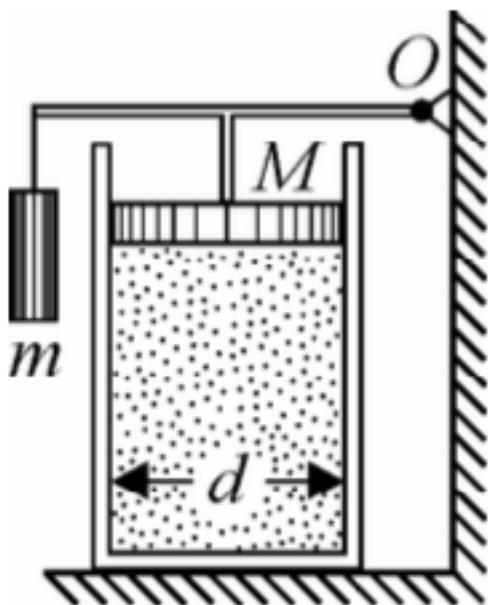


Домашнее задание №11 к занятию 11.12.2025

Тема: «Газовые законы»

1. В устройстве, изображённом на рисунке, в цилиндре диаметром  $d = 10$  см под поршнем массой  $M = 1$  кг находится воздух. Поршень удерживается в равновесии с помощью рычага, который может свободно поворачиваться вокруг оси  $O$ . К концу рычага подвешен груз массой  $m = 1$  кг. Выступ на рычаге, передающий усилие на поршень, расположен в середине рычага. Найти, на какую величину  $\Delta p$  давление воздуха в сосуде отличается от атмосферного давления. Массой рычага пренебречь. Трение не учитывать.



2. В цилиндре под поршнем массы  $m = 6$  кг находится воздух. Поршень имеет форму, показанную на рисунке. Площадь сечения цилиндра  $S_0 = 20$  см<sup>2</sup>. Атмосферное давление  $p_0 = 0,1$  МПа. Найти массу груза  $M$ , который надо положить на поршень, чтобы объём воздуха в цилиндре изотермически сжать в два раза. Трением пренебречь.

