

FYZIKA – 7. třída

týden od 8. 6. - 12. 6. 2020

Zdravím sedmáky!

Na tento týden pro vás mám **poznámky o přetlaku a podtlaku**, ale i **opakování o hydrostatickém a atmosférickém tlaku**, které jste si měli zopakovat. **Poznámky si**, prosím, **opište** tak, jak už jste zvyklí nebo si je vytiskněte. Připomínám, abyste to, co je **podbarvené**, neopisovali! Probíranou látku máte v **učebnici na straně 147** a je poslední z učiva fyziky!

Opakovací test formou kvízu máte [zde](#) a jeho hodnocení bude následující:

- 10 - 9 bodů** ... *Výborně, je vidět, že znáš.*
- 8 - 7 bodů** ... *Chválím, ale něco málo Ti ještě uteklo.*
- 6 - 4 bodů** ... *Dobrý výsledek, ale ještě to něco chce.*
- 3 - 2 body** ... *Nic moc, vše si raději ještě jednou zopakuj.*
- 1 - 0 bodů** ... *Slabé, věnuj tomu více času!*

Přeji příjemný týden a hodně úspěchů.

Jitka Matasová

Podtlak a přetlak (v uzavřené nádobě)

- všude je nějaký tlak, měříme ho manometrem
- prostor bez atmosférického tlaku = **vakuum (prázdný prostor)**
- pravé vakuum je pouze ve vesmíru (vzduchoprázdno)



manometr

podtlak

= tlak plynu v uzavřené nádobě, který je **menší než okolní atmosférický tlak**

- **využití**
 - při pití nápojů pomocí brčka
 - při vysávání (luxování)
 - při dýchání (stáhnutí bránice směrem dolů a zvětšení hrudního prostoru)
 - při sání mateřského mléka (savci)
 - zvířata (při pití z volné hladiny)
 - u sací pumpy



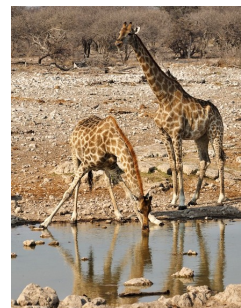
vysávání



sání mateřského mléka



pití brčkem



pití z hladiny

- podtlaku vyvolanému přísavkou využívají i některé ryby a měkkýši, ale i gekon při lezení po svislém hladkém podkladu



gekon na hladkém povrchu

Pokusy na podtlak máte na následujících videích. Můžete si je sami vyzkoušet (ale nejlépe pod dohledem dospělého!!!**) a jejich výsledek mi pak poslat na e-mail. Odměna v podobě jedničky vás nemine!**

<https://edu.ceskatelevize.cz/podtlak-5e4423f34908cf0125157e5b>

<https://www.youtube.com/watch?v=ecLetfFia4o>

<https://www.youtube.com/watch?v=OOtER132Moc>

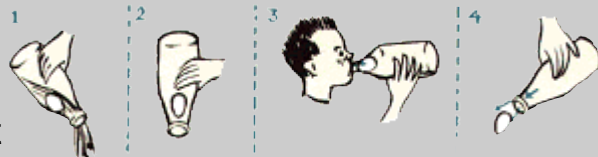
Pokus na zkoušku - Vejce v láhvi



Budete potřebovat oloupané vajíčko uvařené natvrdo. Nesmí však být na povrchu poničené, musí být krásně hladké.



Najděte láhev s hrdlem tak malým, aby jím vajíčko nepropadlo (nejlepší je sklenice od kečupu). Smotejte kousek papíru a vhodte ho do láhve (můžete použít také 2 nebo 3 zápalky). Zapalte papír nebo zápalky a hned poté posadte vajíčko na hrdlo láhve. Vajíčko se vcucne dovnitř (ozve se při tom velmi zajímavý zvuk). Ve skutečnosti se tam nevucne, ale je tam natlačeno. Oheň zahřeje vzduch, ten má menší hustotu a tak stoupá v láhvi vzhůru. Tak vznikne uvnitř láhve podtlak. Větší tlak, který je v okolí láhve natlačí vajíčko dovnitř. Vajíčko můžete dostat lehce zpátky, když láhev otočíte dnem vzhůru a zprudka do ní fouknete. Když pak dáte pusu pryč, vajíčko vypadne. Vytlačí ho ven větší tlak vzduchu uvnitř láhve. Další možností je, že láhev otočíte dnem vzhůru a zahříváte vysoušečem vlasů (fénem), až vajíčko vypadne.



přetlak

= tlak plynu v uzavřené nádobě, který je **větší než okolní atmosférický tlak**

- **využití** – u nahuštěných pneumatik nebo balónů
- ve sprejích
- v nafukovacích halách a u matrací
- při stříkání barev
- u plynů v tlakových lahvích



přetlaková nafukovací hala



stříkací pistole



tlaková láhev s kyslíkem

- nádoby s velkým přetlakem využívají potápěči, kosmonauti, lékaři, svářeči

<https://www.youtube.com/watch?v=37g4DWCnzT8>