

scenár

Predmet	Alkénové reakcie
Dĺžka	4:02 minúty
Hlavné ciele	Naučiť sa reakcie charakteristické pre nenasýtené organické zlúčeniny
Podrobné ciele	Pozorovanie zmien vyskytujúcich sa počas reakcie. Pochopenie vplyvu nenasýtených zlúčenín na molekuly brómu a roztok KMnO_4 . Naučiť sa metódu detekcie nenasýtených zlúčenín.
Štruktúra a popis experimentov:	
1. Úvod	Popis: Nenasýtené zlúčeniny sú organické zlúčeniny obsahujúce vo svojej štruktúre dvojité alebo trojitú väzbu medzi dvoma atómami uhlíka. Najbežnejšie v každodennom živote sú takzvané nenasýtené tuky, dôležité pre ľudskú stravu. Takéto látky obsahujú mastné kyseliny s dlhým reťazcom, ktoré majú jednu alebo viac dvojitých väzieb. Nenasýtené väzby sú reaktívnejšie ako jednoduché, preto sa ľahko reagujú, napr. s brómom, alebo oxidujú vplyvom roztoku KMnO_4 , čo možno ľahko pozorovať ako zafarbenie roztokov.
2. hlavný predmet	Popis: Učenie o adičnej reakcii na dvojitú väzbu a reakcii charakteristickej pre nenasýtené zlúčeniny.
Experiment	<p>Pomôcky : skúmavky, Pasteurove pipety, špachtle, laboratórna strička s vodou.</p> <p>Činidlá : oleát sodný, brómová voda, vodný roztok manganičitanu draselného (VII).</p> <p>Bezpečnostné opatrenia : pracujte s rukavicami a ochrannými okuliarmi!</p> <p>Popis: Pridajte štipku oleátu sodného do oboch skúmaviek. Pomocou laboratórnej stričky streknite niekoľko ml destilovanej vody do skúmaviek aby sa zlúčenina rozpustila. Ďalej pridajte 2 ml brómovej vody do prvej skúmavky a 2 ml roztoku manganistanu draselného (VII) do druhej skúmavky. Jemne premiešajte obsah každej skúmavky. Po dokončení experimentu nalejte roztoky do nádob, ktoré určí učiteľ.</p> <p>Otázky :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zaznamenajte si zmeny, ku ktorým dochádza v každej skúmavke. 2. Aká reakcia prebieha v skúmavke, keď sa pridá brómová voda? <p>Záver : Oleát sodný je derivát omega-9 mastnej kyseliny, ktorý obsahuje dvojitú väzbu na 9. atóme uhlíka v reťazci. Takéto väzby sú nestabilné a ľahko podliehajú adícii, napríklad atómov brómu z brómovej vody alebo oxidácii KMnO_4. V dôsledku toho sa pozoruje zmena farby týchto kvapalín. Tieto reakcie sa dajú použiť na detekciu nenasýtených zlúčenín.</p>



	Úroveň: Středná škola
--	------------------------------



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union