


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

PULIHRÁŠEK

Popis aktivity	
Výpočet hmotnosti Pulihrášku, počet trnů na konstrukci a povrchu Pulihrášku.	
Předpokládané znalosti	
Vzorec pro povrch koule, matematické operace	
Potřebné pomůcky	
Kalkulátor	
Zadání	
<p>Když v brněnském pivovaru likvidovali půllitry a nahrazovali je novými, vyhlásil pivovar soutěž o umělecké dílo vytvořené z těchto půllitrů. Vyhrál projekt nazvaný Pulihrášek, který vzdal hold objeviteli genetiky Johannu Gregorovi Mendelovi. Z půllitrů byla vytvořena koule osvětlená zevnitř zeleným světlem, takže připomíná kuličku hrášku.</p> <ol style="list-style-type: none"> Jaká je hmotnost jednoho Pulihrášku, jestliže je na něj potřeba 792 půllitrů a jeden půllitr váží asi třičtvrtě kilogramu? Kolik litrů piva by se do nich vešlo? Ocelová konstrukce, která půllitry ponese, je opatřena pomocnými trny a každý nese šest půllitrů pospojovaných do tvaru květu. Kolik trnů bude obsahovat jedna konstrukce? Jaký je povrch jednoho Pulihrášku, je-li jeho průměr asi 2 metry? 	
Možný postup řešení, metodické poznámky	
<p>Učitel se žáky projde zadání, případně nakreslí obrázek k úkolu č. 3 a žáci sami počítají zadané úkoly.</p> <ol style="list-style-type: none"> Váha půllitrů: $792 \cdot 0,75 \text{ kg} = 594 \text{ kg}$ Objem půllitrů: $792 : 2 = 386$ Sklenice váží 594 kg a vešlo by se do nich 386 l piva. Počet trnů: $792 : 6 = 132$ $S = 4\pi r^2$ $S = 4\pi \cdot 1^2 \doteq 12,57$ <p>Povrch jednoho Pulihrášku je asi $12,6 \text{ m}^2$.</p> 	
Doplňkové aktivity	
Žáci mohou vypočítat objem jednoho Pulihrášku.	
Literatura	<p>Novinky cz: Pulihrášek v Brně je nezvyklý pomník pivařům i Mendelovi[online]. 25. 10. 2013 09:21. cit.[2013-10-25]. Dostupný na WWW: <http://www.novinky.cz/koktejl/317224-pulihrasek-v-brne-je-nezvykly-pomnik-pivarum-i-mendelovi.html></p>
Obrazový materiál	Klipart poskytl Microsoft