



Názov vyučovacej hodiny: Roztoky

Meno a priezvisko učiteľa: RNDr. Mária Murárová

Názov školy:	Základná škola, , Ul. J. A. Komenského 4, Veľký Krtíš		
Predmet:	Chémia		
Ročník:	ôsmy		
Tematický celok:	Zmesi		
Téma hodiny:	Roztoky		
Ciel':	<i>Kognitívne ciele:</i> <ul style="list-style-type: none">- <i>definovať roztoky,</i>- <i>roztriediť roztoky podľa skupenstva,</i>- <i>vedieť uviesť príklady látok, ktoré sa používajú ako rozpúšťadlá,</i>- <i>vedieť uviesť príklady látok rozpustných vo vode,</i>- <i>vedieť uviesť príklady látok nerozpustných vo vode,</i>- <i>definovať nasýtený, nenasýtený roztok,</i>- <i>vedieť od čoho závisí rozpustnosť látok,</i> <i>Výchovné ciele:</i> <ul style="list-style-type: none">- <i>vzbudenie záujmu u žiakov o preberané učivo,</i>- <i>spojiť teoretické vedomosti s praktickými pomocou ukážok videí Planéty vedomostí,</i>- <i>poznať roztoky, ktoré sa používajú v domácnosti.</i>		
Medzipredmetové vzťahy:	Fyzika, biológia		
Požiadavky na zručnosti žiakov:	Základné zručnosti práce s počítačom		
Požiadavky na zručnosti učiteľa:	Zručnosti pri práci s internetom, dataprojektorom, s digitálnym obsahom Planéty vedomostí.		
<i>počet minút</i>	<i>činnosť</i>	<i>pomôcky</i>	<i>metódy a formy</i>
3	Úvodné organizačné pokyny		
5	Frontálne zopakovanie prebraného učiva – zmesi, triedenie zmesí		Motivačný rozhovor
30	Výklad nového učiva pomocou digitálneho obsahu Planéty vedomostí	Dataprojektor, notebook, učebnica	Výklad s riadeným rozhovorom, ciele pozorovanie
5	Frontálne zopakovanie učiva pomocou	Dataprojektor, notebook	Práca žiakov
2	Zadanie domácej úlohy		

Spätná väzba: Zo sledovania odpovedí žiakov pri frontálnom opakovaní získame informáciu o tom, či stanovené ciele boli splnené.



Model vyučovacej hodiny – OBSAH

Téma: Roztoky

Typ hodiny: hodina základného typu

Forma vyučovania: hromadná, práca s celou triedou

Metóda vyučovania: práca s IKT, výklad, rozhovor

Výchovno-vzdelávacie ciele: Po skončení vyučovacej hodiny žiaci vedia vysvetliť, čo je roztok, z čoho sa skladá roztok, poznajú príklady látok z bežného života, ktoré patria medzi roztoky, vedia, uviesť príklady látok, ktoré sa používajú ako rozpúšťadlá, vedia uviesť, príklady látok vo vode rozpustných a nerozpustných vo vode, vedia, kedy je roztok nasýtený a nenasýtený, vedia ako závisí rozpustnosť látok od zvyšujúcej sa teploty. Žiaci vedia ako sa vyjadruje rozpustnosť látok.

Pomôcky: notebook, dataprojektor, zošit.

Postup a obsah vyučovania:

1. Organizačné pokyny hodiny.

2. Motivácia – frontálne zopakovanie prebraného učiva – zmesi:

Čo je zmes?

Uved' príklady látok, ktoré patria medzi zmesi. Žiaci uvádzajú príklady a zároveň ich zapisujú na tabuľu.

Ako rozdeľujem zmesi podľa veľkosti častíc?

Aký je rozdiel medzi rovnorodými a rôznorodými zmesami?

Zmesi, ktoré sú na tabuli rozdeľte na rovno- a rôznorodé zmesi.

3. Nové učivo

Na dnešnej hodine sa zameriame na rovnorodé zmesi. Pripomeňme, ako pripravíme zmes zloženú z vody a kuchynskej soli .



Roztoky strana 1/16

Rozpúšťanie soli

00:00 | 00:27

- Pomocou IKT sa zoznámime s hlavnými zložkami roztokov.

Roztoky strana 4/16

Čo je to roztok?

00:00 | 00:24

Zapíšeme si do zošita definíciu roztoku.

Úloha: Uved' príklady roztokov z bežného života. Ktorá látka je rozpúšťadlo, ktorá rozpustená látka?

- Uvádzané príklady doplním o príklady roztokov pomocou ukážok z Planéty vedomostí.



Roztoky strana 5/16

Príklady roztokov

Žiaci si zapisujú príklady roztokov do zošita.

- Pomocou videa a ukážok sa žiaci oboznámia s látkami, ktoré sa najčastejšie používajú ako rozpúšťačlá.


Roztoky strana 12/16

Rozpúšťačlá a rozpustné látky



Roztoky strana 13/16

Príklady rozpúšťadiel



Parfumsy sú roztoky, v ktorých je rozpúšťadlom zvyčajne alkohol. Alkohol sa používa, pretože sa po nanesení na pokožku veľmi rýchlo vyparuje.

Najbežnejším rozpúšťadlom je voda.

Úloha: Uveď príklady látok, ktoré sa rozpúšťajú vo vode.

Uveď príklady látok vo vode nerozpustných.

- Pomocou videa Planéty vedomostí si uvedieme, kde sa v praxi používajú rozpúšťadlá.

Roztoky strana 15/16

Príklady využitia rozpúšťadiel



00:22 | 01:01




- Pomocou videa si vysvetlíme, kedy je roztok nasýtený.

erní učitelka a š... 43. Roztoky

veda ZŠ - učitel :: 43. Roztoky

Roztoky strana 10/16

Roztok kuchynskej soli



00:00 | 00:27

Detailed description: This is a screenshot of a digital curriculum page. At the top, there are browser tabs and navigation elements. The main content area is titled 'Roztoky' and 'strana 10/16'. Below this, the video title is 'Roztok kuchynskej soli'. The video player shows a close-up of a 150 ml beaker on a lab bench. A hand is pouring a white substance from a small container into the beaker, which already contains a clear liquid. The video player interface includes a play button and a progress bar.

erní učitelka a š... 43. Roztoky

veda ZŠ - učitel :: 43. Roztoky

Roztoky strana 9/16

Čo je to nasýtený roztok?



00:00 | 00:34

Detailed description: This is a screenshot of a digital curriculum page. At the top, there are browser tabs and navigation elements. The main content area is titled 'Roztoky' and 'strana 9/16'. Below this, the video title is 'Čo je to nasýtený roztok?'. The video player shows a cartoon illustration of a scientist in a white lab coat and a cap, working in a laboratory. He is standing at a lab bench with various pieces of equipment, including a beaker on a scale, a flask, and a funnel. In the background, there is a graph showing solubility curves for different substances. The video player interface includes a play button and a progress bar.

Vysvetlíme si, kedy je roztok nenasýtený.

Úloha: Kedy je roztok nasýtený?

Kedy je roztok nenasýtený

Žiaci si do zošita zapíšu definície nasýteného a nenasýteného roztoku.



-Pomocou IKT si uvedieme, ako sa mení rozpustnosť látok so zvyšujúcou sa teplotou

erní učiteľ a š... 43. Roztoky

veda ZŠ - učiteľ :: 43. Roztoky

Roztoky strana 7/16

Rozpustnosť cukru pri rôznych teplotách

00:00 | 01:32

a pomocou cvičenia si upevníme ako závisí rozpustnosť látok od teploty.

erní učiteľ a š... 43. Roztoky

veda ZŠ - učiteľ :: 43. Roztoky

Roztoky strana 8/16

Výroky o rozpustnosti

Čím je teplota rozpúšťadla vyššia,	◉	◉	pomalšie v studených ako v horúcich nápojoch.
Cukor sa rozpúšťa	◉	◉	menej rozpustné pri vyšších teplotách.
Rozpustnosť sa väčšinou zvyšuje	◉	◉	tým viac rozpustnej látky sa v ňom rozpustí.
Plynné rozpustné látky sa stávajú	◉	◉	sa pohybujú rýchlejšie pri vyšších teplotách.
Molekuly kvapaliny	◉	◉	s teplotou.
Pri nízkych teplotách	◉	◉	sa častice roztoku zmiešavajú pomaly.



Rozpustnosť vo vode strana 16/21

Krivky rozpustnosti

Krivky rozpustnosti niektorých látok

Pri akej teplote majú jodid draselný a dusičnan draselný rovnakú rozpustnosť?

0 °C

88 °C

200 °C

Legend: KI, KNO₃, NaCl, AgNO₃

Žiaci zapisujú poznámky do zošita.

4. Frontálne opakovanie – pomocou cvičenia z Planéty vedomostí a pomocou frontálnych otázok.

Roztoky strana 16/16

Definície

Zmes rozpustnej látky s rozpúšťadlom je .

Látka, ktorá je rozpustená v kvapaline, je .

Kvapalina, ktorá môže rozpustiť rozpustnú látku, je .

Látka, ktorá sa môže rozpustiť, je .

Látka, ktorá sa nerozpustí, je .

Množstvo látky, ktoré sa rozpustí, sa nazýva .

5. Zadanie domácej úlohy.

Didaktické ciele: rozvíjanie komunikatívnosti, schopnosti zovšeobecnenia, schopnosti vyvodenia záveru, používanie analógií, upevňovania nových poznatkov.