

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ

Предмет	ФИЗИКА
Класс	7
четверть	I

ТЕРМИНЫ	ОПРЕДЕЛЕНИЯ
Материя	Это всё то, что существует во Вселенной независимо от нашего сознания.
Молекула	Это мельчайшая частица данного вещества.
Диффузия	Явление, при котором происходит взаимное проникновение молекул одного вещества между молекулами другого
Механическое движение	Изменение с течением времени положения тела относительно других тел.
Траектория	Линия, по которой движется тело.
Путь	Длина траектории, по которой движется тело в течение некоторого промежутка времени.
Равномерное движение	Движение тела, при котором тело за любые равные промежутки времени проходит равные пути.
Неравномерное движение	Движение тела, при котором тело за любые равные промежутки времени проходит разные пути.
Скорость	Величина, равная отношению пути ко времени, за которое этот путь пройден.
ВЕЛИЧИНЫ	ФОРМУЛЫ
Цена деления	Для того чтобы определить цену деления, необходимо: - найти два ближайших штриха шкалы, возле которых написаны значения величины; - вычесть из большего значения меньшее и полученное число разделить на число делений, находящихся между ними.
Погрешность измерения	Погрешность измерений равна половине цены деления шкалы измерительного прибора
Скорость	$v = \frac{s}{t}$, где v - скорость, s – путь, t - время
Путь	$s = v \cdot t$
Время	$t = \frac{s}{v}$

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ МИНИМУМ

Предмет	ФИЗИКА
Класс	7
четверть	II

ТЕРМИНЫ	ОПРЕДЕЛЕНИЯ
Инертность	Свойство тел по-разному изменять свою скорость при взаимодействии.
Масса тела	Мера инертности тела.
Плотность	Физическая величина, равная отношению массы тела к его объёму.
Физический смысл плотности	Масса единицы объёма данного вещества.
Деформация	Любое изменение формы и размера тела.
Сила	Мера взаимодействия тел.
Сила тяжести	Сила, с которой Земля притягивает к себе тело.
Всемирное тяготение	Притяжение всех тел Вселенной друг к другу.
Единицы измерения физических величин	
Единицы массы	
1 тонна	1 т = 1000 кг
1 килограмм	1 кг = 1000 г; 1 кг = 1 000 000 мг
1 грамм	1 г = 0,001 кг
1 миллиграмм	1 мг = 0,001 г; 1 мг = 0,000001 кг
Единицы объёма	
1 литр	1 л = 1000 мл; 1 л = 1 дм ³ ; 1 л = 0,001 м ³
1 миллилитр	1 мл = 1 см ³
ВЕЛИЧИНЫ	ФОРМУЛЫ
Плотность	$\rho = \frac{m}{V}$ где ρ – плотность, m – масса, V – объём $[\rho] = \left[\frac{\text{кг}}{\text{м}^3} \right]$, $[m] = [\text{кг}]$, $[V] = [\text{м}^3]$
Масса	$m = \rho \cdot V$
Объём	$V = \frac{m}{\rho}$
Закон Гука	$F_y = k\Delta l$, где Δl – удлинение (сжатие), k – жесткость или коэффициент жесткости, F_y – сила упругости $[k] = \frac{\text{Н}}{\text{м}}$, $[\Delta l] = \text{м}$, $[F_y] = \text{Н}$
сила тяжести	$F_T = mg$, где F_T – сила тяжести, m – масса тела, g – ускорение свободного падения $g = 9,8 \frac{\text{Н}}{\text{кг}}$ $[F_T] = \text{Н}$, $[m] = \text{кг}$,

Предмет	ФИЗИКА
Класс	7
четверть	III

ТЕРМИНЫ	ОПРЕДЕЛЕНИЯ
Давление	Величина, равная отношению силы, действующей перпендикулярно поверхности, к площади этой поверхности.
Сообщающиеся сосуды.	Сосуды, имеющие общую (соединяющую их) часть.
Нормальное атмосферное давление	Атмосферное давление, равное давлению столба ртути высотой 760 мм при температуре 0°C.
Атмосферное давление.	Давление, оказываемое атмосферой Земли на все находящиеся на ней тела.
Барометр	Прибор для измерения атмосферного давления
Манометр	Прибор для измерения давления, большего или меньшего атмосферного.
Архимедова сила (или сила Архимеда)	Сила, выталкивающая тело из жидкости или газа.
Гидравлические машины	Устройства, действие которых основано на законах движения и равновесия жидкостей.
ВЕЛИЧИНЫ	ФОРМУЛЫ
Формула для гидравлического пресса	$\frac{F_2}{F_1} = \frac{S_2}{S_1}$, где F_1, F_2 – силы, действующие на поршни, S_1, S_2 – площади поршней
Давление жидкости	$p = \rho \cdot g \cdot h$, где p – давление, $[p] = [Па]$ ρ – плотность жидкости, h – глубина, g – ускорение свободного падения.
Сила Архимеда	$F_A = \rho_{ж} \cdot g \cdot V_T$, где F_A – сила Архимеда, $\rho_{ж}$ – плотность жидкости, g – ускорение свободного падения V_T – объем погруженной части тела.
ЗАКОН	ФОРМУЛИРОВКА
Закон Паскаля	Давление, производимое на жидкость или газ, передается в любую точку одинаково во всех направлениях.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ МИНИМУМЫ.

Предмет	ФИЗИКА
Класс	7
четверть	IV

ТЕРМИНЫ	ОПРЕДЕЛЕНИЯ
Мощность	Физическая величина, характеризующая быстроту выполнения работы.
Простые механизмы	Приспособления, служащие для преобразования силы.
Рычаг	Рычаг представляет собой твердое тело, которое может вращаться вокруг неподвижной опоры.
Плечо силы	Кратчайшее расстояние от оси вращения до линии действия силы.
Момент силы	Произведение модуля силы на её плечо.
Коэффициент полезного действия (КПД)	Отношение полезной работы к полной работе.
ВЕЛИЧИНЫ	ФОРМУЛЫ
механическая работа	$A = F \cdot S$ где A - работа, $[A] = [Дж]$ F - сила, $[F] = [Н]$ S - пройденный путь, $[S] = [м]$
Мощность	$N = \frac{A}{t}$, где N - мощность, $[N] = [Вт]$ A - работа, $[A] = [Дж]$ t - время, $[t] = [с]$
Момент силы	$M = F \cdot l$, где M - момент силы, $[M] = [Н \cdot м]$ F - сила, $[F] = [Н]$ l - плечо силы, $[l] = [м]$
Коэффициент полезного действия (КПД)	$\eta = \frac{A_n}{A_з} \cdot 100\%$ где η - КПД, A_n - полезная работа, $A_з$ - полная (затраченная) работа.
ПРАВИЛА	ФОРМУЛИРОВКА
Правило равновесия рычага	Рычаг находится в равновесии тогда, когда силы, действующие на него, обратно пропорциональны плечам этих сил.
«золотое» правило механики	Во сколько раз выигрываем в силе, во столько раз проигрываем в расстоянии.