

Тренировочные задания по физике

Давление жидкости

7 класс

1. а) Почему на одной и той же глубине давление воды в море больше, чем в реке?
б) В каком случае давление на дно бака больше, когда он заполнен керосином, бензином или спиртом? Почему?
2. а) Будет ли вода вытекать быстрее из отверстия на дне ванны, если в нее погрузить какой-либо предмет?
б) Почему вода из самовара вытекает сначала быстро, а потом всё медленнее и медленнее?
3. Нарисуйте несколько сосудов разной формы, но с одинаковой площадью дна. Если такие сосуды наполнить до одинаковой высоты спиртом, то будут ли равными давление и сила давления на дно сосудов? Почему?
4. а) Как изменяется объем пузырька воздуха при его подъёме со дна водоёма на поверхность?
б) Почему пловец, нырнувший на большую глубину, испытывает боль в ушах?
5. В сосуды с равной площадью дна налили до одного уровня разнородные жидкости. Одинакова ли сила давления на дно сосудов? Ответ поясните.
6. Нарисуйте несколько сосудов разной формы с разной площадью дна. Если такие сосуды заполнить до одного уровня керосином, то будут ли равными давление и сила давления на дно сосудов? Почему?

Ответы на тренировочные задания по физике
Давление жидкости
7 класс

1.

а) Потому что плотность морской воды больше речной.

б) Когда бак заполнен керосином или спиртом, давление производимое на дно бака больше, чем когда бак заполнен бензином. Потому что плотность бензина меньше, чем плотность керосина и спирта.

2.

а) Будет, потому что повысится уровень воды, а значит увеличится давление, на дно и стенки ванны.

б) Потому что высота столба жидкости в самоваре уменьшится, а значит уменьшится и давление.

3. Давление спирта на дно сосуда будет одинаковым, так как одинакова высота столба жидкости. Сила давления будет различна, так как различны массы жидкостей.

4.

а) При уменьшении глубины давление воды на поверхность пузырька уменьшается и позволяет газу внутри пузырька расширяться.

б) Потому что с увеличением глубины увеличивается давление жидкости.

5. Сила давления разнородных жидкостей на дно сосуда различна, так как сила давления зависит от массы жидкости, а масса в свою очередь от плотности.

6. Давление керосина будет одинаковым, так как давление на дно и стенки сосуда одинаковых жидкостей зависит от высоты столба жидкости. Сила давления, скорее всего, будет различна, так как площадь дна и масса налитой жидкости различна в каждом сосуде.