

**Демонстрационная версия
Физика, 7 класс**

ЗАДАНИЕ А.

A1. Мяч массой 0,3 кг мальчик держал в руках. Чему равна сила тяжести, действующая на мяч, если мальчик выпустил его из рук, и мяч находится в свободном падении? Н

A2. Пружину жесткостью 400 Н/м сжали на 0,02 м. Возникшая в ней сила упругости численно равна: Н

A3. К телу приложена сила 100 Н, направленная вправо и сила 10 Н, направленная влево. Равнодействующая сил: Н, и направлена .

A4. Под действием силы 4 Н тело движется влево прямолинейно и равномерно. Сила трения скольжения при этом: Н, направлена .

A5. Выразите давление 0,3 МПа в кПа:

A6. Если при неизменной площади опоры масса тела уменьшится в 4 раза, то произведенное им на пол давление:

- а) уменьшится в 4 раза;
- б) увеличится в 4 раза;
- в) не изменится;
- г) нет верного ответа

A7. Если уменьшить объем газа, находящегося в плотно закрытом сосуде, то произведенное им давление на дно и стенки сосуда:

- а) уменьшится;
- б) увеличится;
- в) не изменится;
- г) нет верного ответа.

A8. Гидростатическое давление жидкости, плотность которой 1100 кг/м³, на глубине 0,1 м составляет (принять $g=10 \text{ м/с}^2$): Па.

A9. Тело плавает в жидкости, погруженное на 30% своего объема. Со стороны жидкости на него действует выталкивающая Архимедова сила:

- а) Архимедова сила равна 0;
- б) на находящуюся в воздухе часть тела - 70% его объема;
- в) только на погруженную в жидкость часть тела - 30% его объема;
- г) на все тело.

A10. Сплошное тело плотностью 1030 кг/м³ погружено в жидкость плотностью 1030 кг/м³. Это тело:

- а) тонет;
- б) плавает, погруженное в жидкость полностью;
- в) всплывает;
- г) возможен любой вариант.

A11. Вес связки водородных шариков 4 Н. Подъемная сила составляет 42 Н. Какой груз может унести в небо связка шариков? Н

A12. Направления вектора силы и вектора перемещения составляют тупой угол 130 градусов. Тело перемещается под действием силы. Работа силы:

- а) положительна;
- б) отрицательна;
- в) равна нулю;
- г) возможен любой результат.

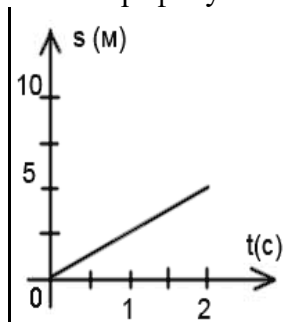
A.13. За 10 секунд тело совершает работу 2000 Дж. Механическая мощность при этом равна: _____ Вт.

ЗАДАНИЕ В

B1. Какие **физические величины** **1. Длина, 2. Время, 3. Давление, 4. Температура** измеряются данными приборами:

а) барометр	б) секундомер	в) термометр

B2. По графику зависимости пути от времени вычислите скорость тела.



$v =$ _____ м/с.

B3. На острове три горы, высотой 1,5 км, 2,7 км, 2,6 км. По таблице определите **атмосферное давление** на самой низкой горе острова (обведите цифру в таблице)

Высота, м	0	500	1000	1500	2000	2500
Атмосферное давление, гПа	1000	937	875	812	750	687

B4. Вычислите Архимедову силу, действующую на тело объемом 2 м³, полностью погруженное в жидкость, плотность жидкости 800 кг/м³. (принять $g=10$ м/с²). Ответ выразите в кН

B5. Вычислите силу, под действием которой совершается работа 800 кДж на пути 0,8 км?
_____ Н.

B6. Вычислите мощность насоса, подающего за 1 минуту 1600 кг воды на высоту 48 метра (принять $g=10$ м/с²). Ответ выразите в кВт. _____ кВт.

Задание с развернутым решением

С1. Малый поршень гидравлического пресса имеет площадь $0,3 \text{ м}^2$. На него действует сила 90 Н . Вычислите силу, действующую на большой поршень, если его площадь 1 м^2 . Схематично изобразите гидравлический пресс и силы, действующие на большой и малый поршни.