



Вариант № 1

1. Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, непроводники (диэлектрики). Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда.
2. Два груза массами $m = 0,2$ кг и $M = 4$ кг соединены нитью и лежат на гладком столе (трением пренебрегаем). К первому грузу приложена сила $F = 4,2$ Н, действующая вдоль направления нити. С каким ускорением a будут двигаться грузы и какова сила натяжения соединяющей их нити T ?
3. В цилиндрический сосуд налиты: некоторое количество жидкости с плотностью ρ_1 и вдвое большее по массе количество жидкости с плотностью ρ_2 . Общая высота столба смеси жидкостей H . Найти давление смеси на дно сосуда.



Вариант № 2

1. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость.
2. Сопротивление R_1 при напряжении $U = 220$ В потребляет мощность $P_1 = 484$ Вт, сопротивление R_2 потребляет мощность $P_2 = 121$ Вт. Если сопротивления R_1 и R_2 поочередно включать последовательно с неизвестным сопротивлением r , то потребляемая ими мощность в обоих случаях оказывается одинакова. Определите величину сопротивления r .
3. Груз, подвешенный к пружине (см. левый рисунок), растягивает ее на величину $\Delta x = 1$ см. Затем груз удвоенной массы подвешивают к двум таким же пружинам, соединенным так, как показано на правом рисунке. На какую величину опустится груз?

