

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ ПО ФИЗИКЕ

Класс 7

Триместр I

ТЕРМИНЫ	ОПРЕДЕЛЕНИЯ
1. Физика	Наука о наиболее общих и фундаментальных закономерностях, определяющих структуру и эволюцию материального мира.
2. Механическое движение	Изменение положения тела относительно других тел с течением времени.
3. Траектория	Линия, по которой движется тело.
4. Тело отсчёта	Тело относительно которого рассматривается движение
5. 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.
6. Погрешность измерения	Погрешность измерений равна не может быть больше цены деления измерительного прибора
7. Равномерное движение	Движение тела, при котором тело за любые равные промежутки времени проходит равные пути.
8. Неравномерное движение	Движение тела, при котором тело за любые равные промежутки времени проходит разные пути.
9. Инерция	Явление сохранения скорости тела при отсутствии действия на него других тел.
10. Инертность	Свойство изменения скорости тел при взаимодействии.
11. Масса тела	Физическая величина, являющаяся мерой инертности тела.
12.	
ВЕЛИЧИНЫ	ФОРМУЛЫ
13. Скорость	При равномерном движении это - величина, равная отношению пути ко времени, за которое этот путь пройден. $v = \frac{s}{t},$ где v – скорость, s – путь, t – время
14. Путь	Длина траектории, по которой движется тело в течение некоторого промежутка времени. $s=v \cdot t$
15. Средняя скорость	Средняя скорость- это величина, равная отношению пути ко всему времени движения, включая остановки. $v = \frac{s}{t},$
16. Плотность	Физическая величина, равная отношению массы тела к его объёму. $\rho = m / V$, где ρ – плотность, m – масса, V – объём $[\rho]=[\text{кг}/\text{м}^3]$, $[m] = [\text{кг}]$, $[V] = [\text{м}^3]$

	ПРИСТАВКИ И ИХ МНОЖИТЕЛИ
М (мега)	$1000000 = 10^6$
к (кило)	$1000 = 10^3$
м (милли)	$0,001 = 10^{-3}$
мк (микро)	$0,000001 = 10^{-6}$
н(нано)	$0,000000001=10^{-9}$

Триместр II

ТЕРМИНЫ	ОПРЕДЕЛЕНИЯ
17. Сила	Мера взаимодействия тел.
18. Деформация	Любое изменение формы и размера тела.
19. Сила тяжести	Результирующая гравитационная сила, действующая на тело.
20. Всемирное тяготение	Притяжение всех тел во Вселенной друг к другу.
21. Равнодействующая сил	Сила, которая производит на тело такое же действие, как несколько одновременно действующих сил.
22. Давление	Величина, равная отношению силы, действующей перпендикулярно поверхности, к площади этой поверхности
23. Атмосферное давление	Давление, оказываемое атмосферой на все находящиеся на ней тела
24. Нормальное атмосферное давление	Атмосферное давление, равное давлению столба ртути высотой 760 мм при температуре 0°C
25. Барометр	Прибор для измерения атмосферного давления
26. Манометр	Прибор для измерения давления, большего или меньшего атмосферного
27. Архимедова сила	Сила, выталкивающая тело из жидкости или газа
ВЕЛИЧИНЫ	ФОРМУЛЫ
28. Сила тяжести	$F = mg$, где F - сила [Н - ньютон], m - масса тела, g - ускорение свободного падения $g = 9,8 \text{ м/с}^2$
29. Вес тела	$P = mg$, где P - вес тела [Н - ньютон], m - масса тела, g - ускорение свободного падения $g = 9,8 \text{ м/с}^2$
30. Сила упругости	$F = k \Delta l$, где k - коэффициент упругости, Δl -удлинение
31. Сила трения	$F = \mu mg$, где μ – коэффициент трения.
32. Давление твердых тел	$p = F / S$ p – давление [Па - паскаль], F – сила, действующая на поверхность [Н - ньютон], S – площадь поверхности [м^2 – метр квадратный].
33. Давление жидкости	$p = \rho \cdot g \cdot h$, где p – давление [Па - паскаль], ρ – плотность жидкости [кг/м^3 – килограмм на метр кубический] h – глубина [м - метр], g – ускорение свободного падения [м/с^2 – метр в секунду в квадрате] $g = 9,8 \text{ м/с}^2$.
34. Сила Архимеда	$F_A = \rho_{\text{ж}} \cdot g \cdot V_{\text{т}}$, где F_A – сила Архимеда [Н - ньютон], $\rho_{\text{ж}}$ – плотность жидкости [кг/м^3 – килограмм на метр кубический], g – ускорение свободного падения [м/с^2 – метр в секунду в квадрате] $g = 9,8 \text{ м/с}^2$, $V_{\text{т}}$ – объем погруженной части тела [м^3 – метр кубический].
35. Условия плавания тел	<ol style="list-style-type: none"> 1) $F_{\text{тяж}} > F_A$ – тело тонет; 2) $F_{\text{тяж}} = F_A$ – тело плавает; 3) $F_{\text{тяж}} < F_A$ – тело всплывает;
ЗАКОН	ФОРМУЛИРОВКА

36. Закон Паскаля

Давление, производимое на жидкость или газ, передается без изменения в любую точку жидкости или газа.

Триместр III

ТЕРМИНЫ	ОПРЕДЕЛЕНИЯ
1. Мощность	Физическая величина, характеризующая быстроту выполнения работы.
2. Простые механизмы	Приспособления, служащие для преобразования силы.
3. Рычаг	Рычаг представляет собой твердое тело, которое может вращаться вокруг неподвижной опоры.
4. Плечо силы	Кратчайшее расстояние от оси вращения до линии действия силы.
5. Момент силы	Произведение модуля силы на её плечо.
6. Коэффициент полезного действия (КПД)	Отношение полезной работы к полной работе.
ВЕЛИЧИНЫ	ФОРМУЛЫ
7. Механическая работа	$A = F \cdot S$ где А-работа; [А]=[Дж] F- сила; [F]=[Н] S- пройденный путь; [S]=[м]
8. Мощность	$N = \frac{A}{t}$, где N- мощность, [N]=[Вт] А- работа, t- время, [t]=[с]
9. Момент силы	$M = F \cdot l$, где М-момент силы, [M]=[Н·м] F- сила, [F]=[Н] l- плечо силы, [l]=[м]
10. Коэффициент полезного действия (КПД)	$\eta = \frac{A_n}{A_z} \cdot 100\%$ где η- КПД, А _п - полезная работа, А _з - полная (затраченная) работа.
11. Потенциальная энергия	$E_p = mgh$, где m-масса тела, h-высота
12. Кинетическая энергия	$E_k = mv^2/2$, где m-масса тела, v- скорость тела
ПРАВИЛА	ФОРМУЛИРОВКА
13. Правило равновесия рычага	Рычаг находится в равновесии тогда, когда силы, действующие на него, обратно пропорциональны плечам этих сил: $F_1/F_2 = l_2/l_1$
14. «Золотое» правило механики	Во сколько раз выигрываем в силе, во столько раз проигрываем в расстоянии.