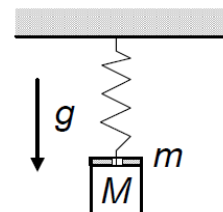
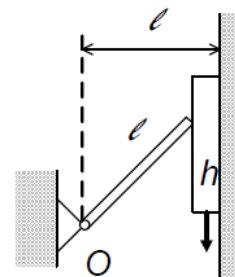


2025-2026 учебный год
Муниципальный этап Всероссийской олимпиады школьников по
физике
11 класс

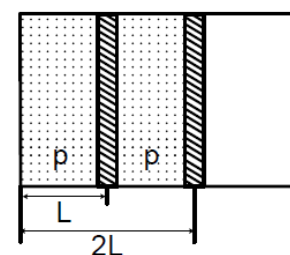
Задача 1 На груз массы M , висящий на пружине, кладут перегрузок массы m , удерживая груз в первоначальном положении, а затем его отпускают. Найдите максимальное значение силы, действующей на перегрузок со стороны груза.



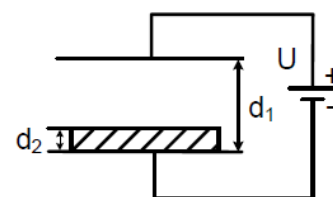
Задача 2. Жесткий стержень длины l может свободно поворачиваться вокруг оси O , закрепленной на расстоянии l от гладкой вертикальной стенки (рис.). Между стержнем и стенкой зажат брусок толщины h . При какой толщине бруска его невозможно протянуть вниз, если коэффициент трения между стержнем и бруском равен μ .



Задача 3. В цилиндрической трубе на расстояниях L и $2L$ от закрытого торца находятся два поршня, которые могут перемещаться без трения (рис.). В левом отсеке находятся пары воды при давлении p , а в правом — воздух при том же давлении. Давление насыщенных паров воды равно $2p$. Правый поршень медленно вдвинули на расстояние l . На какое расстояние сдвинется левый поршень? Температуру паров воды и воздуха считать постоянной.



Задача 4. Плоский конденсатор подключен к источнику напряжения U (рис.). Пластины конденсатора имеют площадь S каждая, расстояние между пластинами равно d_1 . К нижней пластине прижата металлическая пластинка той же площади S , толщины d_2 , имеющая массу m . Металлическую пластинку отпускают. С какой скоростью она ударится о верхнюю пластину конденсатора? Силой тяжести пренебречь.



Задача 5. Проводник EF движется с постоянной скоростью V , замыкая два проводника AC и AD , образующих между собой угол α (рис.). Перпендикулярно плоскости системы проводников приложено постоянное однородное магнитное поле индукции B . Найти полное количество теплоты, выделившееся в цепи за время движения проводника EF от точки A до точки C . Сопротивление единицы длины проводника EF равно R_1 . Сопротивлением проводников AC и AD пренебречь. $AC = l_0$, $EF \perp AC$, $V \perp EF$.

