


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

ČISTÝ BAZÉN

Popis aktivity	
Výpočet objemu válce, využití koncentrace roztoku.	
Předpokládané znalosti	
Objem válce, procentový počet, operace s desetinnými čísly, převod jednotek	
Potřebné pomůcky	
Pracovní list pro žáka	
Zadání	
<p>Potůčkovi mají na zahradě kruhový bazén o průměru 3,66 metrů a hloubce 76 centimetrů. Otec ho napouští jedenkrát za celé léto. K udržení čistoty vody přidává tolik mořské soli, aby koncentrace soli v bazénu byla 0,4 – 0,5 %. Je to oproti mořské vodě koncentrace o dost nižší, proto potápění není nepříjemné pro oči, nezpůsobuje alergické reakce, naopak, působí příznivě na pokožku.</p> <ol style="list-style-type: none"> Kolik kg mořské soli musí otec do bazénu nasypat? Kolik kg soli musí otec koupit? V obchodě jedno balení obsahuje 25 kg soli. Kolik Kč za sůl otec zaplatí, je-li cena jednoho balení 420 Kč? 	
Možný postup řešení, metodické poznámky	
<p>Objem bazénu:</p> $V = \pi \cdot r^2 \cdot v \doteq 3,14 \cdot 1,83^2 \cdot 0,76 \doteq 7,99 \doteq 8$ $8 \text{ m}^3 = 8\,000 \text{ dm}^3 = 8000 \text{ l}$ <ol style="list-style-type: none"> Výpočet množství soli: 0,4% koncentrace soli ve vodě znamená, že ve 100 mililitrech (gramech) vody je 0,4 gramů soli v 1 000 ml (g), tedy v 1 litru vody jsou 4 gramy soli v 8 000 litrech vody je 32 000 gramů, tedy 32 kilogramů soli Otec musí do bazénu nasypat 32 kilogramů soli. Otec musí koupit 2 balení, to je 50 kilogramů soli. Za dvě balení soli zaplatí 840 Kč. 	
Doplňkové aktivity	
<p>Kolik kg soli by se muselo do bazénu přidat, aby voda měla stejnou koncentraci jako voda mořská, která obsahuje průměrně 3,5 % soli?</p> <p>Řešení: Ve 100 ml vody je 3,5 g soli. V 1 000 ml vody bude 35 g soli. V 8 000 litrech vody bude 280 000 g = 280 kg. Do bazénu by se muselo přidat 280 kg mořské soli.</p>	
Přesahy a vazby	Chemie
Obrazový materiál	Klipart poskytl Microsoft