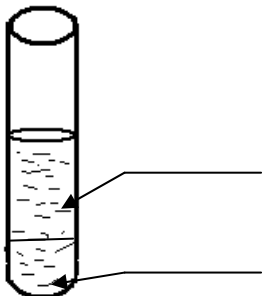


Temat: Właściwości fizyczne alkanów.

1. Badanie rozpuszczalności heksanu w wodzie.

Do probówki nalej ok. 1 cm^3 wody a następnie ok. 1 cm^3 heksanu. Probówkę zatkał palcem i wstrząśnij jej zawartością.



Obserwacje:

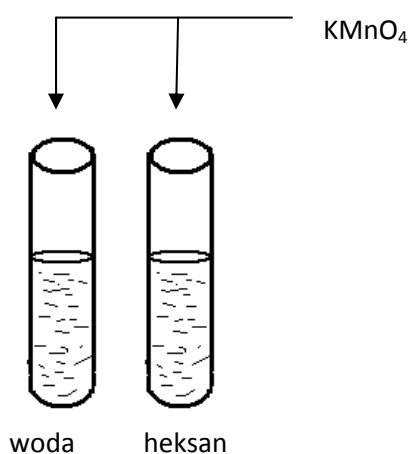
Po wstrząśnięciu obserwujemy utworzenie się dwóch warstw cieczy.

Wnioski:

Heksan nie miesza się z wodą i jest od niej lżejszy.

2. Badanie rozpuszczalności KMnO_4 w wodzie i heksanie.

Do 2 probówek nalej po ok. 1 cm^3 wody i heksanu, a następnie do każdej z nich wrzuć niewielki kryształek manganianu(VII) potasu. Zatkał probówki palcem i wstrząśnij ich zawartością.



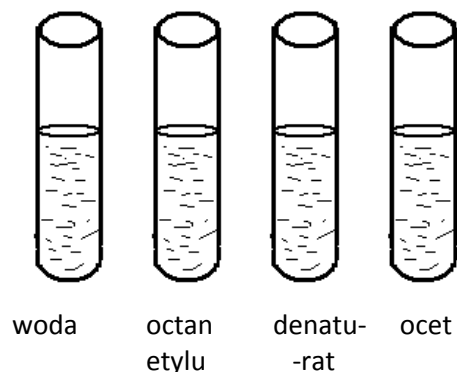
Obserwacje: manganian(VII) potasu rozpuścił się w wodzie a w heksanie się nie rozpuścił.

Wnioski: Manganian(VII) potasu rozpuszcza się lepiej w związku polarnym (wodzie) niż niepolarnym (heksanie)

3. Badanie rozpuszczalności jodu w różnych rozpuszczalnikach.

Do 4 probówek wlej po ok. $2\text{--}3\text{ cm}^3$: wody, denaturatu, octanu etylu, octu. Dodaj następnie do probówek kryształki jodu wielkości połowy główki od zapalki. Probówki zatkał palcem i wstrząśnij ich zawartością.

Obserwacje: Jod rozpuszcza się w octanie etylu i denaturacie a prawie w ogóle w wodzie i occie.



Wnioski: Jod jako substancja niepolarna rozpuszcza się w rozpuszczalnikach niepolarnych.

Pytania:

1. Porównaj gęstość wody i heksanu.
2. Wyjaśnij efekt doświadczenia nr 1.
3. Dlaczego obserwujemy różną rozpuszczalność KMnO_4 w wodzie i w heksanie? Jaka jest tego przyczyna?
4. Wyjaśnij różnicę w rozpuszczalności jodu w badanych rozpuszczalnikach.

Odpowiedzi:

1. Gęstość heksanu jest mniejsza od gęstości wody gdyż heksan unosi się nad wodą.
2. Heksan nie miesza się z wodą gdyż występują w nim wiązania kowalencyjne słabo spolaryzowane a w wodzie są wiązania kowalencyjne silnie spolaryzowane.
3. Manganian(VII) potasu jest związkiem jonowym zatem dobrze rozpuszcza się w rozpuszczalnikach polarnych (woda) a bardzo słabo w rozpuszczalnikach niepolarnych (heksan).
4. Jod jako substancja niepolarna dobrze rozpuszcza się w cieczach słabo polarnych (denaturat, octan etylu) a słabo w cieczach polarnych (ocet, woda).