

DOMÁCÍ EXPERIMENT

Téma:	Je tání ledovců pro lidstvo opravdu nebezpečné?		
Jméno a příjmení:		Třída:	
Datum:		Hodnocení:	

Úvod: Již delší dobu se mluví o oteplování planety a s tím souvisejícím roztáváním ledovců. Přímořské státy, jako je například Holandsko, se obávají zvednutí hladiny oceánu. Následky roztávání ledovců mohou být obrovské a těžko je někdo dokáže přesně odhadnout. Je to však pravda? Opravdu se může roztáváním ledovců zvednout hladina? Přesvědčme se o tom jednoduchým pokusem s kostkou ledu ve sklenici s vodou.

Úkol: Zjisti, zda se změní výška hladiny vody ve sklenici, při roztání kostky ledu, který ve vodě plovál.

Pomůcky: sklenice s vodou, kostky ledu, fix, pravítko

Postup: Plove-li ledovec ve vodě, působí na něho gravitační a vztlaková síla. Aby se ledovec nepotápěl a zároveň nestoupal vzhůru, musí být tyto dvě síly v rovnováze. Vztlaková síla závisí, kromě hustoty kapaliny v okolí plovoucího ledu, také na objemu ponořené části ledovce. Ten tedy na hladině zaujme takovou polohu, aby velikosti vztlakové síly a gravitační síly byly stejné. Takové rovnosti je dosaženo, když je přibližně 90% ledovce pod hladinou. Led má menší hustotu než voda. Při roztání ledu o teplotě 0°C na vodu o teplotě 0°C se změní jeho hustota z $\rho_{\text{ledu}} = 917 \text{ kg/m}^3$ na $\rho_{\text{vody}} = 1000 \text{ kg/m}^3$, objem se tedy zmenší, ale zároveň část ledu, který byl nad hladinou, bude po roztání smíchán s vodou. Nalij do sklenice vodu a přidej několik kostek ledu. Fixem na skleničku vyznač výšku hladiny. Nech celý led roztát a poté změř, jak se změnila výška hladiny. Pro přesnost pokus zopakuj.

Do závěru poté napiš, zda se výška hladiny změnila, nebo zůstala stejná. Zamysli se, zda se opravdu může zvednout hladina moře při roztání ledovců.

Závěr: