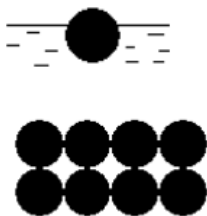


Сила Архимеда

Во всех задачах считайте плотность воды $\rho = 1000 \text{ кг/м}^3$ известной.

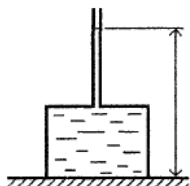
1. Какую силу должен приложить аквалангист Миша, чтобы поднять под водой гранитную плиту массой 100 кг? Плотность гранита 2.5 г/см^3 .
2. Шар массой $m = 1 \text{ кг}$, лежащий на дне неглубокого сосуда, наполовину погружен в воду и давит на дно с силой $F = 8 \text{ Н}$. Найдите плотность шара.
3. Когда кусочек марсианского грунта взвесили в воздухе динамометр показал силу $F_1 = 4 \text{ Н}$, а когда его взвесили в воде - $F_2 = 3 \text{ Н}$. Найдите плотность марсианского грунта.
4. Вычислите плотность жидкости, если деревянный кубик с ребром 8 см и плотностью 700 кг/м^3 плавает в этой жидкости так, что над поверхностью выступает ровно 1 см.

5. Однородное цилиндрическое бревно радиусом $R = 20 \text{ см}$ плавает в воде так, что над поверхностью выступает $1/4$ его объема. Из 8 таких бревен сделали плот, как показано на рисунке. На какую высоту выступает над водой верхний ряд бревен плота?



6. В стакане, наполненном водой до краев, плавает льдинка массой $m = 10 \text{ г}$. Сколько воды перельется через край стакана, когда льдинка растает? Плотность льда 900 кг/м^3 .

7. Цилиндрический сосуд массой m , площадью S и высотой h поставили вверх дном на ровную горизонтальную резиновую поверхность. В дно сосуда вставили длинную тонкую трубку, через которую сосуд заполняют водой. До какой максимальной высоты можно налить воду в трубку?

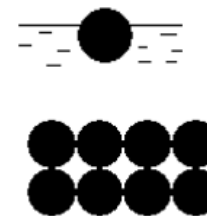


Сила Архимеда

Во всех задачах считайте плотность воды $\rho = 1000 \text{ кг/м}^3$ известной.

1. Какую силу должен приложить аквалангист Миша, чтобы поднять под водой гранитную плиту массой 100 кг? Плотность гранита 2.5 г/см^3 .
2. Шар массой $m = 1 \text{ кг}$, лежащий на дне неглубокого сосуда, наполовину погружен в воду и давит на дно с силой $F = 8 \text{ Н}$. Найдите плотность шара.
3. Когда кусочек марсианского грунта взвесили в воздухе динамометр показал силу $F_1 = 4 \text{ Н}$, а когда его взвесили в воде - $F_2 = 3 \text{ Н}$. Найдите плотность марсианского грунта.
4. Вычислите плотность жидкости, если деревянный кубик с ребром 8 см и плотностью 700 кг/м^3 плавает в этой жидкости так, что над поверхностью выступает ровно 1 см.

5. Однородное цилиндрическое бревно радиусом $R = 20 \text{ см}$ плавает в воде так, что над поверхностью выступает $1/4$ его объема. Из 8 таких бревен сделали плот, как показано на рисунке. На какую высоту выступает над водой верхний ряд бревен плота?



6. В стакане, наполненном водой до краев, плавает льдинка массой $m = 10 \text{ г}$. Сколько воды перельется через край стакана, когда льдинка растает? Плотность льда 900 кг/м^3 .

7. Цилиндрический сосуд массой m , площадью S и высотой h поставили вверх дном на ровную горизонтальную резиновую поверхность. В дно сосуда вставили длинную тонкую трубку, через которую сосуд заполняют водой. До какой максимальной высоты можно налить воду в трубку?

