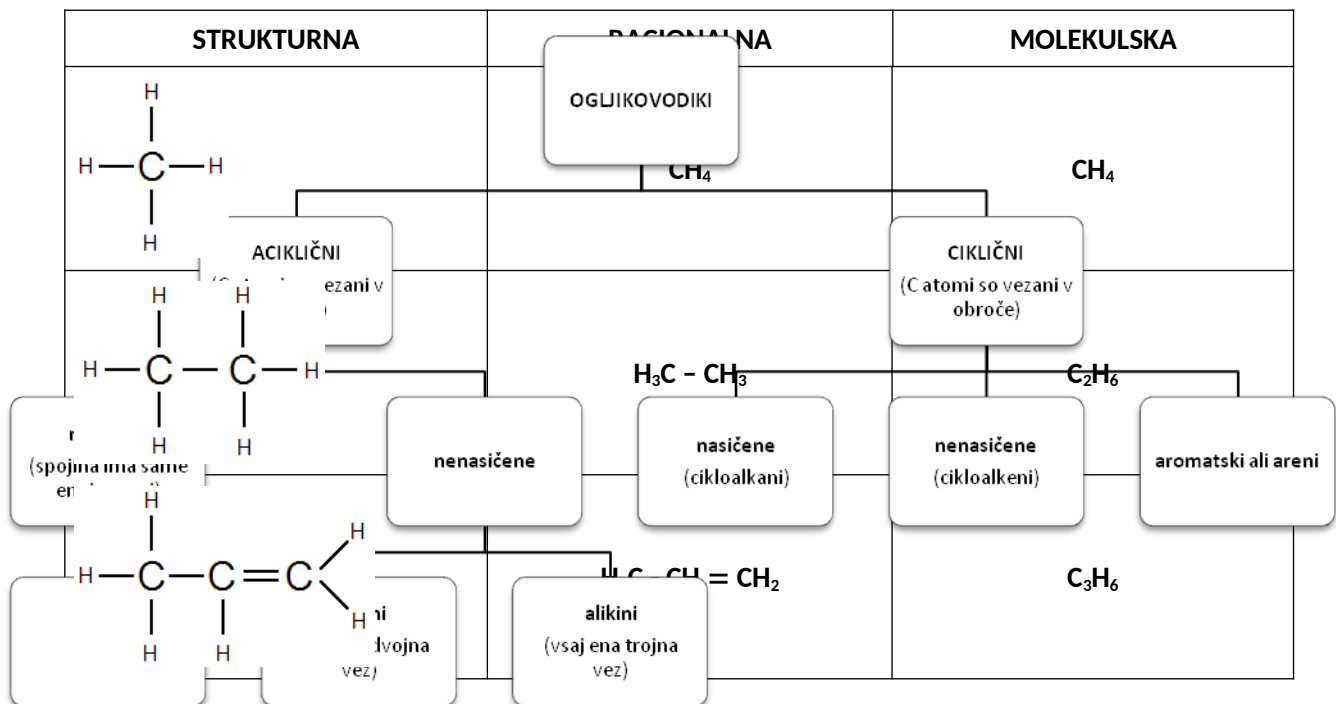
3. Sestava organskih spojin:

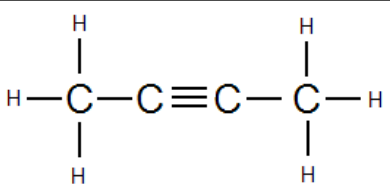
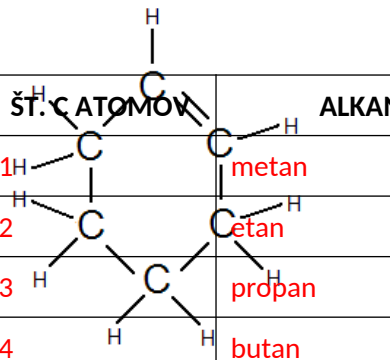
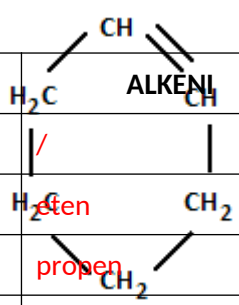
- segrevanje sladkorja → poogleni, počrni, sajast dim → dokaz za **ogljik**
- gorenje C₆H₁₄ (heksan) → sajast plamen → dokaz za **ogljik**
- gorenje C₂H₅OH (etanol) → moder plamen → dokaz za **kisik**

V organskih spojinah so kovalentne polarne in nepolarne vezi.

4. Ogljikovodiki so spojine ogljika in vodika:

5. Formule ogljikovodikov:



		$\text{H}_3\text{C} - \text{C} \equiv \text{C} - \text{CH}_3$		C_4H_6																																																							
				<table> <tr> <th colspan="2">ALKANI</th><th colspan="2">ALKENI</th><th>ALKINI</th></tr> <tr> <td>1</td><td>metan</td><td>/</td><td>/</td><td>C_6H_{10}</td></tr> <tr> <td>2</td><td>etan</td><td>eten</td><td>etin</td><td></td></tr> <tr> <td>3</td><td>propan</td><td>propen</td><td>propin</td><td></td></tr> <tr> <td>4</td><td>butan</td><td>buten</td><td>butin</td><td></td></tr> <tr> <td>5</td><td>pentan</td><td>penten</td><td>pentin</td><td></td></tr> <tr> <td>6</td><td>heksan</td><td>heksen</td><td>heksin</td><td></td></tr> <tr> <td>7</td><td>heptan</td><td>hepten</td><td>heptin</td><td>C_5H_{10}</td></tr> <tr> <td>8</td><td>oktan</td><td>okten</td><td>oktin</td><td></td></tr> <tr> <td>9</td><td>nonan</td><td>nonen</td><td>nonin</td><td></td></tr> <tr> <td>10</td><td>dekan</td><td>deken</td><td>dekin</td><td></td></tr> </table>	ALKANI		ALKENI		ALKINI	1	metan	/	/	C_6H_{10}	2	etan	eten	etin		3	propan	propen	propin		4	butan	buten	butin		5	pentan	penten	pentin		6	heksan	heksen	heksin		7	heptan	hepten	heptin	C_5H_{10}	8	oktan	okten	oktin		9	nonan	nonen	nonin		10	dekan	deken	dekin	
ALKANI		ALKENI		ALKINI																																																							
1	metan	/	/	C_6H_{10}																																																							
2	etan	eten	etin																																																								
3	propan	propen	propin																																																								
4	butan	buten	butin																																																								
5	pentan	penten	pentin																																																								
6	heksan	heksen	heksin																																																								
7	heptan	hepten	heptin	C_5H_{10}																																																							
8	oktan	okten	oktin																																																								
9	nonan	nonen	nonin																																																								
10	dekan	deken	dekin																																																								

6. Imenovanje ogljikovodikov:

(kemijsko imenoslovje ali nomenklatura → ženevska nomenklatura → slovenska nomenklatura)

POIMENOVANJE:

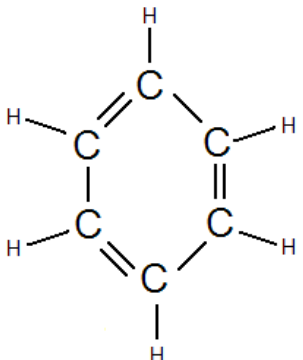
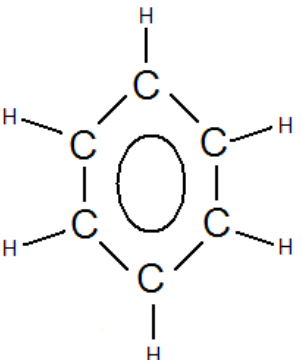
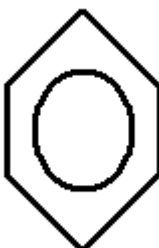
ALK (osnova je grški števniki razen 1-4 C atom) + končnica -AN (enojna vez)

- EN (dvojna vez)

- IN (trojna vez)

CIKLIČNIM ogljikovodikom dodamo na začetku besedo 'ciklo' (ciklopentan, cikloheksan ...)!

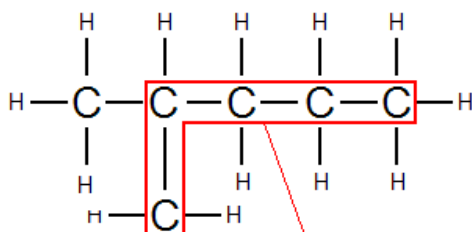
7. Areni (aromatski ogljikovodiki):

<u>BENZEN</u>		
STRUKTURNA FORMULA		SKELETNA FORMULA
		

Benzen je zgrajen iz 6-ih C atomov, ki so povezani v obroč. Vsak C-atom tvori 3 enakovredne vezi, četrti elektron pa se giblje znotraj obroča. Teh 6 elektronov narišemo kot krog znotraj molekule. Spojina je zaradi take zgradbe delno nasičena in delno nenasičena.

Areni so nepolarne snovi, veliko arenov je strupenih ali celo rakotvornih!

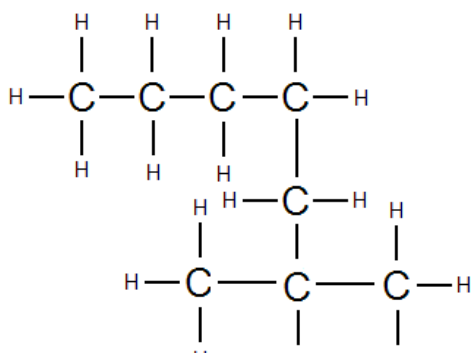
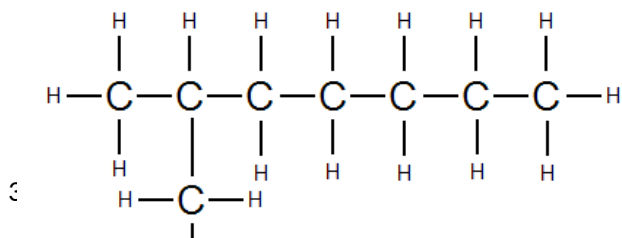
8. Imenovanje alkanov z razvejano verigo:



→ osnovo (npr. heksan) daje imenu najdaljša veriga;

→ krajše verige so stranske verige in dobijo končnico IL namesto AN (npr. metan → metil);

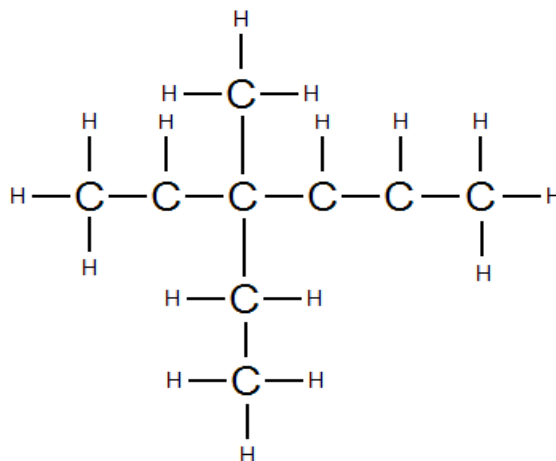
→ mesto vezave stranske verige označimo s številko, ki mora bi čim manjša (štejemo od konca verige, ki je krajši).



3-METIL 4-PROPILOKTAN

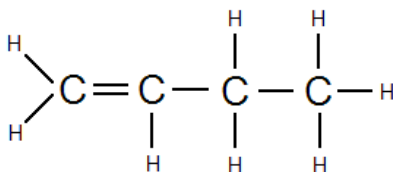
Veriga z večimi stranskimi verigami:

- osnova je najdaljša veriga;
- krajše verige dobijo končnico IL, napišemo jih pred osnovo po abecednem redu (glede na prvo črko);
- mesta vezave morajo biti čim manjša in od manjšega proti večjemu.

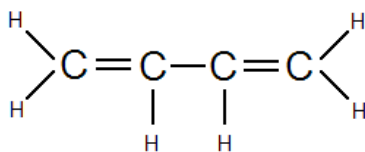


3,3-DIETILMETILHEPTAN

9. Imenovanje nenasičenih ogljikovodikov:

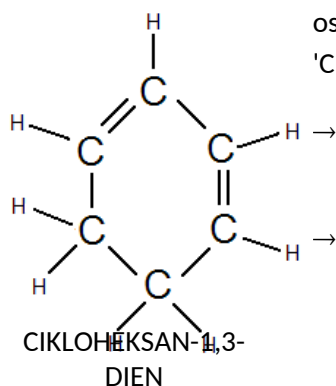


BUT-1-EN



BUT-2-EN

BUT-1,3-DIEN



osnova (npr. but) je podatek o številu C-atomov, če je pred osnovo še besedica 'CIKLO', to pomeni, da so atomi vezani v obroč;

besedica 'DI' pomeni, da sta dve dvojni vezi. Če bi bile tri, bi bil 'TRIEN'!

število (oz. več števil) pove, katera vez je dvojna. Štejemo tako, da so ta števila čim manjša (s krajšega konca verige). V ciklični zgradbi štejemo v smeri urinega kazalca in sicer tako, da so številke čim manjše; končnica se spreminja glede na število dvojnih vezi: ena dvojna vez = EN, dve dvojni vezi = DIEN, tri trojne vezi = TRIEN ...