

# Самостоятельная работа по физике Плавание судов за 7 класс

Готовые материалы для тестирования Самостоятельная работа по физике Плавание судов за 7 класс с ответами

## Вариант 1

1. Почему гвоздь тонет в воде, а изготовленные из той же стали корабли плавают на поверхности?
2. Как изменится осадка корабля, если произойдёт разгрузка судна?
3. Плот состоит из 12 сухих еловых брусьев. Длина каждого бруса 4 м, ширина 30 см и толщина 25 см. Можно ли на этом плоту переправить через реку автомашину массой 1 т? Плотность воды  $1000 \text{ кг/м}^3$ , а плотность ели  $600 \text{ кг/м}^3$ .
4. Бревно, имеющее длину 3,5 м и площадь сечения  $700 \text{ см}^2$ , плавает в воде. Плотность дерева  $700 \text{ кг/м}^3$ , а плотность воды  $1000 \text{ кг/м}^3$ . Определите максимальную массу человека, который сможет стоять на бревне, не замочив ноги.

## Вариант 2

1. Почему надувная лодка имеет малую осадку?
2. Как изменится осадка корабля при переходе из реки в море?
3. Площадь льдины  $8 \text{ м}^2$ , толщина 25 см. Погрузится ли она целиком в пресную воду, если на неё встанет человек, вес которого равен 600 Н? Плотность воды  $1000 \text{ кг/м}^3$ , а льда 900

кг/м<sup>3</sup>.

4. Плотность бамбука равна 400 кг/м<sup>3</sup>. Какой наибольший груз может перевозить бамбуковый плот площадью 10 м<sup>2</sup> и толщиной 50 см? Плотность воды 1000 кг/м<sup>3</sup>.

### **Ответы на самостоятельную работа по физике Плавание судов 7 класс**

#### **Вариант 1**

1. Гвоздь полностью сделан из железа и имеет небольшой объем, поэтому тонет в воде. Корабль имеет большое количество полостей, а также у него огромный объем, таким образом его выталкивающая сила намного больше силы тяжести.

2. По второму закону Ньютона сила тяжести равна силе Архимеда. Масса корабля при разгрузке уменьшилась, значит уменьшилась сила тяжести и, соответственно, сила Архимеда. Архимедова сила пропорциональна погруженному объему, следовательно, он уменьшится, и уменьшится осадка корабля.

3. Да

4. 73,5 кг

#### **Вариант 2**

1. Надувная лодка имеет малую осадку, т.к. внутри нее находится воздух, поэтому на нее действует большая выталкивающая сила.

2. Осадка корабля при переходе из реки в море уменьшится, т.к. морская вода более плотная, чем речная, и значит выталкивающая сила больше.

3. Нет

4. 3 т