

Živočíchý na vode

Michal Príhoda VI.OA

Obsah

- [Z pohľadu fyziky](#)
- [Povrchové napätie](#)
- [Príklady účinkov povrchového napätia](#)
- [Živočíchy - Vodomerka obyčajná](#)
- [Živočíchy - Korčuliarka obyčajná](#)
- [Živočíchy - Hladinárka člnkovitá](#)
- [Videá](#)
- [Otázky](#)
- [Zdroje](#)



Z pohľadu fyziky

- pohyb po vode živočíchom umožňuje fyzikálny jav zvaný Povrchové napätie



- Nohy vodomerky spôsobujú preliačenie vodnej hladiny
- Preliačenie hladiny vody zvyšuje jej povrch oproti nohám vodomerky
- V preliačinách je jasne viditeľné ako sa tento “elastický film” prispôsobuje záťaži vyvolanej telom vodomerky



Povrchové napätie

- Povrchové napätie je sila na rozhraní dvoch kvapalín, ktoré sa nemiešajú, ktorá pôsobí v povrchu kvapaliny kolmo na jednotku dĺžky
- Jeho jednotkou je N/m
- Povrchové napätie je aj názov zodpovedajúceho javu
- Povrchové napätie spôsobuje, že sa povrchová vrstva správa ako elastická blana
- Medzipovrchové napätie - rovnaký jav, ktorý prebieha medzi dvoma kvapalinami



Príklady účinkov povrchového napätia

Príklady pozorovateľné na vode:

- Zagul'atenie dažďovej vody na povrchu voskovaného auta
- Tvorenie kvapiek pri natiahnutej mase vody - napríklad pri pomalom toku vody z kohútika
- Olej, kt. sa spontánne nezmiešava s vodou vie za prítomnosti tenzidu tvoriť drobné kvapôčky rozptýlené vo vode alebo naopak





Živočíchy - Vodomerka obyčajná

- Vodomerka obyčajná resp. štíhla patrí medzi vodné bzdochy
- Po hladine sa pohybuje pomaly
- V pohybe po hladine pomáhajú aj drobné chĺpky na končatinách, medzi ktorými je vzduch
- Má štíhle, hnedočierno sfarbené telo a dlhú, dopredu pretiahnutú hlavu
- Telo - okolo 1 cm.





Živočíchy - Korčuliarka obyčajná

- Pomerne bežná vodná bzdocha, ktorá zaujme svojím elegantným pohybom
- Štíhle pretiahnuté telo má dlhé 8-10 mm
- Niektoré jedince dokážu lietať, väčšina je však bez krídel
- Korčuliarka má šesť párov nôh
- Pohybuje sa dvoma dlhými párami nôh s chĺpkami, ktoré sú v kontakte s hladinou a rozkladajú jej hmotnosť
- Pri pohybe využíva povrchové napätie vody a unikátnu stavbu tela





Živočíchy - Hladinárka člnkovitá

- Jedna z najrozšírenejších vodných bzdôch, obýva hladiny tečúcich vôd
- Zavalitá, dlhá približne 8 mm.
- Žije pomerne dlho – až dva roky
- Výlučkami žliaz vie znížiť povrchové napätie a následne sa pohybovať dvojnásobnou rýchlosťou
- Stavba jej nôh dokonca umožňuje nielen dokonalý pohyb na vodnej hladine, ale aj normálnu chôdzu suchozemského hmyzu





Videá

- [Pond skaters - korčuliari rybníkov](#)
- [Korčuliarka obyčajná](#)



Otázky

1. Vďaka akému javu môžu niektoré živočíchy chodiť po vode? (Povrchové napätie.)
2. Prečo si ľudia nechávajú voskovať autá? (Aby sa na nich nezachytávala voda.)
3. Ako je možné, že hladina vody v pohári môže siahať trochu nad jeho vrch? (Voda vytvorí elastickú blanu, ktorá bráni pretečeniu.)



Zdroje

- <https://lnk.sk/CLNP>
- <https://lnk.sk/irtb>
- <https://lnk.sk/takx>
- <https://lnk.sk/lwgs>
- <https://lnk.sk/afjx>
- <https://lnk.sk/runw>
- <https://lnk.sk/hrfy>
- <https://lnk.sk/enc2>
- <https://lnk.sk/ozt9>
- <https://lnk.sk/kfvy>
- <https://lnk.sk/fo19>
- <https://lnk.sk/vcy1>

Ďakujem za pozornosť

