

1. V akváriu žije ryba. Ako sa zmení vztlaková sila, ktorá na ňu pôsobí, ak do akvária prilejeme vodu až po okraj a ryba ostane celá ponorená v rovnakej vzdialenosti od dna ako predtým.
2. V akváriu žije ryba. Ako sa zmení tlaková sila, ktorá na ňu pôsobí, ak do akvária prilejeme vodu až po okraj a ryba ostane celá ponorená v rovnakej vzdialenosti od dna ako predtým.
3. V akváriu žije ryba. Ako sa zmení tiažová sila, ktorá na ňu pôsobí, ak do akvária prilejeme vodu až po okraj a ryba ostane celá ponorená v rovnakej vzdialenosti od dna ako predtým.
4. Ako sa zmení hydrostatický tlak pri dne, ak do akvária prilejeme vodu až po okraj?
5. Dve závažia s rovnakým objemom a z rovnakého materiálu sú ponorené v rôznej hĺbke. Porovnajzte veľkosť tlakovej sily kvapaliny, ktorá na závažia pôsobí?
6. Dve závažia s rovnakým objemom a z rovnakého materiálu sú ponorené v rôznej hĺbke. Porovnajzte veľkosť hydrostatického tlaku v mieste ich dna?
7. Dve závažia s rovnakým objemom a z rovnakého materiálu sú ponorené v rôznej hĺbke. Porovnajzte veľkosť vztlakovej sily kvapaliny, ktorá na závažia pôsobí?

8. Ako sa zmení ponor lode, keď vypláva z rieky do mora? Prečo?
9. Železný ( $\rho = 7800 \text{ kg.m}^{-3}$ ) a medený ( $\rho = 8940 \text{ kg.m}^{-3}$ ) kváder s objemom  $20 \text{ cm}^3$  sú celým objemom ponorené do vody ( $\rho = 1000 \text{ kg.m}^{-3}$ ). Porovnajme vztlakovú silu vody pôsobiacu na obe telesá.
10. Železný ( $\rho = 7800 \text{ kg.m}^{-3}$ ) a medený ( $\rho = 8940 \text{ kg.m}^{-3}$ ) kváder s objemom  $20 \text{ cm}^3$  sú celým objemom ponorené do vody ( $\rho = 1000 \text{ kg.m}^{-3}$ ). Porovnajme tiažové sily pôsobiace na obe telesá ponorené vo vode.
11. Hliníkové ( $\rho = 2700 \text{ kg.m}^{-3}$ ) teleso s objemom  $40 \text{ cm}^3$  je celým objemom ponorené do vody ( $\rho = 1000 \text{ kg.m}^{-3}$ ). Vedľa neho je vo vode ponorené olovené ( $\rho = 11300 \text{ kg.m}^{-3}$ ) teleso s objemom  $80 \text{ cm}^3$  polovicou svojho objemu. Porovnajme vztlakovú silu vody pôsobiacu na hliníkové teleso so vztlakovou silu vody pôsobiacu na olovené teleso.
12. Hliníkové ( $\rho = 2700 \text{ kg.m}^{-3}$ ) teleso s objemom  $40 \text{ cm}^3$  je celým objemom ponorené do vody ( $\rho = 1000 \text{ kg.m}^{-3}$ ). Vedľa neho je vo vode ponorené olovené ( $\rho = 11300 \text{ kg.m}^{-3}$ ) teleso s objemom  $80 \text{ cm}^3$  polovicou svojho objemu. Porovnajme tiažové sily pôsobiace na obe telesá ponorené vo vode.
13. Medené ( $\rho = 8900 \text{ kg.m}^{-3}$ ) teleso s objemom  $40 \text{ cm}^3$  celým objemom ponoríme do vody ( $\rho = 1000 \text{ kg.m}^{-3}$ ) a následne do etanolu ( $\rho = 790 \text{ kg.m}^{-3}$ ), pričom sa nedotýka dna. Porovnajme veľkosti vztlakových síl pôsobiacich na teleso vo vode a etanole.
14. Medené ( $\rho = 8900 \text{ kg.m}^{-3}$ ) teleso s objemom  $40 \text{ cm}^3$  celým objemom ponoríme do vody ( $\rho = 1000 \text{ kg.m}^{-3}$ ) a následne do etanolu ( $\rho = 790 \text{ kg.m}^{-3}$ ), pričom sa nedotýka dna. Porovnajme veľkosti síl, ktoré napínajú lanko s telesom vo vode a v etanole.

16. Hliníková guľôčka ( $\rho = 2\,700\text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$ ) s objemom  $50\text{ cm}^3$  je zavesená na lanku a ponorená do nádoby s vodou ( $\rho = 1\,000\text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$ ). Ako sa zmení vztlaková sila, ak ju ponoríme o  $15\text{ cm}$  nižšie (tiažové zrýchlenie považujeme za konštantné)?
17. Ľad pláva na vode. Ako sa zmení výška hladiny vody v nádobe, keď sa ľad roztopí? Prečo?
18. Ktoré z nasledujúcich telies sa vznáša v benzíne ( $\rho = 700\text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$ ): A) hliníková guľa ( $\rho = 7\,800\text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$ ), B) kocka z dubového dreva ( $\rho = 700\text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$ ), C) kocka zo smrekového dreva ( $\rho = 400\text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$ ), D) žiadna z možností.
19. Ktoré z nasledujúcich telies pláva v benzíne ( $\rho = 700\text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$ ): A) hliníková guľa ( $\rho = 7\,800\text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$ ), B) kocka z dubového dreva ( $\rho = 700\text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$ ), C) kocka zo smrekového dreva ( $\rho = 400\text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$ ), D) žiadna z možností.
20. Prečo sú hadice (napr. hasičské) na konci zúžené? Aký je tlak v zúženom mieste?
21. Ktoré tvrdenie **neplatí**? Hadice bývajú na konci zúžené: A) aby voda ďalej dostrekla, B) aby v danom mieste bola väčšia rýchlosť, C) a v zúženom mieste vzniká pretlak, D) aby voda dostrekla vyššie.
22. V zúženom mieste potrubia je vzhľadom na širšiu časť: A) menší tlak a menšia rýchlosť, B) väčší tlak a menšia rýchlosť, C) menší tlak a väčšia rýchlosť, D) väčší tlak a väčšia rýchlosť. Zdôvodnite.
23. Prečo je pre cyklistu nebezpečné, keď okolo neho prechádza kamión?