Pracovní List 9

**Archimedův zákon**

V … objem ………………… části tělesa (objem vytlačené kapaliny)

ρ … ………………. kapaliny

**Archimedův zákon**

Těleso ponořené do kapaliny je ………………. ………………………………………………….. Fvz, jejíž velikost se ……………………………………………. ……………… jako má ponořená část tělesa.



**Fvz**

**FG**

**FG > Fvz**

**Fvz**

**FG**

**FG = Fvz**

**Fvz**

**FG**

**FG < Fvz**

**Fvz**

**FG**

\_\_\_\_\_\_ ke dnu

ρt > ρ

se

\_\_\_\_\_\_

ρt = ρ

\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_

ρt < ρ

\_\_\_\_\_\_

ρt = ρ

**Chování těles v kapalině** –důsledek AZ

Závisí na ………………………………………………… ……………………………… působících na těleso.

Závisí na ………………………………. ρt.

**Úkoly:**

1. Nádoba obsahuje dvě kapaliny, jejichž hustoty jsou ρ1 = **800 kg/m3** a ρ2 = **1200 kg/m3**. Do nádoby hodíme kvádr z pevné látky. **V jaké poloze se ustálí, bude-li z korku o hustotě 300kg/m3**?

**ρ1**

**ρ2**

**1**

**2**

**3**

**4**

A) v poloze 1 B) v poloze 2 C) v poloze 3 D) v poloze 4

1. Nádoba obsahuje dvě kapaliny, jejichž hustoty jsou ρ1 = **800 kg/m3** a ρ2 = **1200 kg/m3**. Do nádoby hodíme kvádr z pevné látky. **V jaké poloze se ustálí, bude-li ze dřeva o hustotě 900kg/m3**?

A) v poloze 1 B) v poloze 2 C) v poloze 3 D) v poloze 4

**ρ1**

**ρ2**

1. Nádoba obsahuje dvě kapaliny, jejichž hustoty jsou ρ1 = **800 kg/m3** a ρ2 = **1200 kg/m3**. Do nádoby hodíme kvádr z pevné látky. **Jakou hustotu musí mít, aby se ustálil v dané poloze?**

A) 600 kg/m3 B) 800 kg/m3 C) 1000 kg/m3 D)1200 kg/m3

1. Velikost vztlakové síly působící na ponořené těleso závisí na:
2. objemu tělesa, hustotě tělesa a kapaliny
3. hustotě tělesa a kapaliny
4. objemu tělesa a hustotě kapaliny
5. objemu a hustotě tělesa
6. Proč člověk topící se ve vodě nemá křičet a vyzdvihovat ruce?
7. Proč vodní ptáci i přes poměrně velkou hustotu svého těla plavou na hladině jen málo ponořeni pod hladinu?

**Příklady:**

1. Jak velkou vztlakovou silou je vodě nadlehčováno těleso o objemu 10 dm3?
2. Jak velkou silou působí těleso o objemu 12 dm3 a hmotnosti 20 kg na dno vodní nádrže?
3. Jak velkou silou zvedneme ve vodě kámen o objemu 6 dm3, je-li jeho tíha na vzduchu 150 N?
4. Na těleso o objemu 2 litry, které je zcela ponořeno v medu působí vztlaková síla 28 N. Jaká je hustota medu?

ρ1