

ФИЗИКА

ИЛИ КАК МЫ ЕЁ
ИЗУЧАЛИ



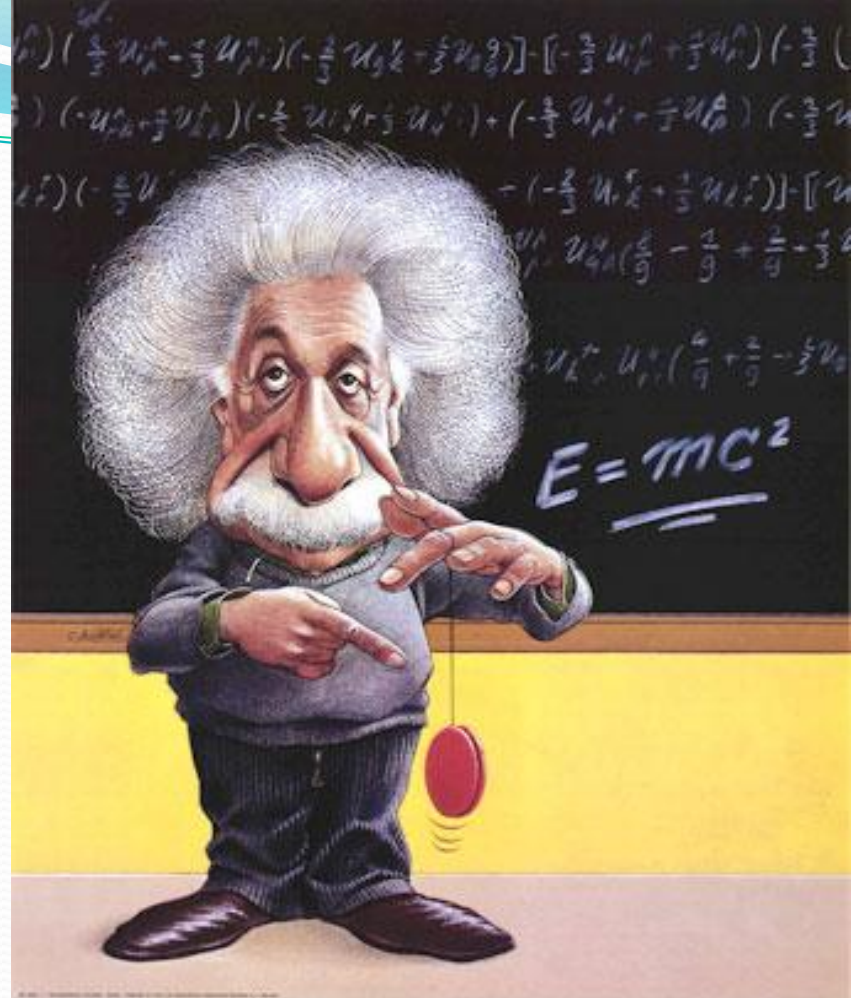
Здравствуйте
ребята, сегодня
я ваш
проводник в
увлекательный
мир физики.
меня зовут
Эйнбок.



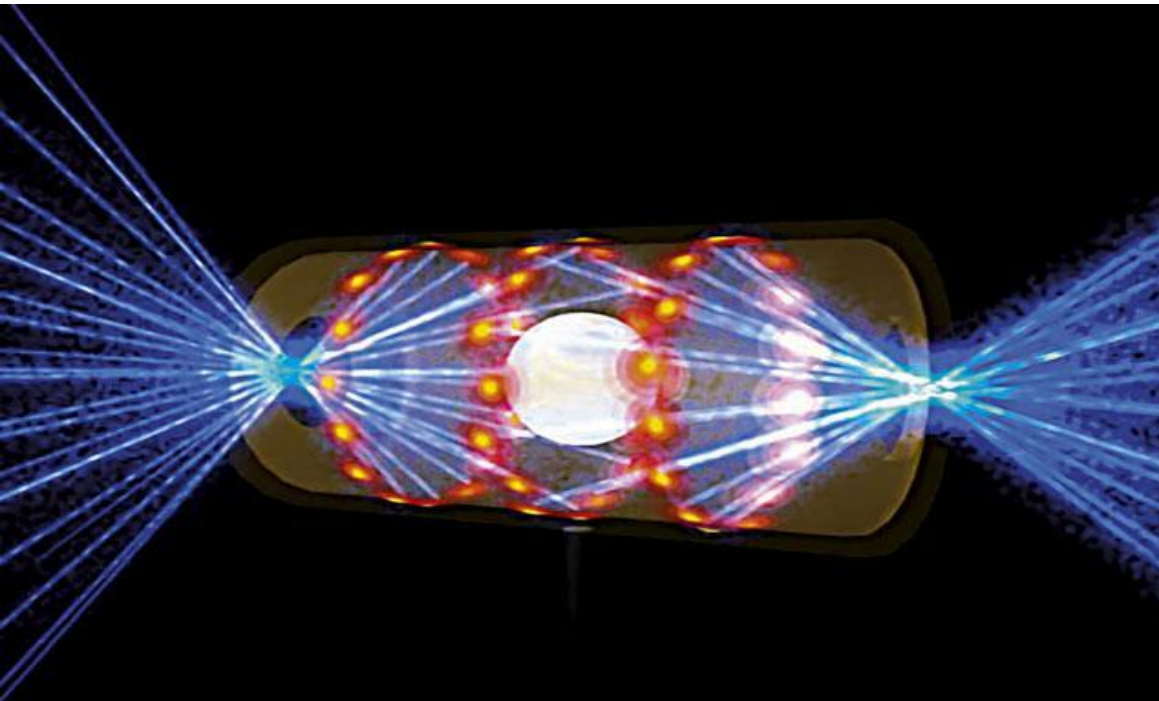
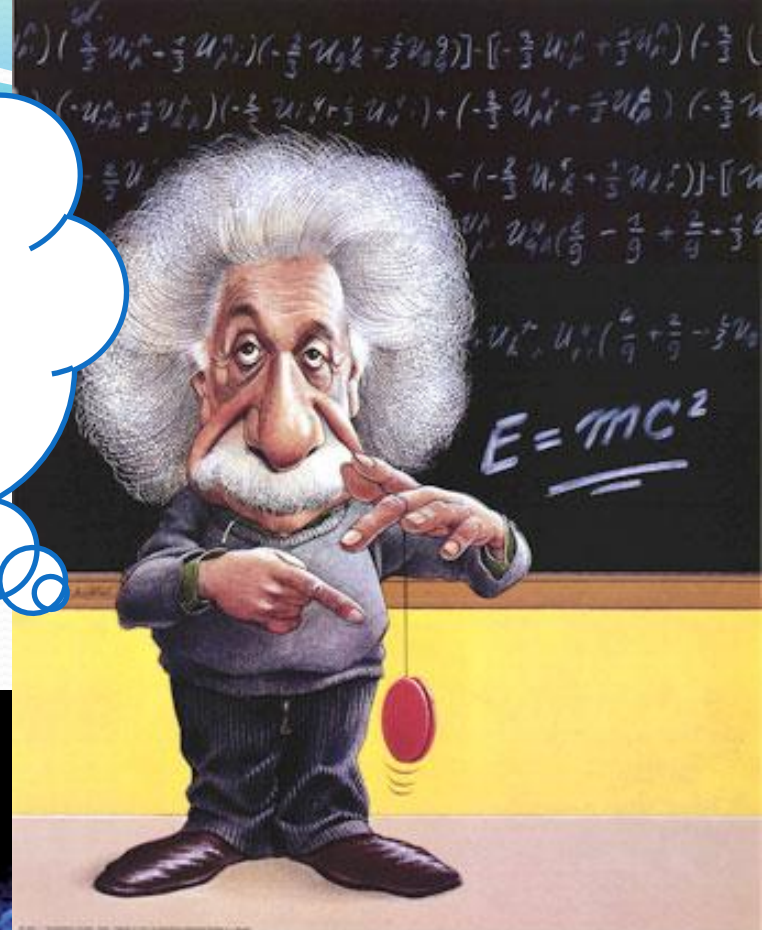
В глубины ядер
мыслью проникая,
вращенье стройное
галактик наблюдая.
От микромира к
мегамиру и обратно,
почти все белые
заполнил этот
физик пятна.



Галилео
Галилей



Напомню вам сие
произведеенье:
чтоб ток пошел, и
началось движенье,
чтобы преодолеть
сопротивленья,
приложено должно
быть напряженья!





Красилів the best
<http://krasyliv.in.ua>



Куда ни
глянешь
пристально,
там он,
очередной
физический
закон!!!





Когда себя ты в ванну погружаешь, ты тут же Архимеда вспоминаешь.

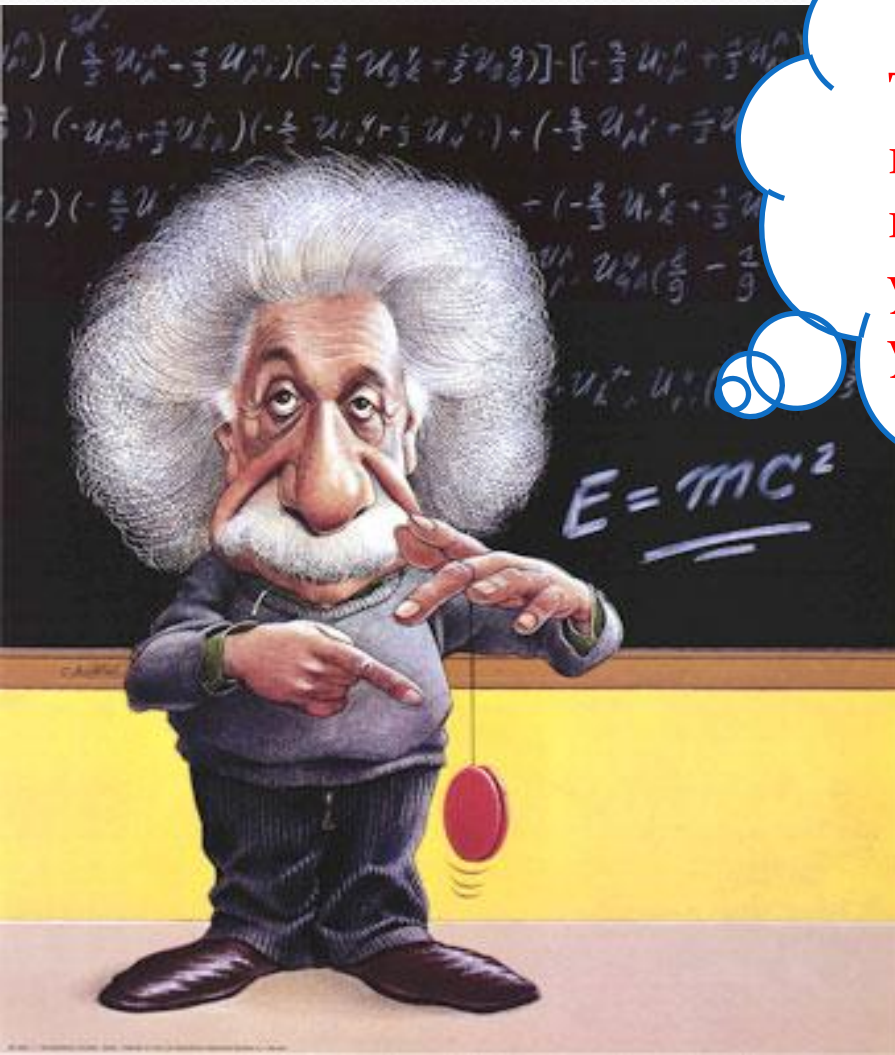
Запомни и не забывай!

В автобусе ты шишку набиваешь, тогда-то ты Ньютона вспоминаешь.



Не знаешь ты закона Ома, тогда вообще не выходи из дома





Теперь
поведуйте вы
мне, как вы
учитесь на
уроках физики



С.В. Громов
Н.А. Родина

ФИЗИКА



Учебники мы носим
каждый раз, так как
принято у нас, кто
учебник не несёт тот
получит двойку всчет.

В.И. ЛУКАШИК, Е.В. ИВАНОВА

СБОРНИК ЗАДАЧ ПО ФИЗИКЕ



ПРОСВЕЩЕНИЕ
НАУКА

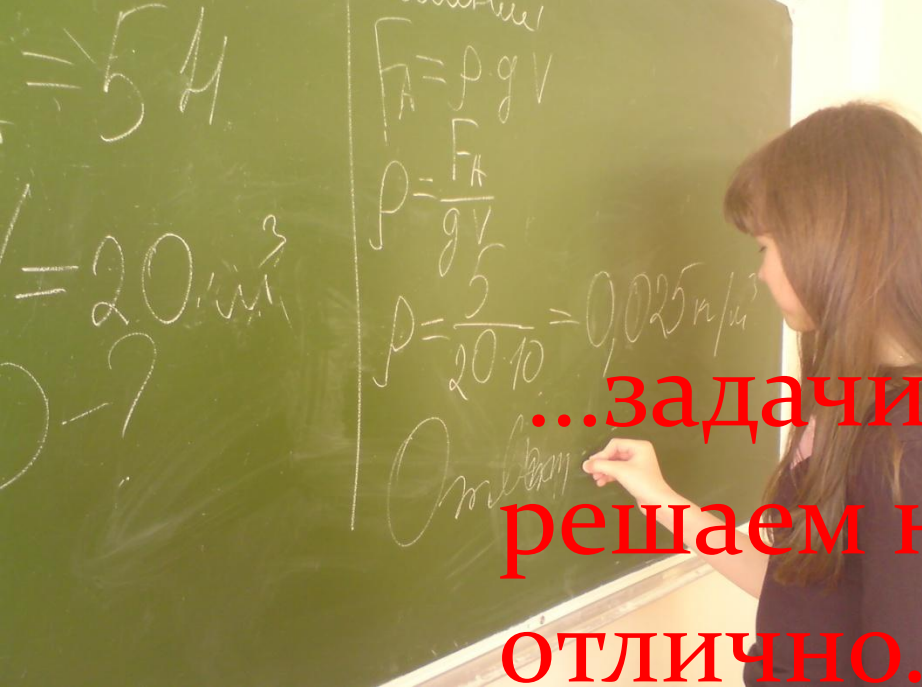
Л.Э. Генденштейн,
Л.А. Кирик,
И.М. Гельфгат

7-9
классы

ЗАДАЧИ ПО ФИЗИКЕ ДЛЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ с примерами решений



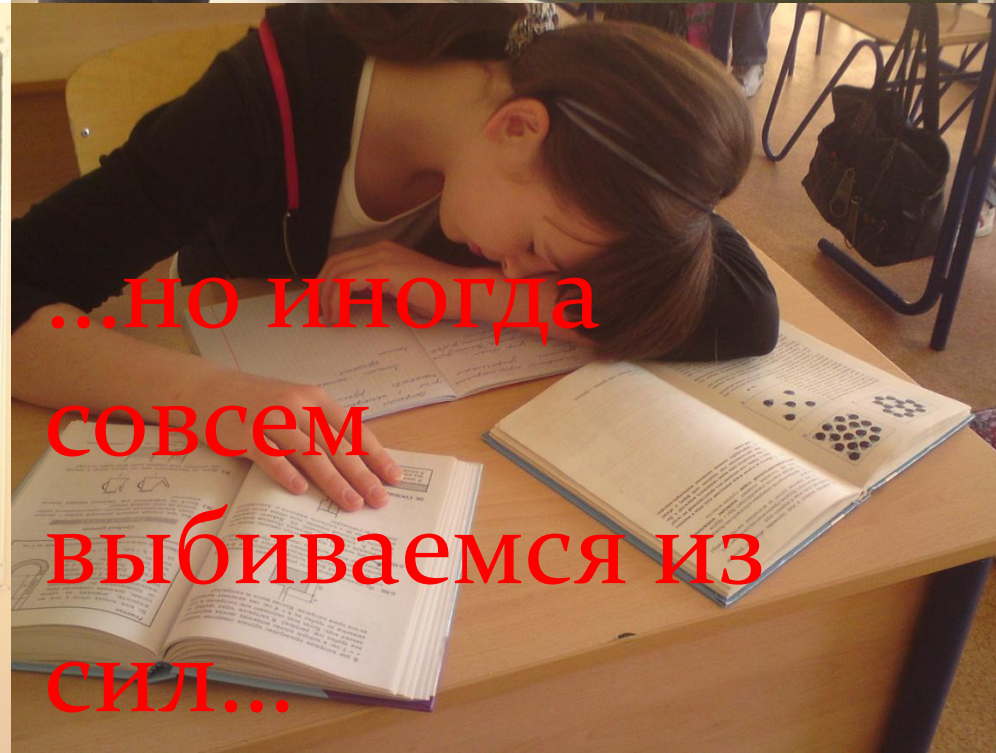
ИЛЕКСА



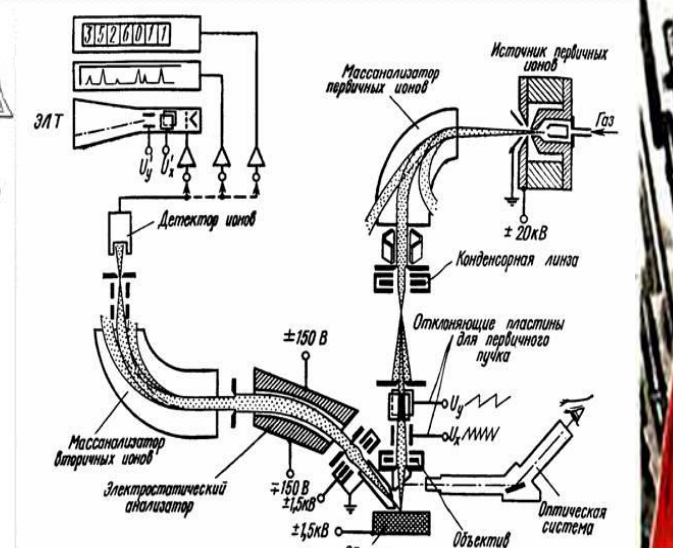
...задачи мы
решаем на
отлично...



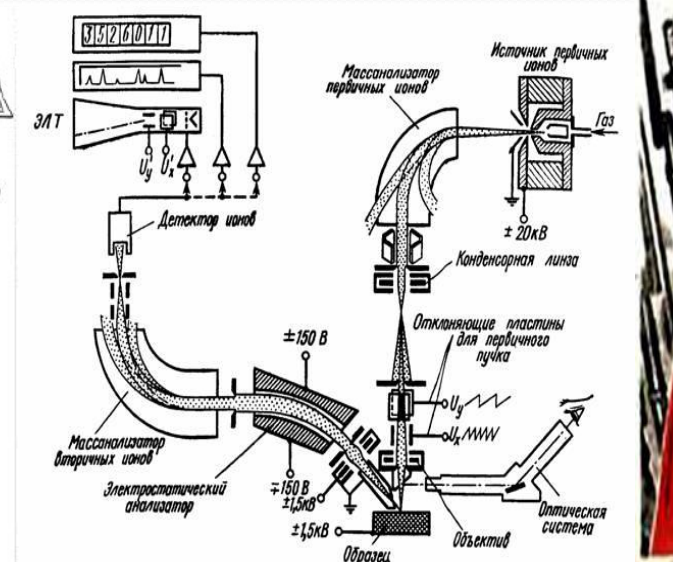
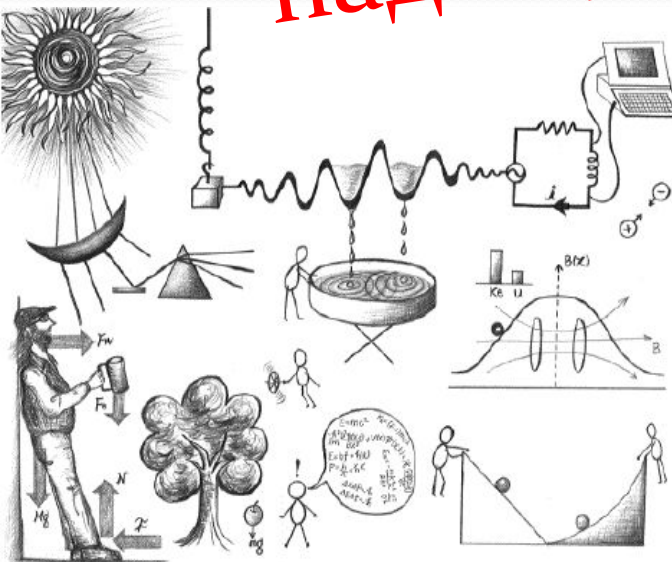
...теорию знаем
мы прилично...



...но иногда
совсем
выбиваемся из
сил...

Кинематика	Законы сохранения	Основы МКТ	Электростатика	Индукция	Ядерные реакции
$v = \frac{S}{t} \dots x = x_0 \pm v \cdot t$ $S = x - x_0 = v \cdot t$ $a = \frac{\Delta v}{t} = \frac{v - v_0}{t}$ $v = \pm v_0 \pm a \cdot t$ $x = x_0 \pm v_0 \cdot t \pm \frac{a \cdot t^2}{2}$ $S = x - x_0 =$ $= v_0 \cdot t + \frac{a \cdot t^2}{2}$ $v^2 - v_0^2 = \pm 2a \cdot S$ $\Delta \varphi = \varphi_2 - \varphi_1$ $\omega = \frac{\Delta \varphi}{t} = \frac{2\pi}{T} = 2\pi \nu$ $v = \frac{1}{T} \dots S = \Delta \varphi \cdot R$ $v = \frac{S}{t} = \frac{\Delta \varphi \cdot R}{t} = \omega \cdot R$ $a_{\tau} = \frac{v^2}{R} = \omega^2 \cdot R$	$\vec{F} \cdot \Delta t = \Delta p$ $A = F \cdot S \cdot \cos \alpha$ $N = \frac{A}{\Delta t} \dots \eta = \frac{A}{W}$ $W_k = \frac{mv^2}{2} \dots W_p = mgh$	$W_{op} = \frac{m_0 v_0^2}{2}$ $n = \frac{N}{V} \dots p = \frac{2}{3} n W_{op} \dots W_{op} = \frac{3}{2} kT$ $v_{ms} = \sqrt{\frac{3kT}{m_0}} = \sqrt{\frac{3kN \cdot T}{\mu}} = \sqrt{\frac{3RT}{\mu}}$ $p = \frac{\nu RT}{V} \dots pV = \frac{m}{\mu} RT$	$F = k \frac{q_1 q_2}{r^2}$ $W_p = k \frac{q_1 \cdot q_2}{r} = Fd = qEd$ $\varphi = \frac{W_p}{q} = k \frac{q}{r} = Ed$ $A = -\Delta W_p = q(\varphi_1 - \varphi_2)$ $q = CU$ $C = \frac{\epsilon \epsilon_0 S}{d}$ $W = \frac{CU^2}{2} = \frac{q^2}{2C} = \frac{qU}{2}$ $W_p = \frac{q\varphi}{2}$	$F_{\text{Л}} = qvB \sin \alpha$ $F_{\text{Л}} = IB \sin \alpha$ $M = IB \sin \alpha \cdot l = ISB \sin \alpha$ $\Phi = BS \cos \alpha$ $H = \frac{I}{2\pi r}$ $\epsilon_H = -N \frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$ $\epsilon_c = -L \frac{\Delta I}{\Delta t}$ $W_{\text{эл}} = \frac{LI^2}{2} = \frac{\Phi I}{2} = \frac{\Phi^2}{2L}$	$mv_n r_n = \frac{h}{2\pi} n$ $v = \frac{E_1 - E_2}{h}$ $v_{\text{min}} = R \left(\frac{1}{n^2} - \frac{1}{m^2} \right)$ $E_{\text{Я}} = E_H - E_{\text{CB}}$ $\Delta m = m_H - m_{\text{Я}} =$ $= (Zm_p + Nm_n) - m_{\text{Я}}$ $\Delta E = \Delta mc^2 =$ $= \Delta m \cdot 931,5 (\text{МэВ}) =$ $= (m_{\text{до}} - m_{\text{после}}) \cdot$ $\cdot 931,5 (\text{МэВ})$ $N = N_0 2^{t/T_{1/2}}$
	Механика жидкостей $p = \frac{F}{S}$ $p = \rho gh$ $\frac{h_1}{\rho_1} = \frac{h_2}{\rho_2}$ $F_A = \rho_{\text{ж}} V_{\text{II}} g$	Термодинамика $U = \frac{3}{2} \mu RT = \frac{3}{2} pV$ $\Delta U = \frac{3}{2} \mu \cdot R \cdot \Delta T$ $\Delta U = \frac{3}{2} p \Delta V \dots \Delta U = \frac{3}{2} \Delta p V$ $A = p \Delta V \dots Q = \Delta U + A$ $\Delta Q = C_p \Delta T \dots \Delta Q = cm \Delta T$ $\eta = \frac{A}{Q_1} = \frac{Q_1 - Q_2}{Q_1} = \frac{Q_1 - Q_2}{Q_1 + Q_2}$ $\eta = \frac{T_2}{T_1} \dots \eta = \frac{T_2 - T_1}{T_1}$ $Q = \lambda m \dots Q = rm$	Постоянный ток $I = \frac{W}{R} = \frac{U}{R} \dots \rho = \frac{R \cdot S}{l}$ $I = \frac{I}{R} \dots I = \frac{\epsilon}{R+r}$ $A = \Delta q U = IU = \frac{U^2}{R} \Delta t = I^2 R \Delta t$ $N = \frac{A}{\Delta t} = \frac{U^2}{R} = I^2 R$ $N = \frac{A}{\Delta t} = \frac{U^2}{R} = I^2 R$	Квантовая физика $\epsilon = h \nu = \frac{hc}{\lambda}$ $\epsilon = mc^2$ $m = \frac{\epsilon}{c^2} = \frac{h\nu}{c} = \frac{hc}{c^2 \lambda} = \frac{h}{c \lambda}$ $p = mc = \frac{h\nu}{c} = \frac{h}{\lambda}$ $h\nu_0 = \frac{hc}{\lambda_0} = A + 0$ $V_0 = \frac{A}{h}$ $\lambda_0 = \frac{hc}{A}$ $h\nu = A + eU_3$	Основы СТО. $l = l_0 \sqrt{1 - (v/c)^2}$ $t = \frac{t_0}{\sqrt{1 - (v/c)^2}}$ $v = \frac{v_1 + v_2}{1 + v_1 v_2 / c^2}$ $p = \frac{m_0 v}{\sqrt{1 - (v/c)^2}}$ $m = \frac{m_0}{\sqrt{1 - (v/c)^2}}$ $\Delta E = \Delta mc^2$ $E = mc^2$ $W_k = m_0 c^2 \left(\frac{1}{\sqrt{1 - (v/c)^2}} - 1 \right)$
Динамика $\vec{a} = \frac{\vec{F}}{m}$ $\vec{F} \cdot \Delta t = \Delta(m \cdot \vec{v})$ $F_{\text{мас}} = G \frac{m_1 \cdot m_2}{r^2}$ $F_{\text{жиз}} = mg$ $v_{\text{всплывающая}} =$ $= \sqrt{\frac{G \cdot m_1}{R_0}} \approx 7,9 \text{ км/с}$ $F_{\text{тр}} = \mu \cdot N$ $\vec{F}_{\text{сп}} = -k \Delta \vec{x}$ $M = F \cdot d$	Колебания и волны $v = 1/T \dots F_{\text{сп}} = ma$ $x = X_m \sin(\omega t + \varphi_0)$ $v = x' = Y \cos(\omega t + \varphi_0)$ $a = x'' = -X_m \omega^2 \sin(\omega t + \varphi_0)$ $\omega = \sqrt{\frac{g}{l}}$ $T = \frac{2\pi}{\omega} = 2\pi \sqrt{\frac{m}{k}} = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$ $W = \frac{mv^2}{2} = \frac{m \omega^2 X_m^2}{2} \sin^2(\omega t + \varphi_0)$ $W = \frac{m \omega^2 X_m^2}{2}$ $x = X_m \sin(\omega t + \varphi_0)$	Оптика $n_1 \sin \alpha = n_2 \sin \gamma$ $\alpha_{\text{пр}} = \arcsin \frac{n_2}{n_1}$ $D = \frac{1}{f} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$ $W = \frac{m^2 c^2}{2} \dots \lambda = \frac{h}{p}$ $x = \frac{h}{m} n(\lambda - \lambda_0)$ $\Delta \Phi = 2\pi \frac{\Delta l}{\lambda}$ $\Delta l = 2k(\lambda/2)$ $\Delta l = (2k + 1) \lambda/2$ $\sin \alpha = \pm \frac{\lambda}{2d}$ $\Delta = \frac{\lambda}{d}$	Электромагнитные к-я $q = q_m \cos(\omega t + \varphi_0)$ $I = -q_m \omega \sin(\omega t + \varphi_0)$ $W = \frac{q^2}{2C} = \frac{q^2}{2} \frac{1}{C}$ $U_3 = IR = I_m \cos \omega t$ $U_i = I_m L \omega \cos(\omega t + \pi/2)$ $q = \frac{I_m}{\omega} \cos(\omega t - \pi/2)$ $I_i = I_m \sin(\omega t - \pi/2)$ $\omega = \frac{1}{\sqrt{LC}}$ $T = \frac{2\pi}{\omega} = 2\pi \sqrt{LC}$	Эксперимент 	

так как впереди
 нам целый курс
 физический надо пройти.





Ну, а теперь
проверим ваши
знания, полученные
за год на практике



1
Какой бы массы не было бы тело, что падает на землю с высоты, всегда величину измерив эту, значение одно получишь ты.

2
С Пизанской башни он бросал свинцовые шары. Всем местным жителям на удивленье. И обнаружил, что от массы не зависит, приобретаемое телом ускоренье.

3
Если вес уменьшить свой хочешь быстро без диет, в вану сядь и кран открой, так придумал ...

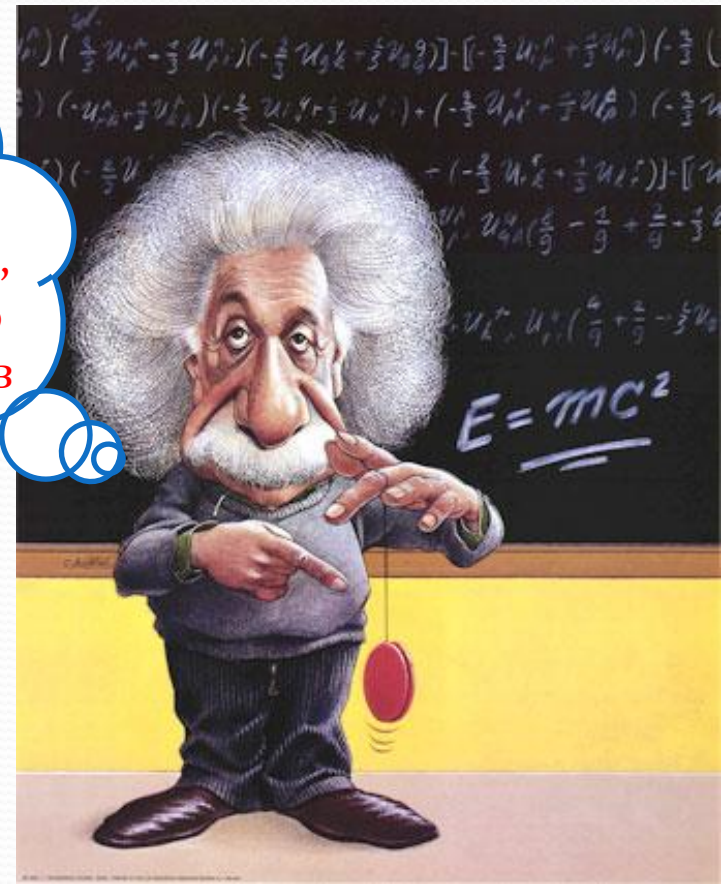
Поведает всем хоть и без языка, когда будет
ясно, а когда облака.

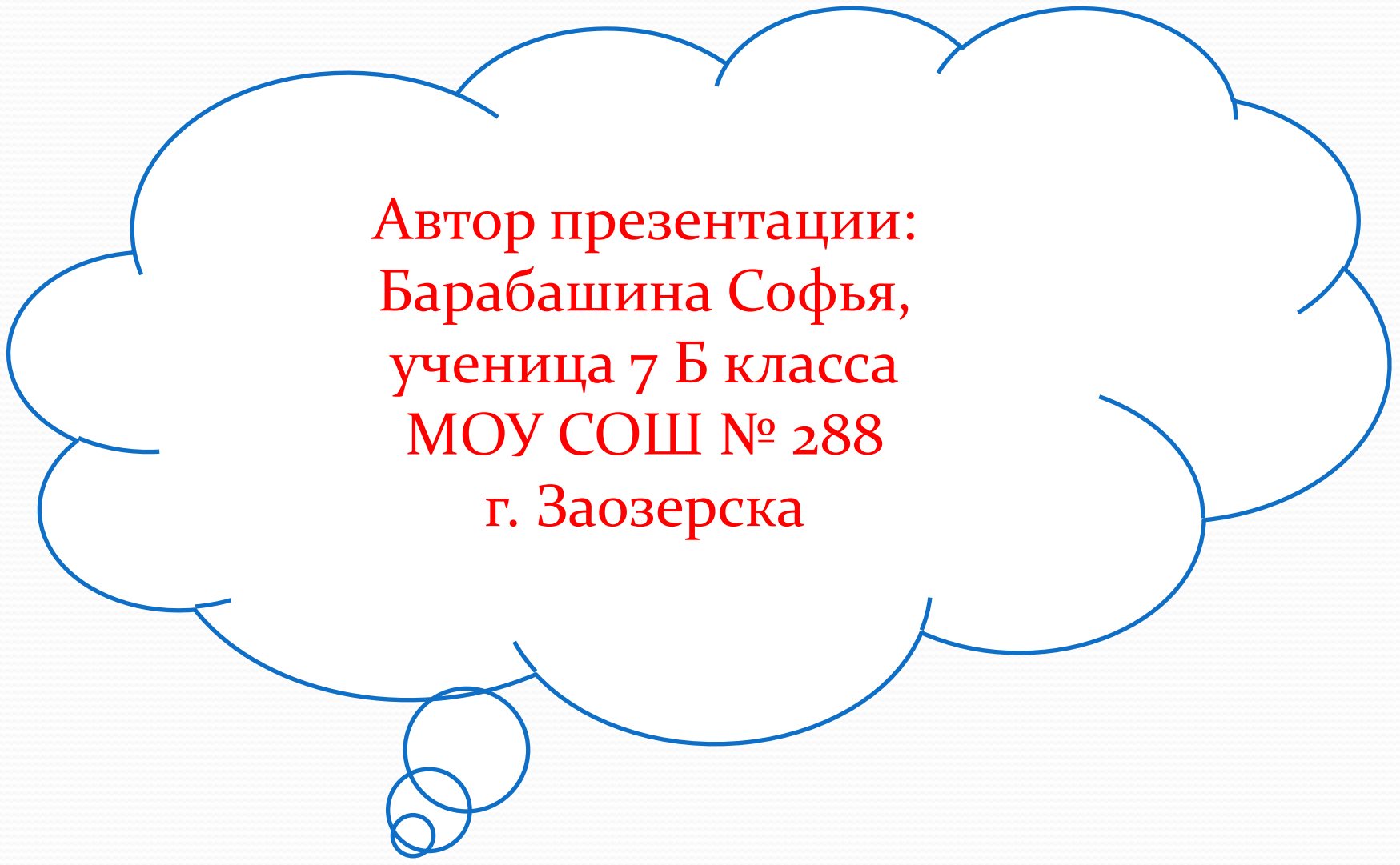

Две сестры качались, правды добивались,
а когда добились, то остановились.

Смотрю – и что ж в моих глазах?
В фигурах разных и звездах
Сапфиры, яхонты, топазы,
И изумруды, и алмазы,
И аметисты, и жемчуг,
И перламутр – все вижу вдруг!
Лишь сделаю рукой движенье –
И новое в глазах явленье!

Кто измеряет нам амперы,
Кто силу тока узнает,
И кто нам по закону Ома
Контрольные вдруг задает,
Лишь вы способны на такое,
Вас сил приток всегда найдет!
И так прекрасно, что на свете
Учитель ФИЗИКИ живет!!!

Спасибо вам
Светлана
Викторовна, за то,
что вы первая, кто
открыл нам путь в
этот
увлекательный
мир физики!!!





Автор презентации:
Барабашина Софья,
ученица 7 Б класса
МОУ СОШ № 288
г. Заозерска