

### scenár

<b>Predmet</b>	<b>Vlastnosti tekutín/ Výtlak tekutiny kapilárrou</b>
<b>Dĺžka</b>	3:53
<b>Hlavné ciele</b>	Ukázať, ako sa kvapalina môže pohybovať cez tuhú látku kapilárrou.
<b>Podrobné ciele</b>	
<b>Štruktúra a popis experimentov:</b>	
<b>1. Úvod</b>	Popis: Cieľom tohto experimentu je pozorovať a pochopiť fenomén kapiláry kvapaliny cez porézny materiál.
<b>2. hlavný predmet</b>	Popis: Prečo môže byť kvapalina prepravovaná cez porézny materiál? Aký jav nastáva? Preskúmajte kapiláru vodových farieb cez kuchynský papier.
<b>Časť 1</b>	
<b>(0:40)</b>	<b>Pomôcky:</b> Vodové farby, tri poháre a kuchynský papier.
<b>Experiment 1 (0:41)</b>	<p><b>Popis:</b> Zmiešajte vodové farby s vodou v 3 pohároch s použitím základných farieb: žltej, modrej a červenej, potom poháre spojte s kuchynským papierom a počkajte, kým sa tekutiny pohybujú cez kuchynský papier.</p> <p>O niekoľko sekúnd neskôr môžeme pozorovať, ako sa kvapaliny pohybujú cez papier, tento jav sa nazýva kapilára, ktorý je výsledkom povrchových alebo medzifázových síl.</p> <p>Kapilára je teda definovaná ako pohyb vody v priestoroch porézneho materiálu v dôsledku síl adhézie, súdržnosti a povrchového napätia. Preto môžeme pozorovať, ako vodové farby „stúpajú“ cez papier.</p> <p><b>Otázky:</b> Oplyvňuje hustota kapilárne pôsobenie? – Kapilárne stúpanie je nepriamo úmerné hustote kvapaliny.</p> <p><b>Záver:</b> Kapilárne pôsobenie je vedecký jav, pri ktorom kvapalina zdanlivo odoláva gravitácii a prúdi smerom nahor v pevnej látke a závisí od príťažlivosti medzi molekulami vody a materiálom (sklenené steny trubice alebo porézny materiál, ako je papier), nazývaná adhézia, ako aj na interakcie medzi molekulami vody (kohézia).</p>
<b>3. Zhrnutie, vyhodnotenie a poznámky</b>	<p><b>Použitie:</b> Rastliny a stromy by nemohli prosperovať bez kapilárneho pôsobenia. Rastliny zapúšťajú korene do pôdy, ktoré môžu prenášať vodu z pôdy hore do rastliny. Voda, ktorá obsahuje rozpustené živiny, sa dostane dovnútra koreňov a začne šplhať po rastlinnom pletive.</p> <p>Atrament v pere a olej v knôtoch stúpa v dôsledku kapilár.</p> <p><b>Stupeň:</b> základná škola (ISCED 2 / 6., 8. ročník)</p>

