

Fizika 3. forduló

Név:

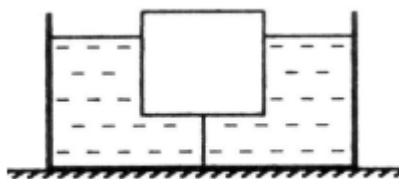
Iskola:

Számítási feladatok:

1, A 4 dm élhosszúságú, 400 kg/m^3 sűrűségű fakockát a vízzel feltöltött medencében fonállal rögzítették a medence aljához úgy, hogy a kocka magasságának egyharmada a vízszint felett van.

a) Mekkora erő feszíti a fonalat?

b) Milyen mélyen merül a kocka a vízbe, ha a fonalat elvágjuk?



12 pont

2, Egy edényben $0 \text{ }^\circ\text{C}$ hőmérsékletű víz van. A vízbe 4dkg tömegű, $-18 \text{ }^\circ\text{C}$ -ra lehűtött alumínium kulcsot dobunk.

Mekkora tömegű jég keletkezik?

7 pont

3, Egy 60 cm hosszú vízszintes ruhafogason négy akasztó van elhelyezve egymástól a lehető legnagyobb (és egymástól egyenlő) távolságra. Balról az elsőre és a másodikra egy-egy 400 g-os, a harmadikra és a negyedikre egy-egy 1,5 kg-os kabátot akasztottunk.

a) Hol kell rögzítenünk egyetlen szöggel a fogast, ha azt szeretnénk, hogy ne billenjen le?

Készíts rajzot!

b) Mekkora erő hat a szögre?

11 pont



Csorba György
természettudományos
feladatmegoldó verseny



Elméleti feladatok:

1, Milyen tükröt használ a fogorvos és miért? 3 pont

2, Milyen tükröt használnak a nehezen belátható útkereszteződésekben és miért? 3 pont

3, A távcsövek két alapvető típusát különböztetjük meg a reflektorokat és a

.....

Mi a két típus működésében az alapvető különbség? Egy-egy példán mutasd be! 6 pont

4, Anna 165 cm magas és a bálba készülődve tetőtől talpig szeretné megnézni magát egy tükörben. A fizika nem mindig kötötte le a figyelmét, de úgy emlékezett, hogy egy 1 méteres tükörben mindenki láthatja magát.

Talált egy 85 cm magas tükröt és felakasztotta a falra úgy, hogy a tükör alja 1 méterre van a talajtól.

a, Jól emlékezett-e a tükör méretére?

b, Megfelelően helyezte-e el a tükröt (ha igen miért, ha nem mit kellene változtatni)? Az indokláshoz készíts rajzot! 8 pont