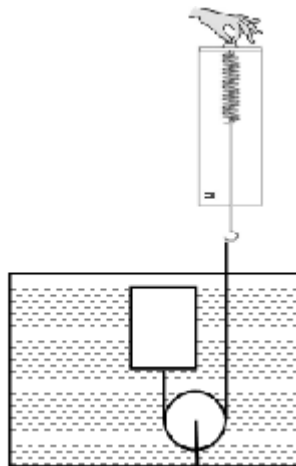


**FÜÜSIKAOLÜMPIAADI KOOLIVOOR 2014/2015 õ.-a.  
ÜLESANDED 9. KLASSILE**

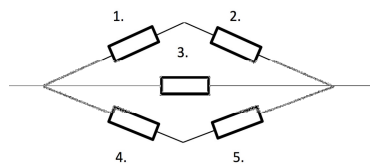
1. (8p) Ülesliikival eskalaatoril üles sammuvale inimesel kulub tõusmiseks 1 min, paigalseisva eskalaatori korral aga 80 s. Määra tõusu aeg, kui inimene seisab eskalaatoril ja aeg, mis kulub laskumiseks mööda ülesliikuvat eskalaatorit. Liikuva inimese kiirus eskalaatori lindi suhtes on konstantne.

2. (8p) Joonisel kujutatud katseseade koosneb veega täidetud anumast, anuma põhja kinnitatud liikumatust plokist ja puidust kehast, mida hoitakse dünamomeetri vedru külge kinnitatud niidi abil paigal. Arvutage puidu tihedus. Puidust keha mass on 600 g, dünamomeetri näit 4 N. Vee tihedus on  $1 \frac{g}{cm^3}$ ,  $g = 10 \frac{N}{kg}$ .



3. (7p) Elektrilise veekeetja võimsus on 1,6kW. Kui palju aega kulub 1 liitri 4°C temperatuuriga vee kuumutamiseks keemiseni normaalarõhul, kui vee soojendamiseks läheb 80% kogu energiast. Vee erisoojus on 4200 J/kg°C ja vee tihedus on 1kg/dm<sup>3</sup>

4. (6p) 5 ühesugust tarvitit on ühendatud nii nagu skeemil näidatud. Leida nende tarvitite takistus, kui esimesel tarvitil on pinge 12V ja voolutugevus kogu ahelas on 3A



5.(9p) Konstrueeri kiire käik koondavas läätses, kui on teada mingi teise kiire käik samas läätses.

