

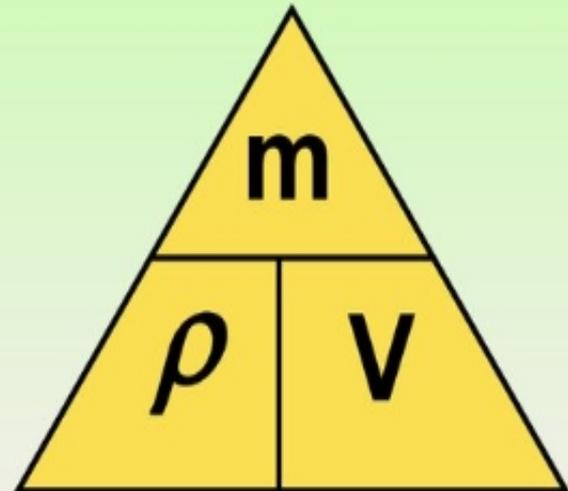
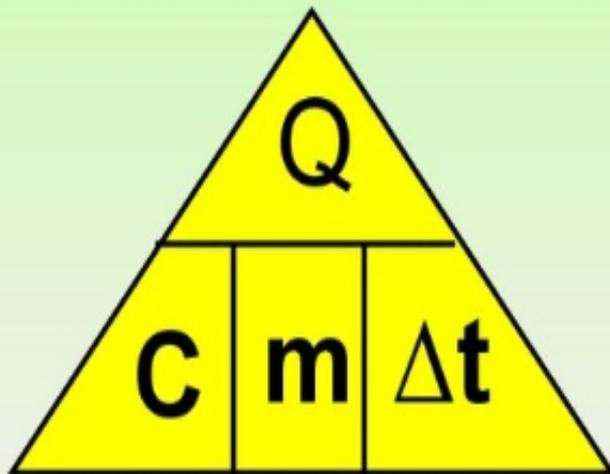
Алтанская СОШ с УИОП
им.Е.С.Никитиной

Методика запоминания формул по физике

Учитель физики
и информатики
Колесова Г.Е

с.Алтанцы
2025 г

1. Запоминание формул.



Запоминание формул.

Ассоциация – фраза.

$$U = \sqrt{\frac{3 \cdot K \cdot T}{m_0}} \quad - \text{«Три кота на мясо»}.$$

$$F_A = B \cdot I \cdot l \cdot \sin \alpha \quad - \text{«Федор бил синус»}.$$

$$m = K \cdot I \cdot t \quad - \text{«Масса кита»}.$$



Формула	Запоминалка	Примечания
Прямолинейное равномерное движение		
$s = v t$ $x = x_0 + v_x t$ - уравнение движения	Чтобы в скорость жизнь вдохнуть, <u>Раздели на время путь.</u>	
Прямолинейное равноускоренное движение		
$a = \frac{v - v_0}{t}$ $v = v_0 + a t$ $s = v_0 t + \frac{a t^2}{2}$ $s = \frac{v^2 - v_0^2}{2a}$ $x = x_0 + v_0 t + \frac{a t^2}{2}$ - уравнение движения	«V с нулём» на «t» умножив, Плюс поставь, - шепчу слова, «a» на «t в квадрате» может Каждый разделить на два. Вот она, координата. Или что не так, ребята? Ах, быть может, «минус – знак»? <u>Ну теперь всё вроде так.</u>	
Динамика. Законы Ньютона		
1. Если на тело не действуют тела или их действия компенсируются, то тело либо покоится, либо движется прямолинейно и равномерно $a=0$ 2. $F = m a$ $\vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \dots = m \vec{a}$ $\vec{F} \uparrow \uparrow \vec{a}$ 3. $\vec{F}_1 = - \vec{F}_2$	Три закона Ньютона: 1) Не <u>пнешь</u> – не полетит; 2) Как <u>пнешь</u> , так полетит; 3) Как <u>пнешь</u> – так и получишь. Волк сказал: «АМ!» - И зайчик побежал с ускорением:	
$F_{тр} = \mu N$	Чтобы силу трения найти Ты <u>μ(мью)</u> умножь на N	
Свободное падение (вниз)		
$v_0 = 0$ $v = g t$ $h = \frac{g t^2}{2}$	Высоту найдешь тогда Когда умножишь g на t в квадрате пополам	

Запоминание приставок.

<i>Название</i>	<i>Множитель</i>	<i>Фраза</i>
Милли	10^{-3}	«Жили три барана: МИЛЛИ, МИКРО, НАНО»
Микро	10^{-6}	
Нано	10^{-9}	

**Вставьте пропущенные физические
величины:**

$$1) \quad m = \frac{?}{a}$$

$$2) \quad X = \frac{F}{?}$$

$$3) \quad \frac{P_1 \cdot ?}{T_1} = \frac{? \cdot V_2}{T_2}$$

2. Решение уравнения вида: $x = \frac{a}{b}$ или $\frac{a}{b} = x$

Мнемоническое правило решения:

$$x = \frac{a}{b} \Rightarrow b \cdot x = a$$


Перенесем знаменатель в ту часть уравнения, где его нет.

Примеры решения:

А) $a = \frac{F}{m} \Rightarrow ma = F$

Б) $\frac{P \cdot V}{T} = R \Rightarrow P \cdot V = R \cdot T$

В) $\frac{Я}{ВАС} = ЛЮБЛЮ \Rightarrow Я = ЛЮБЛЮ \times ВАС$

3. Решение уравнения вида: $\frac{a}{b} = \frac{c}{x}$

Мнемоническое правило решения:

$$\frac{a}{b} \neq \frac{c}{x} \Rightarrow a \cdot x = b \cdot c$$

Перемножим обе части уравнения крест-накрест.

Примеры решения:

$$\text{А) } \frac{P_1 \cdot V_1}{T_1} = \frac{P_2 \cdot V_2}{T_2} \Rightarrow P_1 \cdot V_1 \cdot T_2 = P_2 \cdot V_2 \cdot T_1$$

$$\text{Б) } \frac{\text{Я}}{\text{ВСЕМ}} = \frac{\text{ЖЕЛАЮ}}{\text{ЗДОРОВЬЯ}} \Rightarrow \text{Я} \times \text{ЗДОРОВЬЯ} = \text{ВСЕМ} \times \text{ЖЕЛАЮ}$$

4. Решение уравнения вида: $a \cdot x = b \cdot c$

Мнемоническое правило решения:

$$a \cdot x = b \cdot c \Rightarrow x = \frac{b \cdot c}{a}$$


Поделим на то, что находится рядом с неизвестным.

Примеры решения:

$$\text{А) } p = n \cdot K \cdot T \Rightarrow K = \frac{P}{n \cdot T}$$

$$\text{Б) } X = X_m \cdot \cos \varphi \Rightarrow X_m = \frac{X}{\cos \varphi}$$

Заполни столбцы:

$a = bcd$		$b =$	$c =$	$d =$
$a = b/cd$		$b =$	$c =$	$d =$
$a = bc/d$		$b =$	$c =$	$d =$
$a = b + cd$		$b =$	$c =$	$d =$
$a = bc - d$		$b =$	$c =$	$d =$

Заполни карточку с формулами

Тема: «Взаимодействия тел. Основы кинематики»

Физическая величина	Буквенное обозначение	Единица измерения СИ	Формула
Скорость тела при равномерном движении			
	t		
		м	
	$v_{\text{ср}}$		
		$\frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$	
			$m = \rho V$
	V		
	$F_{\text{тяж}}$		
<u>Закон Гука</u> . Сила трения			$F_{\text{упр}} = k \Delta x$
Вес тела			

Игра: «НАЙДИ ПРАВИЛЬНУЮ ДОРОГУ»

V	м	Сила
S	кг	Давление
s	м/с	Скорость
m	с	Время
v	Па	Масса
h	Н	Объем
p	М ²	Путь
F	М ³	Площадь
t	М	Высота

The diagram shows a path starting from the letter 'm' in the first column, moving to the letter 'кг' in the second column, and then to the word 'Масса' in the third column. This path is highlighted by arrows.

Интерактивная игра

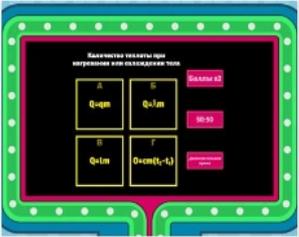
Интерактивная игра wordwall.net

Wordwall Быстрее создавайте лучшие уроки

Мои занятия Мои результаты [Создать занятие](#) [Повысить](#)  galya61

Мои занятия [+ Новая папка](#) [Корзина для мусора](#)

Упорядочить по: [Имя](#) [Изменена](#) [Последний раз игралась](#)



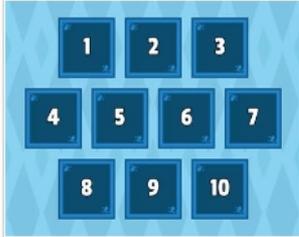
8 класс Игра с формулами
Викторина "Игровое шо..."
Общедоступное ▶ 11



Сопоставить формулу с её
Случайное колесо
Общедоступное ▶ 2



Сопоставить формулу с её
Сопоставить
Общедоступное ▶ 28



Активные галактики и кваз
Откройте поле
Общедоступное ▶ 5