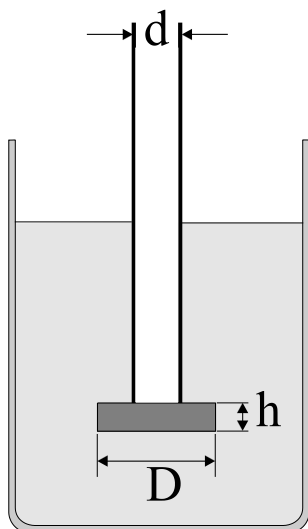


Министерство на образованието и науката
Национално пролетно състезание по физика Шумен, 11-13 март 2005 г.
Тема за 7.кл.

Задача 1. В дълбок съд с вода е пусната дълга тръба с диаметър d , към която отдолу плътно е прилепен цилиндричен диск с дебелина h и диаметър D . Плътноста ρ на материала на диска е по-голяма от плътността на водата ρ_v . Издигаме бавно тръбата нагоре. Определете на каква дълбочина H от повърхността на водата дискът ще се отдели от тръбата.



Задача 2. Два резистора, включени последователно към източник с напрежение 120 V консумират 4 пъти по-малка мощност, отколкото при тяхното успоредно свързване. Ако съпротивлението на единия резистор е $R=1,8\text{ k}\Omega$, то колко е съпротивлението на другия резистор?

Задача 3. Дадена е електрична верига от три резистора :

$R_1=400\Omega$, $R_2=500\Omega$ и $R_3=700\Omega$ и батерия с напрежение $E = 12\text{ V}$

1. Намерете тока във веригата.
2. Намерете тока през резистора R_2 .
3. В кой от резисторите R_2 и R_3 ще се отдели по-голямо количество топлина за едно и също време?

