



Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Dirlbeck Jan.

Dostupné ze Školského portálu Karlovarského kraje www.kvkskoly.cz, materiál vznikl v rámci projektu Gymnázia Cheb s názvem Rozvoj školského portálu Karlovarského kraje

Pracovní list povrchové napětí



1. Ověřte pomocí vztahu , že povrchové napětí má jednotku $\text{N}\cdot\text{m}^{-1}$.
2. Kapalina vytéká z tenké trubičky. Jak se bude měnit hmotnost kapek v závislosti na povrchovém napětí kapaliny?



3. Jak je možné vysvětlit tento obrázek?
4. Jak vysvětlíme problém sirky na hladině vody, když na jednu stranu sirky kápneme trochu jaru?
5. Na rámečku je mýdlová bublina, jak se dá vyjádřit velikost síly, která dokáže udržet příčku, na níž bublina působí?
6. Urči sílu, kterou musíme držet příčku na rámečku, pokud se přidáním jaru snížilo povrchové napětí vody na čtvrtinu. Příčka rámečku má délku 7 cm.
7. Víčko od balení CD má tvar nízkého válce bez jedné z podstav. Víčko o hmotnosti 8 g se dotýká vodní hladiny vrchní stranou (strana s plnou podstavou). Jakou silou musíme víčko od vodní hladiny odtrhnout, jestliže má průměr 12,6 cm. Změní se potřebná síla, když se víčko bude vody dotýkat spodní stranou (strana bez podstavu).

Výsledky:



- 1.
2. Čím větší povrchové napětí kapaliny, tím větší musí být hmotnost kapky, která odkápne.
3. Povrch kapaliny je jako pružná blána, na kterou může působit síla, tuto blánu deformující.
4. Na jedné straně sirky působí povrchové napětí vody, na druhé straně povrchové napětí roztoku jaru. Síla pak působí od roztoku k čisté vodě a posouvá tak sirku po hladině.



5. protože bublina má dva povrchy.



6. , $l = 7 \text{ cm} = 7 \cdot 10^{-2} \text{ m}$, $F = x \text{ N}$



- 7.



a.





b.

