

Vārds

uzvārds

klase

datums

VIENVĒRTĪGO PIESĀTINĀTO SPIRTU FIZIKĀLĀS ĪPAŠĪBAS

Uzdevums

Noteikt nezināmu spirtu, izmantojot vielas viršanas temperatūru.

Darba piederumi, vielas

Spirta paraugs.

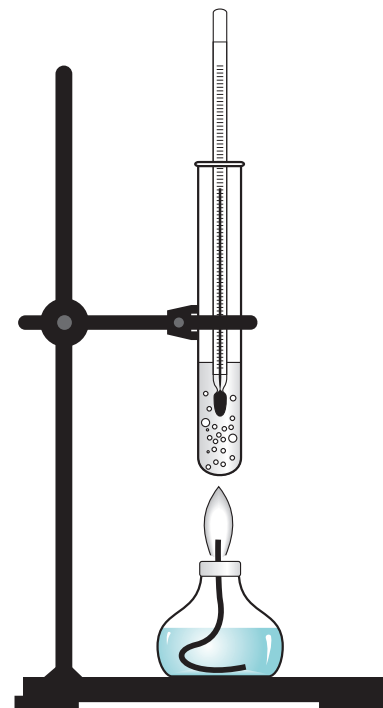
Liela mēģene, spirta lampiņa karsēšanai, termometrs (0 – 100 °C), mēģenes turētājs, vārķermeņi (izkarsētas porcelāna lauskas vai stikla kapilāru lauskas), aizsargbrilles.

Darba gaita

1. Mēģenē ielej 5 ml nezināmā spirta, ievieto vārķermeņus!
2. Iestiprini mēģeni turētājā un ievieto tajā termometru (attēls)!
3. Karsē mēģeni, līdz šķidrums sāk vārties!
4. Izņem mēģeni no liesmas un nolasi temperatūru!
5. Atkārti šo procedūru (karsēšanu un mērīšanu) 5 reizes! Pēdējā izmērītā temperatūra ir viršanas temperatūra.

Uzmanību! Spirta tvaiki var aizdegties! Karsē uzmanīgi!

6. Izmantojot iegūto viršanas temperatūru un tabulas datus, nosaki nezināmā spirta ķīmisko formulu!



Att. Spirta viršanas temperatūras noteikšana

Vienvērtīgo piesātināto spirtu viršanas temperatūras

Tabula

Struktūrformula	Viršanas temperatūra, °C
CH_3OH	64,7
$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$	78,4
$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$	97,2
$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$	117,7
$\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}_3-\text{OH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	108,4
$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$	138,0
$\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	130,5

(O. Neilands. Organiskā ķīmija. R.: "Zvaigzne", 1977)

legūto datu reģistrēšana

Aptuvenā viršanas temperatūra ir

Rezultātu analīze, izvērtēšana un secinājumi

- Pēc tabulas datiem atrodi likumsakarību starp viršanas temperatūru un nesazarotas oglekļa atomu virknes garumu!

.....

- Pēc tabulas datiem salīdzini viršanas temperatūru spirtu izomēriem ar vienāda garuma sazarotu un nesazarotu oglekļa atomu virkni!

.....

- Secini par spirta parauga ķīmisko formulu un struktūrformulu! Secinājumus pamato!

.....