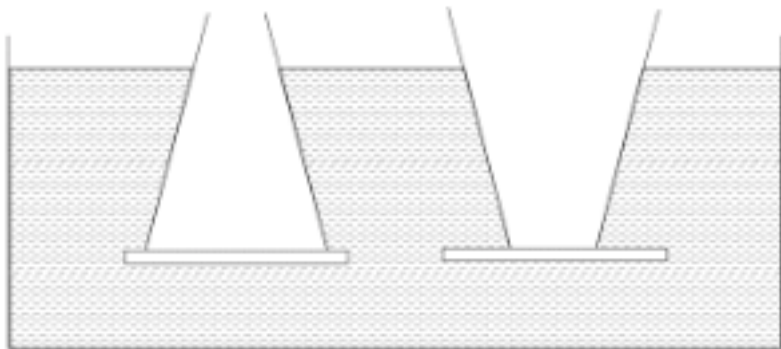


Задачи повышенной сложности по теме «Гидростатика»

1. Тело плавает в воде так, что под водой находится $1/3$ часть его объёма. Какая часть объёма тела будет погружена в воду, если сосуд с водой, в котором плавает тело, будет двигаться вверх (вниз) с ускорением, равным a ?
2. Из чистого ли золота сделано украшение, которое весит в воздухе $78,4$ Н, а в воде – $74,4$ Н?
3. Сосуд, имеющий форму усечённого конуса с приставным дном, опущен в воду (см. рисунок). Если в сосуд налить 2 кг воды, дно отваливается. Отпадёт ли дно, если на него поставить гирию 2 кг? Налить 2 кг ртути? Налить 2 кг масла?



4. В сообщающихся сосудах с диаметрами D_1 и D_2 налита жидкость плотностью ρ . На сколько изменится уровень жидкости в сосудах, если в один из них опустить тело массой m , которое не тонет в жидкости?
5. Пустотелый шар радиусом R массой M прикреплен к концу тяжёлого шеста длиной l , ось которого проходит через центр шара. Шар плавает на мелководье, наполовину погружившись в воду, так что другой конец шеста опирается о дно (см. рисунок). С какой силой F шест давит на дно, если плотность воды равна ρ ?

