

**EKSPERIMENTALNO DELO PRI POUKU KEMIJE 9. RAZRED**  
**LASTNOSTI OGLJIKOVODIKOV**

**1. AGREGATNO STANJE OGLJIKOVODIKOV**

**Agregatno stanje** ogljikovodikov je odvisno od števila C atomov.

C<sub>1</sub> – C<sub>4</sub> plini

C<sub>5</sub>-C<sub>16</sub> tekočine

C<sub>17</sub> → trdne snovi

**2. REAKTIVNOST OGLJIKOVODIKOV**

**Ogljikovodiki z enojnimi vezmi** so zaradi močnih enojnih vezi med C atomi pri sobni temperaturi **nereaktivni**. Pravimo, da so **nasičene spojine**.

**Ogljikovodiki z dvojnimi in trojnimi vezmi** so **reaktivni že pri sobni temperaturi**. Pravimo, da so **nenasičene spojine**. Šibke vezi se razcepijo, nanje pa se vežejo novi atomi. Reakcijam pravimo **adicije**.

<b>Potrebujemo:</b>	<b>Navodilo za delo:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 epruveti</li> <li>- Stojalo za epruvete</li> <li>- Cikloheksen</li> <li>- Heksan</li> <li>- Br<sub>2</sub>(aq)</li> <li>- kapalke</li> </ul>	<p>Epruveti sta označeni s številka 1 in 2. v epruveto 1 naliješ 1 mL heksana, v epruveto 2 naliješ 1 mL cikloheksena. V obe epruveti dodaješ s kapalko po kapljicah 5 kapljic Br<sub>2</sub>(aq) in epruveti stresas. Opažanja zapiši v tabelo.</p>

**Bromovica - Br<sub>2</sub>(aq)** - je zdravju škodljiva snov, če jo zaužijemo ali vdihavamo paro broma. Daljši stik s kožo povzroči opekline.

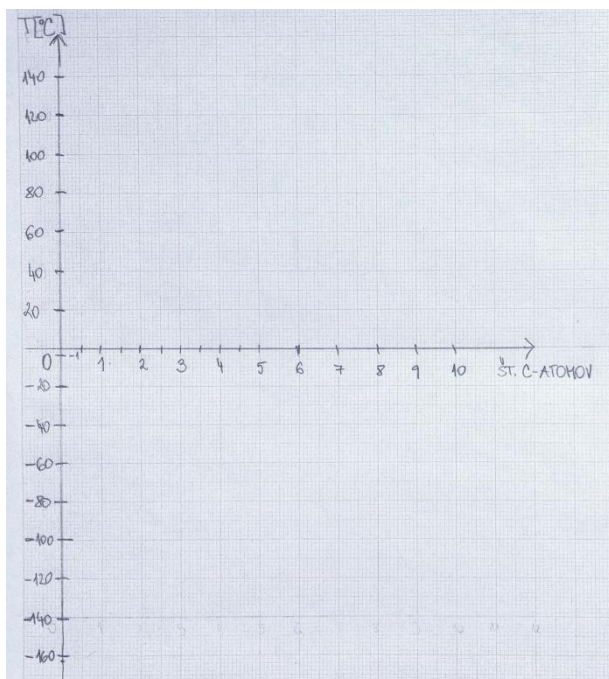
<b>Epruveta</b>	<b>Substrat</b>	<b>Opažanja</b>	<b>Razlag in utemeljitev</b>
1	Heksan		
2	cikloheksen		

**3. VRELIŠČA**

Vrelišča in tališča alkanov so odvisna od **dolžine verige ogljikovih atomov** in njene **razvejanosti**.

*Ugotovi kako se vrelišča alkanov spreminjajo s številom ogljikovih atomov v molekuli. Uporabi podatke v preglednici in nariši diagram, ki prikazuje odvisnost vrelišča alkanov od števila ogljikovih atomov.*

Število C-atomov	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Tv/°C	-162	-89	-42	-1	36	69	98	126	151	174	196



#### 4. TOPNOST IN GOSTOTA OGLJIKOVODIKOV

Ogljikovodiki so **nepolarni**, zato so **v vodi netopni**. Imajo **nižjo gostoto kot voda**, zato plavajo na vodi.

Potrebujemo:	Navodila za delo:
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 ml heksana</li> <li>- 2 ml vode</li> <li>- 1 ml acetona</li> <li>- Tri epruvete in stojalo</li> <li>- Čašo, kapalke</li> <li>- Kristalčki joda</li> </ul>	<p>V epruveto naliješ 2 ml vode in dodajaš s kapalko 1 ml heksana. V drugo epruveto naliješ 2 ml vode in dodajaš 1 ml acetona. V tretjo epruveto naliješ 1ml heksana in dodaš 1 ml acetona. Zapisuj opažanja in reši naloge.</p> <p>(gostota vode = 0,99g/cm<sup>3</sup>; gostota heksana= 0,66g/cm<sup>3</sup>)</p>

#### Ali se tekočini mešata?

Heksan in voda	Voda in aceton	Heksan in aceton

a) Močno polarne tekočine, kot je voda, se z zelo nepolarnimi alkani ne mešajo. Kaj lahko sklepaš o polarnosti acetona? Aceton je:

A zelo polaren	B zelo nepolaren	C srednje polaren	D ne moremo sklepati o polarnosti
----------------	------------------	-------------------	-----------------------------------

b) S pomočjo epruvete, nariši mešanje heksana in vode. Označi plast A in plast B, ter zapiši kje se nahaja voda ter kje heksan.

c) Zakaj se voda in heksan ne mešata?

1. Heksan je nepolarna, voda pa polarna snov.
2. Heksan in voda imata podobno zgradbo.
3. Heksan in voda imata nepolaren značaj.
4. Heksan je polaren, voda pa nepolarna snov.
5. Voda ima večjo gostoto od heksana.