FYZIKA 7. ROČNÍK čtvrtek 7. 5. 2020

Otázky a úkoly

141/ U-1,2,4 a 147/U-4

141/ U-1

Ano, kapalina v klidu působí tlakovou silou i na stěny nádoby. Přesvědčili bychom se pokusy, které jsou popsány na str. 137 - 138. Válec s otvory nad sebou a igelitový sáček naplněný vodou.

141/ U-2

Větší (hydrostatická) tlaková síla vody bude v nádobě s větším obsahem dna, neboť hydrostatická tlaková síla Fh= S . h . ρ . g závisí na

* hloubce (ta je stejná, hladina je stejně vysoko)
* hustotě kapaliny (stejná kapalina - voda)
* a obsahu plochy - ta je ROZDÍLNÁ.

Dokonce můžeme přesně říci, když je obsah dna dvakrát větší, že na toto dno působí dvakrát větší hydrostatická tlaková síla.

141/ U-4

a) Hmotnosti vody v nádobách nejsou stejné. V první nádobě je vody více - tam, kde se nádoba rozšiřuje.

m(a) > m(b)

b) Gravitační síly nemohou být stejné, když nejsou stejné hmotnosti - viz a).

Fg(a) > Fg(b)

c) Hydrostatické tlakové síly na dno nádob jsou stejné, neboť jsou ve stejné hloubce, obsahy dna jsou stejné a je tam stejná kapalina, která má stejnou hustotu. ( Fh = S.h.ρ.g )

F(a) = F(b)

147/ U-4

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| h [m] | 1,00 | 0,80 | 0,60 | 0,40 | 0,20 | 0,00 |
| Ph [kPa] | 10 | 8 | 6 | 4 | 2 | 0 |

ph = h . ρ . g

1 . 1000 . 10 = 10 000 (Pa) 0,8 . 1000 . 10 = 8 000 (Pa) 0,6 . 1000 . 10 = 6 000 (Pa)

0,4 . 1000 . 10 = 4 000 (Pa) 0,2 . 1000 . 10 = 2 000 (Pa) 0 . 1000 . 10 = 0 (Pa)

Nevšimla jsem si, že máte v b) rýsovat graf. S dalšími úkoly v tomto cvičení jsem nepočítala.