

*Использование информационно –
коммуникационных технологий в
процессе обучения физике как средство
повышения качества знаний студентов*

*Акатова Галина Сергеевна,
преподаватель физики Т(О)Б ПОУ «Задонский
политехнический техникум»
г. Задонск Липецкой области, 2015 г*

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'G. Akatova'.

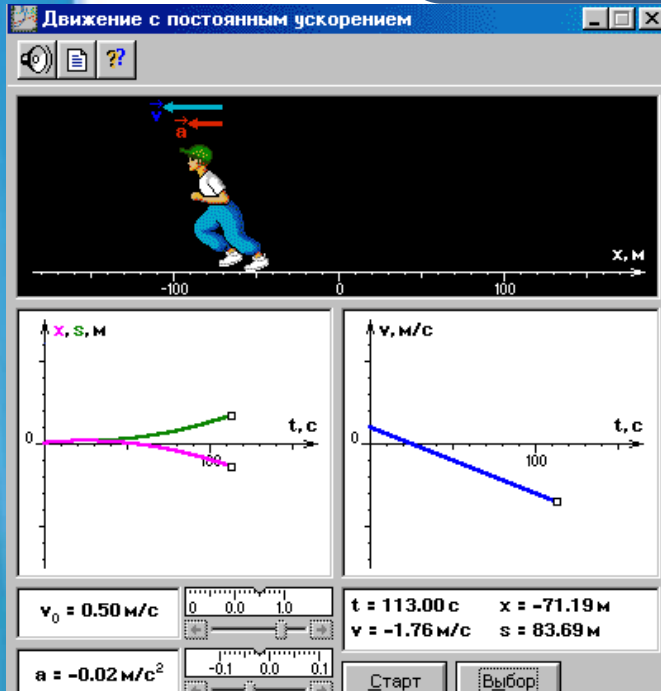


Компьютер выдает только то, что в него ввели.
Секрет успеха – не информация, но люди.

Ли Якокка

Арсенал мультимедийных ресурсов

- Электронные учебники;
- ЦОР, разработанные ООО «Физикон», а также коллекция ЦОР в сети интернет;
- Готовые программные продукты по физике;
 - Презентации к урокам;
 - Интерактивные модели;
 - Виртуальные музеи;



ВИРТУАЛЬНЫЙ
КОМПЬЮТЕРНЫЙ
МУЗЕЙ

Использование ИКТ на занятиях физики

БЛОКИ ПРЕЗЕНТАЦИЙ

Интегрированные бинарные занятия

Свойства света

Преподаватель физики
Г(О)Б ПОУ ЗНП
Актова Г.С.

Электромагнитное поле

Обобщение материала по физике

Преподаватель физики Г(О)Б ПОУ ЗНП
Актова Г.С.

Задачи

Задача 1. Построение изображений в линзах (системный редактор Word).
На рисунке показаны положения оптической оси тонкой линзы, светящейся точки А и ее изображения В. Найдите постройкой положение центра линзы и ее фокусов. Определите вид линзы.

Задача 2. Дисперсия света (табличный редактор Excel).
Используя табличные данные, построить график зависимости показателя преломления стекла от длины световой волны. Вычислить и сравнить скорости распространения световых волн разной длины в стекле. Скорость света в вакууме принять равной $3 \cdot 10^8$ м/с.

λ	n , мкм
1,75	0,3
1,675	0,4
1,625	0,6
1,6	1

Задача 3. Полюсное отражение (табличный редактор Excel).
Составить таблицу предельных углов полного отражения по таблице показателей преломления веществ:

Вещество	Показатель преломления относительно воздуха, n	α , °
алмаз	2,42	
стекло	1,53	
вода	1,33	
воздух	1,00	

Задача 4. Интерференция света (язык программирования Basic).
Составить программу для определения результата интерференции (n – четное – светлая полоса, n – нечетное – темная полоса). Проверить выполнение программы для заданных значений разности хода волн и длины волны.



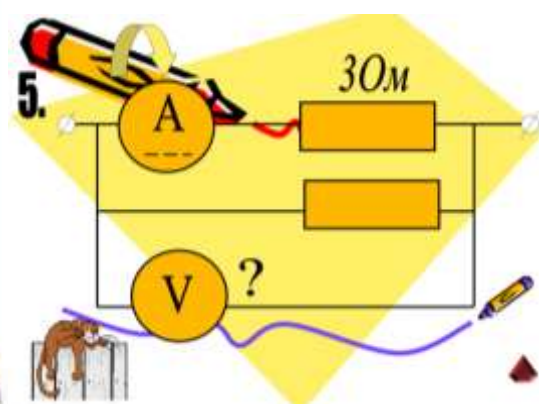
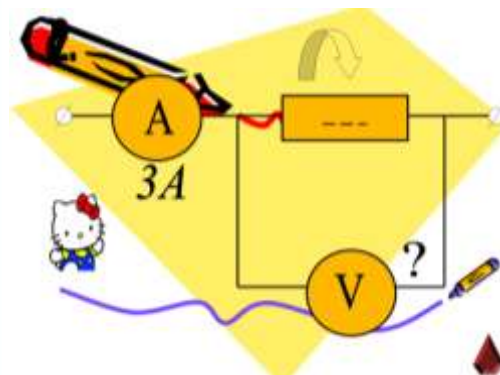
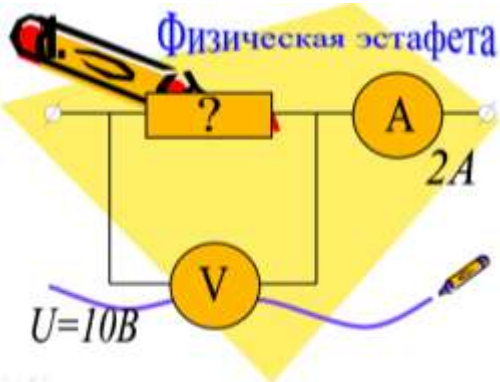
Органы нашего тела создают вокруг себя магнитное поле. Установлено, что вдоль возбуждаемого нерва примерно за 0,0005 секунды до передачи образуется магнитное поле. По-видимому, в момент раздражения молекулы, несущие в себе заряд, изменяют свое положение в пространстве, позволяя пройти по нерву волне возбуждения, что является причиной возникновения магнитного поля.

Электромагнитные волны в носителях информации

- 1. Явление электромагнитной индукции в магнитных носителях информации
- 2. Явление дифракции и интерференции в оптических носителях информации



Def



Фрагменты занятий

Люди науки

Преподаватель Г(О)Б ПОУ
Акатова, Г.С.

Майкл Фарадей



Для подавляющего большинства современников он был просто гениальным экспериментатором. Отсутствие математики в его трудах мешало им понять его теоретические воззрения.

Джеймс Клерк Максвелл



Он в 24 года становится профессором, а в 29 лет – академиком. Будучи равностремленным учёным, он работает не только в области электродинамики, но и над проблемами небесной механики, теории упругости, молекулярной физики, оптики, теории цветного зрения и т.д.



1. Какими зарядами создаётся?

Магнитное поле	Электрическое поле
Электрическим током	Покоящимися зарядами

9. Проницаемость среды

Магнитное поле	Электрическое поле
Магнитная	Электрическая
$\mu = B/B_0$	$\epsilon = E_0/E$



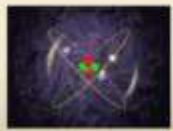



Def

БЛОКИ ПРЕЗЕНТАЦИЙ

Лекционные занятия

Молекулярно – кинетическая теория

Преподаватель ГОУ ВПО УЭПТ
Ахимова Галина Сергеевна

Джон Дальтон (1766-1844 гг) – английский физик и химик, который открыл газовые законы Фикса, а в химии – закон кратных отношений.

Жозеф Луи Гей-Люссак (1778-1850 гг) - Французский физик, установивший зависимость объема от температуры при постоянном давлении.

Амедео Авогадро (1776-1856 гг) - итальянский физик и химик, автор четырехтомного труда, который был первым руководством по молекулярной физике.

Молярная масса M – величина, равная отношению массы вещества m к количеству вещества ν

$$M = \frac{m}{\nu} \quad [M] = \frac{\text{кг}}{\text{моль}}$$


$$m_0 = \frac{m}{N} = \frac{m}{\nu N_A} = \frac{M}{N_A}$$

Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование явлений и объектов природы.

Преподаватель физики ГОУ ВПО УЭПТ
Ахимова Г.С.



Эксперимент как критерий истинности теории

- Леонардо да Винчи (1452-1519гг) высказал необходимость выполнения опытов для установления истинности гипотез.
- Галилео Галилей (1564-1642) сделал шаг от общих утверждений о необходимости опоры на эксперимент при изучении природы решительные шаги к систематическим экспериментальным исследованиям природы.




Гипотезы.

Научная гипотеза – это такая гипотеза, которая предсказывает что-то ранее неизвестное науке, и это предсказание может быть экспериментально проверено.

Фантастическая гипотеза – это гипотеза, которая обосновывается научными фактами, но не подтверждается экспериментально или фактами не имеющего научного подтверждения.

Исчерпывающая гипотеза – это гипотеза, которую нельзя проверить.



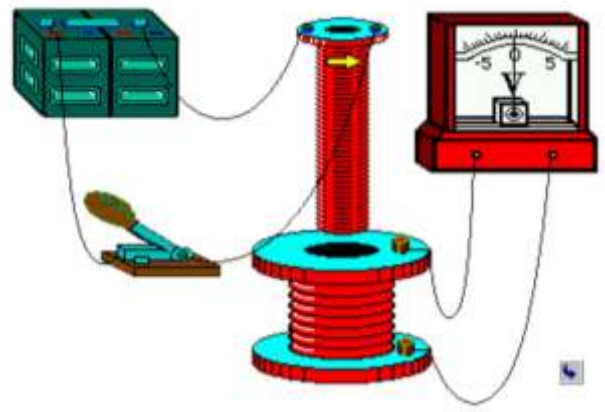
Электромагнитная индукция

Ахимова Г.С. – преподаватель ГОУ ВПО УЭПТ «Владонский политехнический техникум»




Было открыто 29 августа 1831г Майклом Фарадеем.

Опр. 1. Электромагнитная индукция – физическое явление, заключающееся в возникновении электрического тока в замкнутом контуре при изменении потока магнитной индукции через поверхность, ограниченную этим контуром.



Def

БЛОКИ ПРЕЗЕНТАЦИЙ

Внеурочные занятия

ГОУБОУ СПО "Задонский политехнический техникум"

Преподаватель
физики высшей
квалификационной
категории
Акатова Галина
Сергеевна

"Через тернии к звездам"

3 ноября 1957г. живое существо
– собака Лайка - побывало в
космосе

LAIKA

*Лайка, первый
рыцарь*

Кто же будет первым космонавтом?

 Юрий Гагарин Гагарин	 Герман Титов Титов	 Григорий Журавлевич Журавлев
 Андрей Муржков Муржков	 Валерий Быковский Быковский	 Николай Каманин Каманин

Клуб Весёлых и
Находчивых
«Город неразгаданных
тайн»

«Зри в корень».
(Кузьма Прутков)

Преподаватель физики ГОУБ ПОУ ЗПТ Акатова Г.С.

1. Отгадайте загадки на тему
«Физика вокруг нас»

- Горя не знаем, а горько плачем.
Что это?
- Лежит на земле: ни закрасить, ни
соскоблить, ни завалить.
- Что идет, не двигаясь с места?

III Конкурс.
Раскрытие тайн
«Черных ящериц»

Ядерная энергия.
Какая она?

Посвящается
двадцатипятилетию
аварии на
Чернобыльской АЭС.

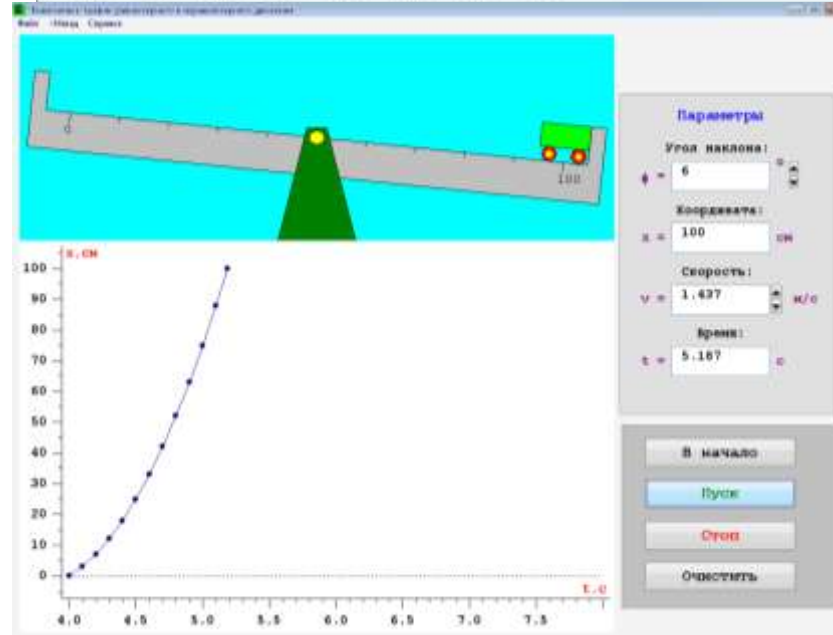
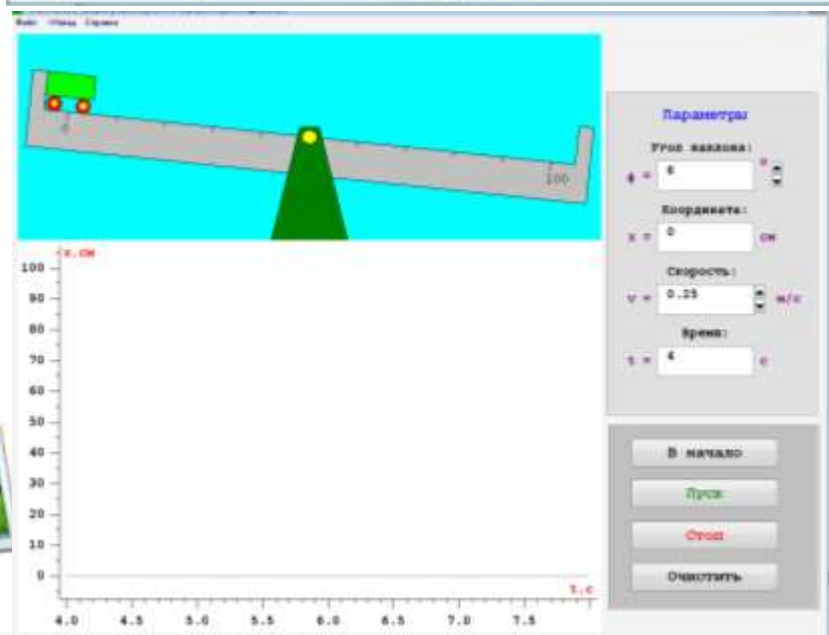
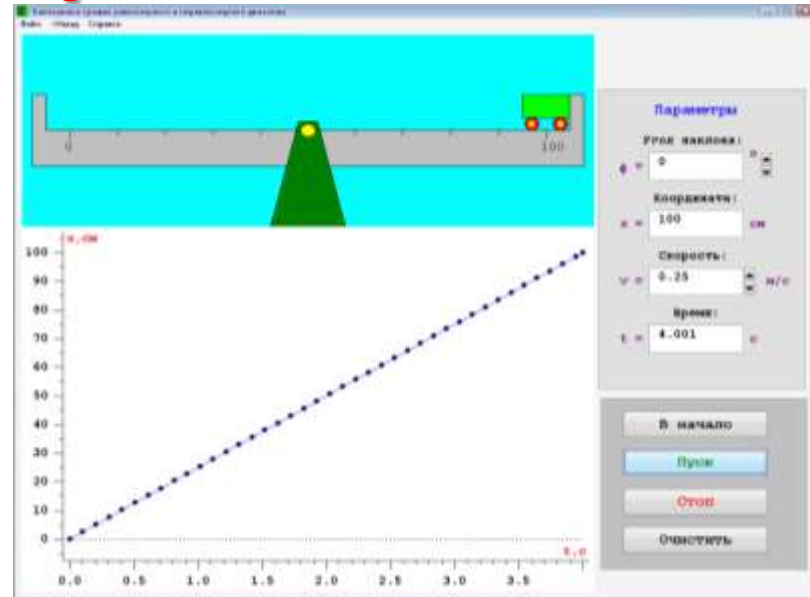
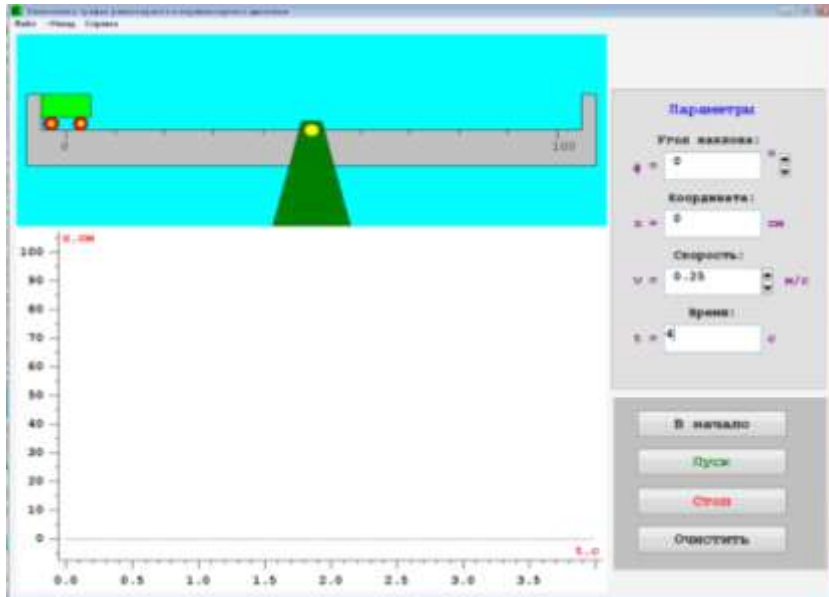
Преподаватель физики ГОУБ ПОУ Акатова Г.С.

*Бьёт колокол глухой
Чуть слышный, дальний.
Я слушаю, я плачу и молчу.
Чернобыльцев глаза печальны,
Ребята, не прощайтесь, не хочу!*

Заросли огороды
И погасли на реках костры...
Тихо переключаются села
«Болят голова и тошнит».
Тихо в лесах и полях,
Тихо на плесе пустом...

Def

«Физика в картинках»





ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Обусловлено следующими объективными причинами:

- ✓ трудности при оформлении работы в тетради;
- ✓ не могут самостоятельно ориентироваться
- ✓ в последовательности выполнения заданий;
- ✓ 3. трудности в работе с таблицами данных;
- ✓ 4. трудности в формулировании вывода.



**Рабочий лист к уроку
Модель «Цикл Карно»**

Фамилия, имя, группа: _____

Что называется тепловым двигателем? _____

Отвечая на следующие вопросы:

- Какие процессы осуществляются при работе данного двигателя (последовательно)?
Красный такт _____
Черный такт _____
Синий такт _____
Черный такт _____
- Что происходит с количеством теплоты при
Красном такте _____
Черном такте _____
Синем такте _____
(для этого поэтапно пройдите весь цикл).
- Определите коэффициент полезного действия (отношение максимальной работы к количеству теплоты) для цикла Карно реального двигателя в компьютерном эксперименте. _____
- Уменьшите температуру холодильника до минимума. Чему равен КПД при этих условиях? _____
- Создайте условия, при которых КПД будет максимальным, запишите при каких параметрах это возможно получить. Чему равен максимальный КПД? _____
- Создайте условия, при которых КПД будет минимальным, запишите при каких параметрах это возможно получить. Чему равен минимальный КПД? _____
- Не меняя температуру холодильника, увеличьте температуру нагревателя, наблюдая при этом за изменяющейся графиком.
Как изменяется график зависимости давления от объема? _____
- Как по графику можно определить величину полезной работы газа? _____
- Как можно сравнить полезную работу газа при разных температурах? _____
- Осуществите эксперимент, при котором площадь, ограниченная графиком будет максимальной, запишите при каких параметрах это возможно получить. Что можно сказать о величине полезной работы газа при данных условиях? _____
- Какой должна быть температура холодильника для достижения 100 % КПД тепловой машины? _____
- Что можно сказать о КПД реальных тепловых двигателей в сравнении с идеальными? Как можно увеличить КПД реальных машин? _____

Def

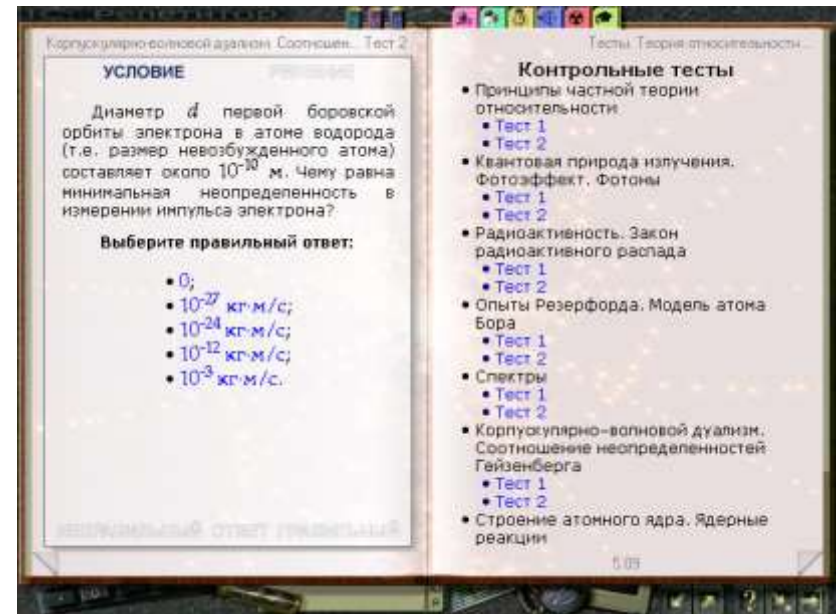
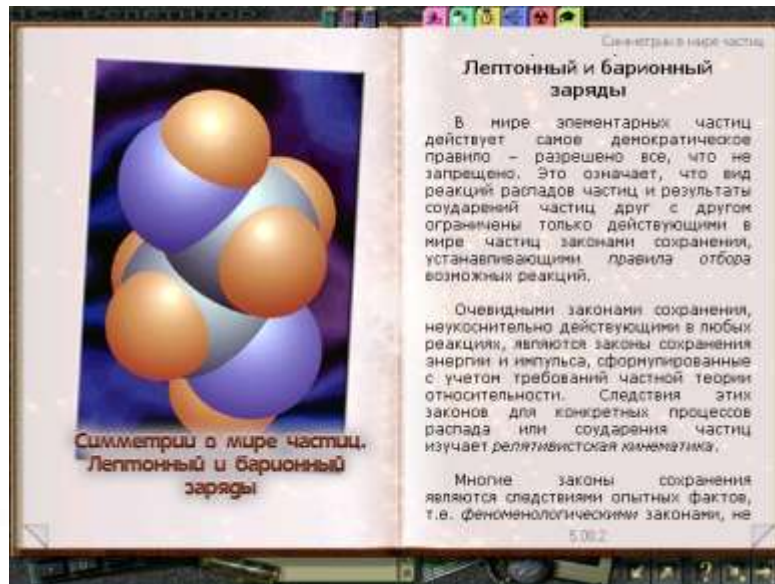
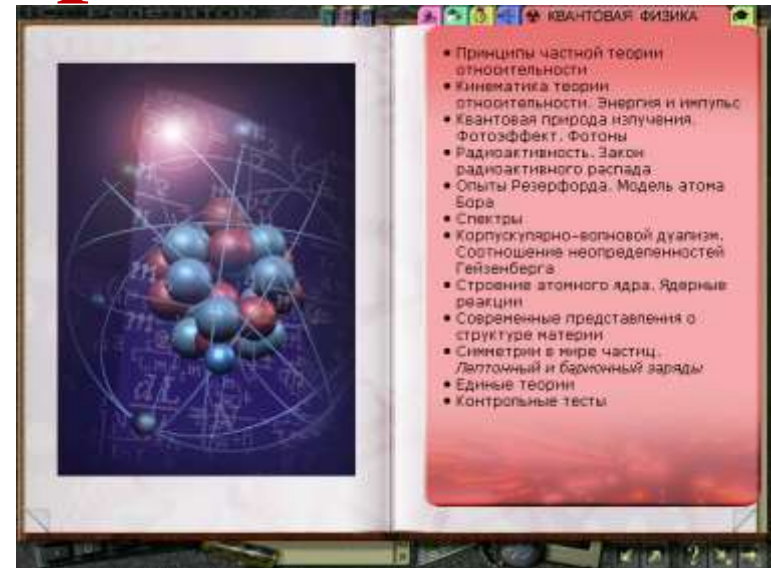
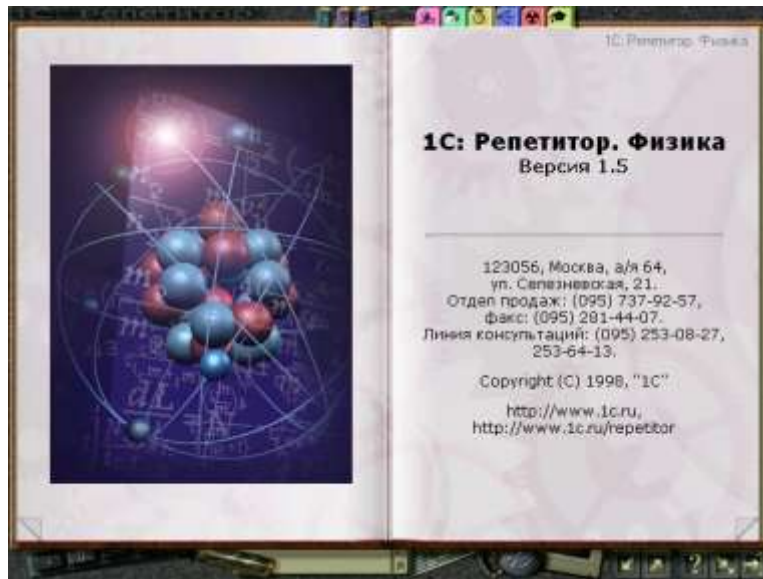
ПРИМЕНЕНИЕ ГОТОВЫХ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ПРОДУКТОВ

лицензионные электронные учебники



Def

1С:Репетитор. Физика



Физика старшекласснику и абитуриенту. Новый диск»

Старшекласснику и абитуриенту Физика

Темы

- Длина волны преломления
- Равномерное движение в г
- Кинематика равномерного движения
- Скорость равномерного движения
- Сила
- Динамика равномерного движения
- Импульс. Второй закон Ньютона
- Механическая работа. Мощность
- Теплопроводность
- Скорость
- Газы в состоянии
- Молекулярная физика
- Молекулярный газ. Влажность и
- Термодинамика
- Теплоемкость. Внутренняя энергия
- Свойства жидкостей и твердых тел
- Электрическая емкость. Поляризация
- Полупроводниковый диод
- Электрическая мощность. Закон
- Магнитная поле
- Электромагнитная индукция
- Магнитное поле прямого тока
- Свойства электромагнитных волн
- Оптика
- Геометрическая оптика
- Полное внутреннее отражение
- Свойства оптических тел
- Свойства светового луча
- Полупроводниковый диод
- Дифракция
- Дисперсия. Т. Задания по теме
- Дисперсия. Т. Системы единиц
- Дисперсия. Т. Структурные данные

Название физика

Ядро называется центральной частью атома, в которой сосредоточены практически вся масса атома и его положительный электрический заряд.

Заряд ядра равен Ze , где z – заряд протона, Z – зарядное число, число протонов в ядре. Порядковый номер химического элемента в периодической системе Д. И. Менделеева равен зарядному числу.

Массовое число A – число нуклонов в ядре. $A = N + Z$, где N – число нейтронов в ядре.

Ядро с зарядным числом Z и массовым числом A называют **изотопами**.

Энергия связи ядра $E_{св}$ определяется работой той работы, которую нужно совершить, чтобы разделить ядро на составляющие его нуклоны без сообщения им кинетической энергии.

Дефект массы $\Delta m = \frac{E_{св}}{c^2}$; $\Delta m = Zm_p + Nm_n - m_{я}$, где m_p и m_n – массы протона и нейтрона соответственно, $m_{я}$ – масса ядра.

Для того, чтобы определить массу ядра, необходимо из массы атома вычитать массу электронов в его составе (электронное $m_e = m_p - Z m_e$; $\Delta m = Z m_p + Z m_e - m_{я} + Z m_e$).

Эту довольно сложную для расчетов формулу можно немного упростить. Заметим, что сумму масс протонов и электронов можно заменить на массу атома водорода $[H] m_p + m_e = m_H$.

Мы приобретаем при этом очень малый по сравнению с массой ядра погрешкой связи (загорна с ядром в атоме H). Тогда дефект массы ядра может быть вычислен как $\Delta m = Z m_H + (A - Z) m_n - m_{я}$.

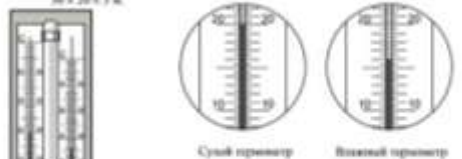
Релятивистский эффект объясняется энергией связи, происходящая из связи нуклонов: $E_{св} = \frac{E_{св}}{c^2}$.

Старшекласснику и абитуриенту Физика

Темы

- Длина волны преломления
- Импульс. Второй закон Ньютона
- Механическая работа. Мощность
- Теплопроводность
- Скорость
- Газы в состоянии
- Молекулярная физика
- Молекулярный газ. Влажность и
- Термодинамика
- Теплоемкость. Внутренняя энергия
- Свойства жидкостей и твердых тел
- Электрическая емкость. Поляризация
- Полупроводниковый диод
- Электрическая мощность. Закон
- Магнитная поле
- Электромагнитная индукция
- Магнитное поле прямого тока
- Свойства электромагнитных волн
- Оптика
- Геометрическая оптика
- Полное внутреннее отражение
- Свойства оптических тел
- Свойства светового луча
- Полупроводниковый диод
- Дифракция
- Дисперсия. Т. Задания по теме
- Дисперсия. Т. Системы единиц
- Дисперсия. Т. Структурные данные

В каком из этих висит термометр. Определите по фотографии его показания. Считая высотой пор-жидкостного столба, вычислите массу воздуха в ядре в классе размером 30 x 20 x 3 м.



Сухой термометр Влажный термометр

Зависимость удельности ρ насыщенного пара воды от абсолютной температуры T

$T, ^\circ\text{C}$	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
$\rho, \text{кг/м}^3$	0,47	0,49	0,51	0,53	0,56	0,59	0,63	0,67	0,72	0,77	0,83	0,89	0,96	1,03	1,10	1,18	1,27	1,37	1,48	1,60	1,73

Вспомогательная таблица

Решить задачу с учетом погрешности

φ	φ'	φ''	φ'''	φ''''	φ'''''	φ''''''	φ'''''''	φ''''''''
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Относительная погрешность, %

Старшекласснику и абитуриенту Физика

Темы

- Длина волны преломления
- Импульс. Второй закон Ньютона
- Механическая работа. Мощность
- Теплопроводность
- Скорость
- Газы в состоянии
- Молекулярная физика
- Молекулярный газ. Влажность и
- Термодинамика
- Теплоемкость. Внутренняя энергия
- Свойства жидкостей и твердых тел
- Электрическая емкость. Поляризация
- Полупроводниковый диод
- Электрическая мощность. Закон
- Магнитная поле
- Электромагнитная индукция
- Магнитное поле прямого тока
- Свойства электромагнитных волн
- Оптика
- Геометрическая оптика
- Полное внутреннее отражение
- Свойства оптических тел
- Свойства светового луча
- Полупроводниковый диод
- Дифракция
- Дисперсия. Т. Задания по теме
- Дисперсия. Т. Системы единиц
- Дисперсия. Т. Структурные данные

Выборите один из предложенных вариантов ответа, отметив соответствующий пункт

К ядру ядра, движущегося равномерно с ускорением 2 м/с^2 , на трубку высотой 500 Алю выделено груз массой 2 кг . Определите величину деформации пружины.

1) 0,001 м

2) 0,002 м

3) 0,004 м

4) 0,001 м

Экранирование от деформации электрона

1) невозможно определить длину электрона

2) невозможно определить диаметр электрона

3) возможно, что электрон обладает не только корпускулярными, но и волновыми свойствами

4) возможно, что электрон движется по орбитальной орбите ядра

Свернуть меню/поиск/информация/структура/язык/тема/Т. 4/0

Def

Прекрасным подспорьем в работе являются
программы
«Открытая физика ч.1 и ч.2», «Живая физика»



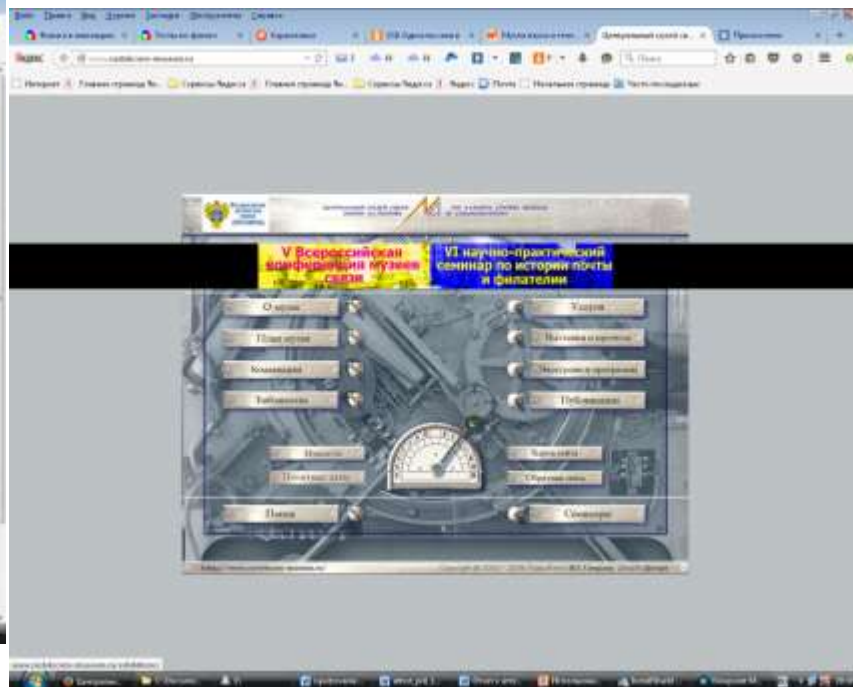
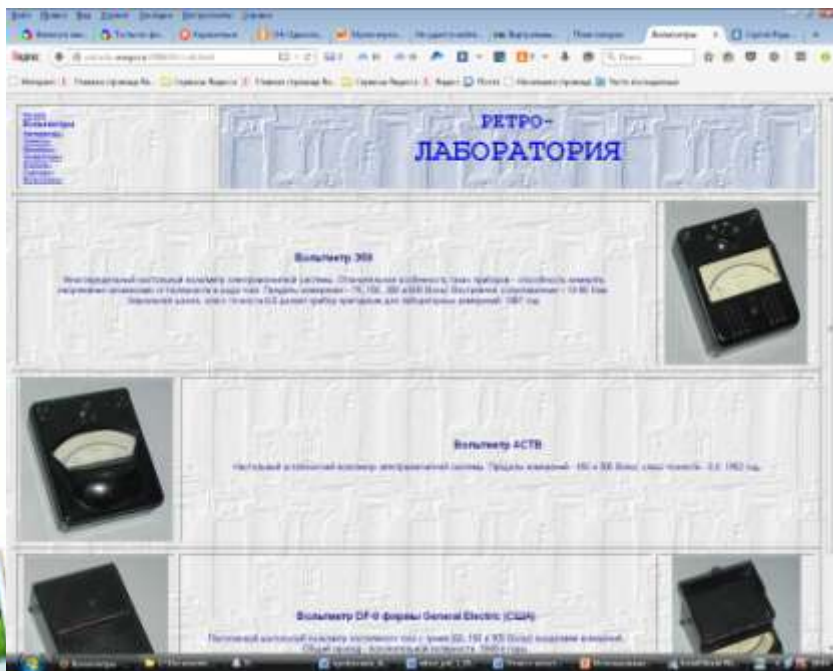
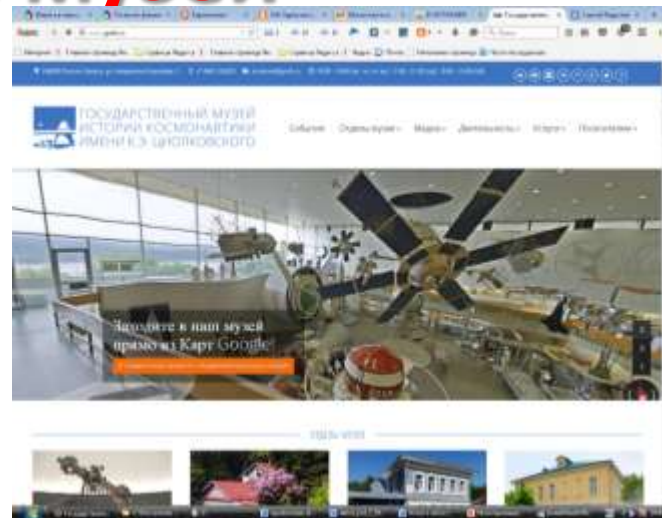
Def

Позволяют, меняя параметры величин, устанавливать зависимости между ними, что особенно важно для пониманию физической сущности рассматриваемых процессов и явлений.

Движение с постоянным ускорением

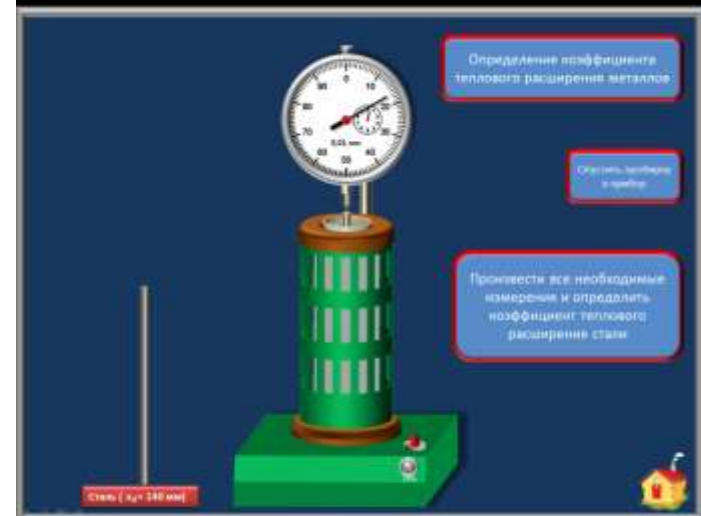
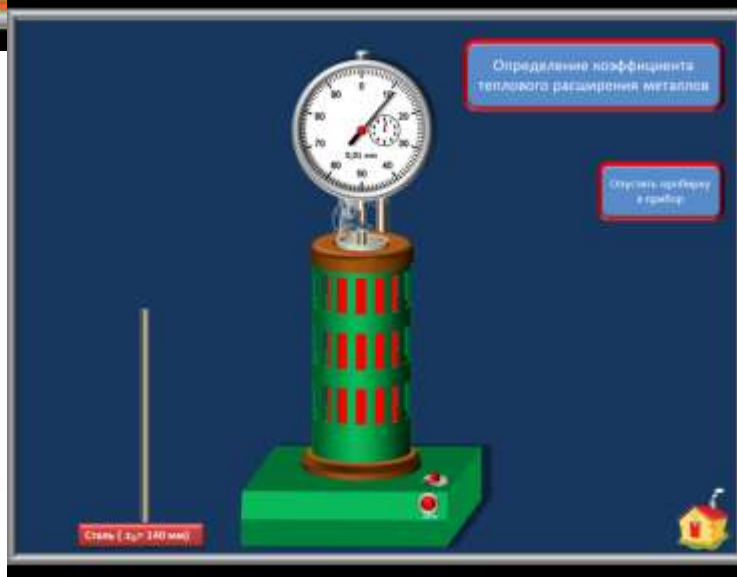
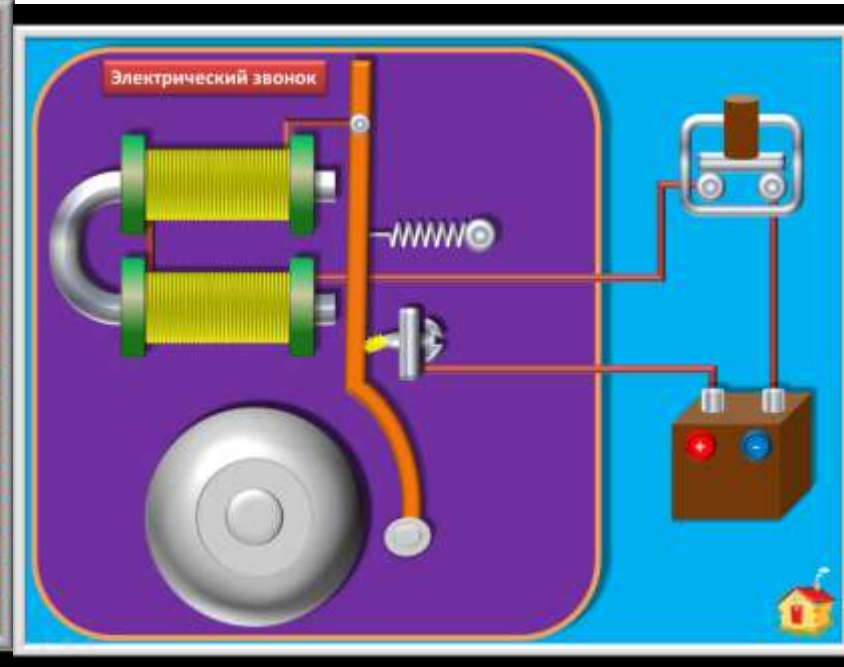
Def

Виртуальные музеи



Def

Виртуальные физические приборы



Используемые Интернет-ресурсы

Физика в анимациях

Handwritten signature

ФИЗИКА В АНИМАЦИЯХ

- Диск "Физика в анимациях"
- Ссылки
- Популярное
- Базисные ресурсы
- Энциклопедия физики
- Аналоги
- Задачи
- Тесты по физике
- Топ-10 физ. экспериментов

Видео Оптика Механика Термодинамика

Анализ Физика Графики Дифф.оптика

© 2009-2016. Все права защищены. Интернет-ресурс

НАУЧНЫЕ ФОРУМЫ

Информация о работе Форума - "Топик" - FAQ - Форум для новичков - Правила - Контакты

Научные форумы

Для отечественных форумов

- Форум по оптике
- Форум по волновой оптике
- Форум "Ученые и образование"
- Форум по физике
- Форум по математике
- Академический форум
- Форум по физике

Для иностранных форумов

- Зарубежные странички форумов
- Новые сообщения с тех. форумами
- Все сообщения с тех. форумов
- Последние 20 сообщений

10 мая 2016 09:53:21 GMT

ПОИСК ПО САЙТУ

Раннее: Поиск:

Партнеры: [Физика](#) [Ученые](#) [Образование](#) [Физика в анимациях](#) [Физика в школе](#) [Физика в вузах](#)

ОПТИКА

PHYSICS-ANIMATIONS.COM

Популярные видео анимаций доступны на сайте

Книжки, теории, учебники, статьи, лекции, задачи по оптике доступны в формате PDF. Все материалы подготовлены специально для вашего удобства.

Настройка:

ЭЛЕКТРИЧЕСТВО

PHYSICS-ANIMATIONS.COM

Популярные видео анимаций доступны на сайте

Дополнительные материалы в формате анимации и презентации доступны в формате PDF. Все материалы подготовлены специально для вашего удобства.

Настройка:

10 ОПЫТОВ

PHYSICS-ANIMATIONS.COM

Популярные видео анимаций доступны на сайте

Интересный Роберт Милликен, и теперь вы можете увидеть электрон. Милликеновский эксперимент позволил впервые увидеть и измерить заряд электрона. Опыты Милликена позволили впервые измерить заряд электрона и доказать, что заряд имеет квантовую природу.

Настройка:

За сколько время выйдете из центра сферы после выстрела?

Остаток времени:

Какая из сфер имеет наибольшую температуру?

1. Правильно: если выстрел из центра сферы равен нулю.
2. Две сферы имеют одинаковую температуру, так как обе были сферическими и имеют сферу.
3. Две сферы имеют одинаковую температуру, так как обе имеют сферическую форму, и температура не зависит от температуры.
4. Правильно: температура выстрела зависит от температуры выстрела.

Обучение в физике, рассчитанное на скорость, но не на качество. Требуется найти скорость выстрела, с которой он вылетит, если правильно выбрать формулу. Какая из формул является правильной?

1. $2v_0^2 = v^2 + v_0^2$
2. $v_0 = v + v_0$
3. $2v_0^2 = v^2$
4. $v_0 = v$

Линейный свет падает на сферическую поверхность. Плоскость центра сферы совпадает с линией зрения наблюдателя. В какой точке зрения наблюдатель будет находиться?

1. Правильно: свет падает на сферическую поверхность.
2. Правильно: свет падает на сферическую поверхность.
3. Правильно: свет падает на сферическую поверхность.
4. Правильно: свет падает на сферическую поверхность.

На рисунке изображены сфера и цилиндр. Какая сфера имеет наибольшую температуру?

1. Материал сферы и цилиндра одинаков, а температура зависит от площади поверхности.
2. Материал сферы и цилиндра одинаков, а температура зависит от площади поверхности.
3. Материал сферы и цилиндра одинаков, а температура зависит от площади поверхности.
4. Материал сферы и цилиндра одинаков, а температура зависит от площади поверхности.

Какая температура в физике является абсолютной нуль?

1. Нуль

Def

Интерактивная физика

Первый закон Ньютона

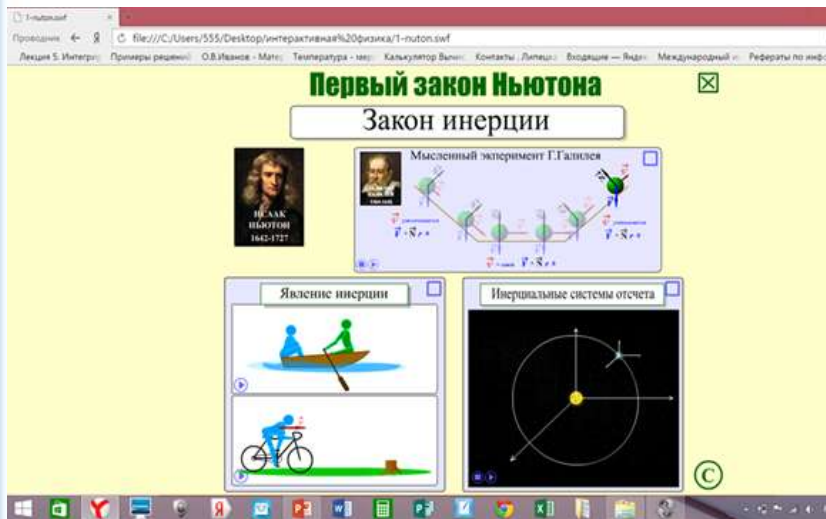
Закон инерции

Исаак Ньютон 1643-1727

Мысленный эксперимент Галилея

Явление инерции

Инерциальные системы отсчета



Импульс. Закон сохранения импульса

ИМПУЛЬС ТЕЛА

$$\vec{p} = m\vec{v}$$
$$|\vec{p}| = \frac{mv^2}{v} = mv$$

ЗАМКНУТАЯ СИСТЕМА

Закон сохранения импульса

$$m_1\vec{v}_1 + m_2\vec{v}_2 = m_1\vec{v}_1' + m_2\vec{v}_2'$$

Пример: МЕДУЗА

$$m_1\vec{v}_1 + m_2\vec{v}_2 = 0$$

ЗАКОН СОХРАНЕНИЯ ИМПУЛЬСА

До взаимодействия: $m_1\vec{v}_1 + m_2\vec{v}_2 = \text{const}$

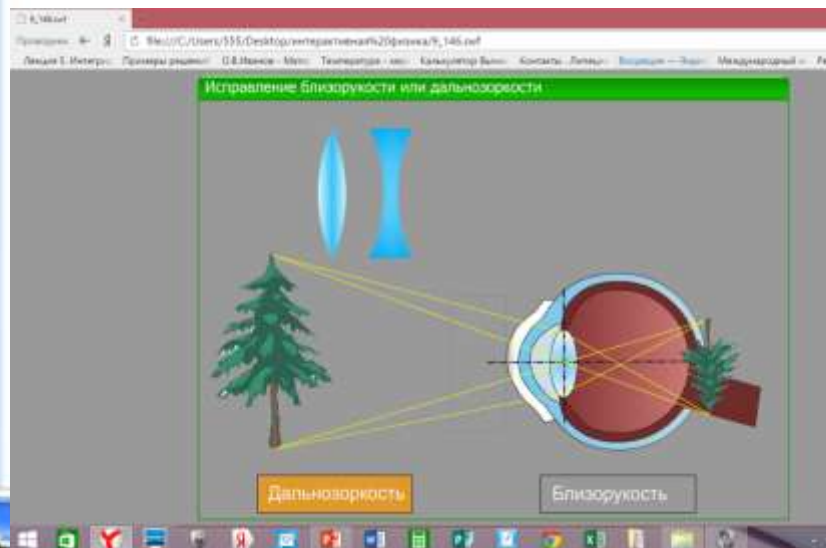
После взаимодействия: $m_1\vec{v}_1' + m_2\vec{v}_2' = \text{const}$



Исправление близорукости или дальнозоркости

Дальнозоркости

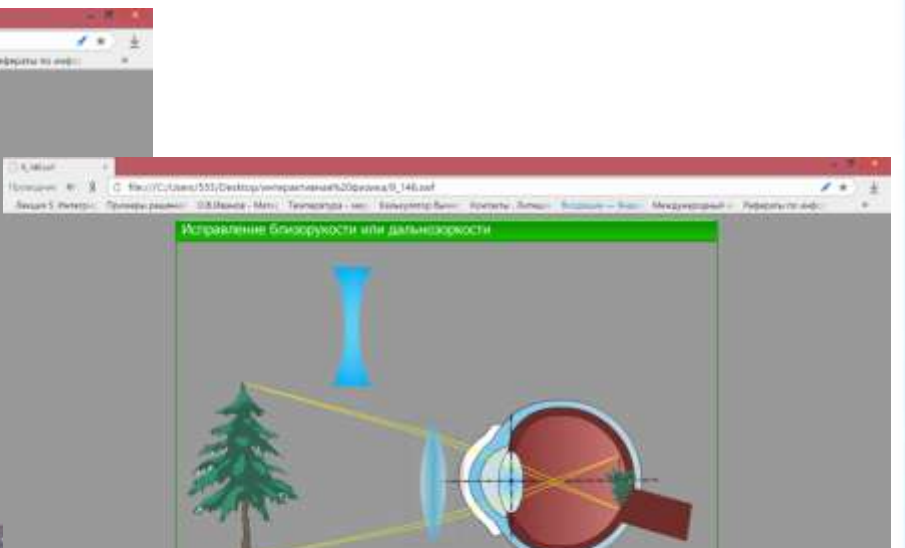
Близорукость



Исправление близорукости или дальнозоркости

Дальнозоркости

Близорукость



Интерактивные модели

Интерактивная физика

Главная Учебники Модели Классы Игры

Интерактивные модели

В данном разделе представлены интерактивные модели явлений и физических явлений. Данные разработаны по учебнику Михаила Михайловича Демин «Интерактивная Физика для школьников».

Выборите интересующий Вас раздел и нажмите на соответствующую иконку.

Строение атома

Ученые не сразу пришли к правильным представлениям о строении атома. Но открытие сложного строения атома позволило открыть новые законы, объяснить многие явления

Электролиз

Отрицательные ионы движутся к аноду и вступают с ним в реакцию после чего вновь образуются нейтральные молекулы медного купороса

Изотермический процесс

Если уменьшить объем, то давление увеличится

Измерение скорости света

В 1927 году Майкельсон измерил скорость света, используя метод приращающегося зеркала на трассе длиной 35 км. Наибольшую ошибку в методе Майкельсона вносит неоднородности показателя преломления воздуха вдоль трассы, скорость света в этом опыте была 299796 ± 4 км/с



Def

Интерактивные задачи

Энергетический выход ядерной реакции

Сколько энергии (в Дж) выделится при сгорании в термоядерном реакторе 1 г смеси дейтерия и трития? Считать $1 \text{ г} = 602,4 \cdot 10^{23}$ а.е.м., $1 \text{ Дт} = 624,1507 \cdot 10^6 \text{ МэВ}$.

H2 + H3 -> He4 + n0

$m_1 = 0$ а.е.м. $m_2 = 0$ а.е.м. $m_3 = 0$ а.е.м. $m_4 = 0$ а.е.м. $m = 0 \cdot 10^7$ а.е.м.

$\Delta m = (m_1 + m_2) - (m_3 + m_4) = 0 - 0 = 0$ а.е.м.

$E_0 = \Delta m \cdot 931,5 \text{ МэВ} = 0 \cdot 931,5 \text{ МэВ} = 0 \text{ МэВ}$

$E = E_0 \cdot N = 0 \cdot 602,4 \cdot 10^{23} = 0 \text{ МэВ}$

1 2 ОЧИСТИТЬ ГОТОВО

Энергетический выход ядерной реакции

Сколько энергии (в Дж) выделится при сгорании в термоядерном реакторе 1 г смеси дейтерия и трития? Считать $1 \text{ г} = 602,4 \cdot 10^{23}$ а.е.м., $1 \text{ Дт} = 624,1507 \cdot 10^6 \text{ МэВ}$.

H2 + H3 -> He4 + n0

$m_1 = 2.014102$ а.е.м. $m_2 = 3.016062$ а.е.м. $m_3 = 4.002603$ а.е.м. $m_4 = 1.0086649$ а.е.м. $m = 602,4 \cdot 10^7$ а.е.м.

$\Delta m = (m_1 + m_2) - (m_3 + m_4) = 5.030164 - 5.0112679 = 0.0188961$ а.е.м.

$E_0 = \Delta m \cdot 931,5 \text{ МэВ} = 0.0188961 \cdot 931,5 \text{ МэВ} = 17,6 \text{ МэВ}$

$E = E_0 \cdot N = 17,6 \cdot 602,4 \cdot 10^{23} = 1.060224 \cdot 10^{25} \text{ МэВ}$

1 2 ОЧИСТИТЬ ГОТОВО

Сколько энергии в ядре

Количество пар ядер дейтерия и трития в 1 г смеси:

$N = \frac{m}{m_1 + m_2} = \frac{602,4 \cdot 10^{23}}{5.030164} = 119.7575 \cdot 10^{23}$

Энергия при сгорании 1 г смеси дейтерия и трития:

$E = E_0 \cdot N = 17,6 \cdot 119.7575 \cdot 10^{23} = 2.107.732 \cdot 10^{23} \text{ МэВ}$

ОШИБКА

Сколько энергии в ядре

Количество пар ядер дейтерия и трития в 1 г смеси:

$N = \frac{m}{m_1 + m_2} = \frac{602,4 \cdot 10^{23}}{5.030164} = 119.7575 \cdot 10^{23}$

Энергия при сгорании 1 г смеси дейтерия и трития:

$E = E_0 \cdot N = 17,6 \cdot 119.7575 \cdot 10^{23} = 2.107.732 \cdot 10^{23} \text{ МэВ}$

ВЫПОЛНЕНО

1 2 ОЧИСТИТЬ ГОТОВО

Радиолокация

Определите по данным на экране радиолокатора:

1) минимальное и максимальное расстояние радиолокации;

2) расстояние до самолета.

Скорость электромагнитной волны в воздухе считать равной $c = 300\,000 \text{ км/с}$.



1 2

Радиолокация

$c = 3 \cdot 10^8 \text{ м/с}$

$t_0 = 2 \text{ мкс}$ $t_1 = 14 \text{ мкс}$ $t_2 = 11 \text{ мкс}$

$S_{\text{min}} = (c \cdot t_0) / 2 = (3 \cdot 10^8 \text{ м/с} \cdot 2 \text{ мкс}) / 2 = 300 \text{ м}$

$S_{\text{max}} = (c \cdot t_1) / 2 = (3 \cdot 10^8 \text{ м/с} \cdot 14 \text{ мкс}) / 2 = 2100 \text{ м}$

$S = (c \cdot t_2) / 2 = (3 \cdot 10^8 \text{ м/с} \cdot 11 \text{ мкс}) / 2 = 1650 \text{ м}$

1 2 ОЧИСТИТЬ ГОТОВО

Радиолокация

$c = 3 \cdot 10^8 \text{ м/с}$

$t_0 = 2 \text{ мкс}$ $t_1 = 14 \text{ мкс}$ $t_2 = 11 \text{ мкс}$

$S_{\text{min}} = (c \cdot t_0) / 2 = (3 \cdot 10^8 \text{ м/с} \cdot 2 \text{ мкс}) / 2 = 300 \text{ м}$

$S_{\text{max}} = (c \cdot t_1) / 2 = (3 \cdot 10^8 \text{ м/с} \cdot 14 \text{ мкс}) / 2 = 2100 \text{ м}$


$S = (c \cdot t_2) / 2 = (3 \cdot 10^8 \text{ м/с} \cdot 11 \text{ мкс}) / 2 = 1650 \text{ м}$

1 2 ОЧИСТИТЬ ГОТОВО



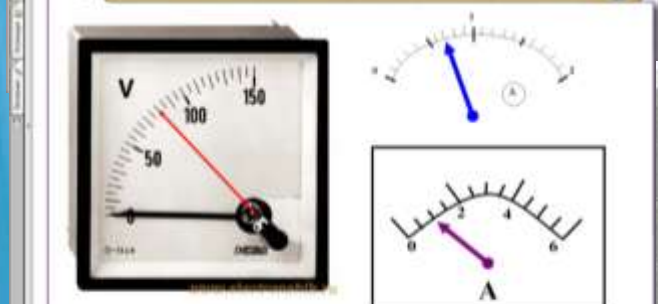
Использование интерактивной

ДОСКИ





Тема практического занятия
"Электрические явления"

Движение стрелки позволяет устанавливать ее в новое положение.
Задачи можно повторить несколько раз.



При первом нажатии на пикшику - вопрос. При следующем нажатии идет ответ. Получаются два столбика - вопрос и ответ.


Reset



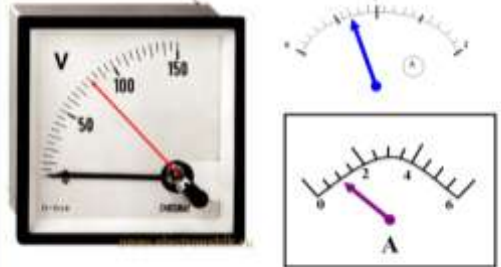
Любовь Галина
преподаватель физики
ГБОУ ДПО "Центральный институт
информатизации образования"

Нарисовать схему цепи.

Дано: батарейка, провода, два ключа, одна лампа,
которую можно включать любым ключом.



Найди цену деления и показание прибора




The figure shows two analog meters. On the left is a voltmeter with a scale from 0 to 150 V, with major markings every 50 units and minor markings every 10 units. The needle points to 100 V. On the right is an ammeter with a scale from 0 to 6 A, with major markings every 2 units and minor markings every 0.2 units. The needle points to 2.0 A.

При первом нажатии на пикшику - вопрос. При следующем нажатии идет ответ. Получаются два столбика - вопрос и ответ.

СИЛА ТОКА 1 А (АМПЕР)

СОПРОТИВЛЕНИЕ

Reset



ПЕРСОНАЛЬНЫЙ САЙТ РАСШИРЯЕТ ВОЗМОЖНОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СО СТУДЕНТАМИ

Адрес сайта <http://nsportal.ru/g-s>

ПЕРСОНАЛЬНЫЙ САЙТ РАСШИРЯЕТ ВОЗМОЖНОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СО СТУДЕНТАМИ

Адрес сайта <http://nsportal.ru/g-s>

Галина Акатова
сайт преподавателя физики и математики

«Чтобы иметь право учить, надо постоянно учиться и совершенствоваться самому»

«Посредственный учитель излагает, Хороший учитель объясняет, Выдающийся учитель показывает, Великий учитель вдохновляет».

Акатова Галина Сергеевна окончила в 1991 году Ленинский Государственный Педагогический институт, филолого-математический факультет, отделение математики. Педагогический стаж работы в должности учителя физики 27 лет

Книжки, которые сформировали мой внутренний мир

Классическая литература

Мои достижения

Грамоты Отдела образования администрации Задонского района с 2003 по 2005 за использование информационных технологий в образовательном процессе, 2013 Г(О)БОУ СПО «Задонский политехнический техникум» за организацию и проведение декады ППК, 2015 г Г(О)БОУ СПО «Задонский политехнический техникум» за профессиональные достижения в области гуманитарных и социальных дисциплин, разработке методических материалов; 2015 г Г(О)БОУ СПО «Задонский политехнический техникум» за профессиональные исполнения свои должностных обязанностей и добросовестный труд, благодарственная грамота Всероссийского социального проекта "Страна талантов" за подготовку участника Всероссийской олимпиады по математике. Справедлива в публикации авторских материалов

Мои портфолио

Мои разработки, опубликованные на сайте и имеющие свидетельства авторства. Тот учитель добрее, чьи слова не расходятся с делом.

Добавить учебный материал к портфолио
Добавить творческую работу ученика
Гид для коллег: список публикаций на других сайтах

Мои публикации:

Физика

Материалы для самостоятельных и домашних работ "Физика"

Мои блог

Для родителей

Приглашение учителя на проект «Ближе к детям»

Мои обсуждения и публикации

Моя ответственность

Заказать свидетельства (сертификаты)

Добавить страничку на моем сайт

Редизайнировать страничку страничку моего сайта

Моя фотогалерея

Временная фотогалерея Людмила Колосова

Моя фотогалерея Людмила Колосова

Создать альбом

адрес сайта: <http://multiurok.ru/galyaakatova/files>

multiurok

Сайты читателей Все блоги Все файлы

Мой сайт Сообщения [Выход]

Новости Обо мне Блог **Файлы** Активность

Добавить категорию

Добавить авторскую разработку

Учебно-методический комплекс для студентов первого курса технических специальностей "Физика"

Учебно-методический комплекс по дисциплине название (далее УМКД) – является частью основной профессиональной образовательной программы Г(О)Б ПОУ «Задонский политехнический техникум» по специальностям СПО 23.02.03. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного т...

Категория: Физика 19.08.2015 12:50 0 0 (Скачать свидетельство)

Интергрированный урок "Электромагнитное поле"

Обобщающий урок по теме "Электромагнитное поле" Цель урока: показать связь физики с информатикой, химией и биологией, обобщить и систематизировать знания учащихся по теме «Электромагнитное поле», рассмотреть применение магнитных свойств вещества в магны ...

Категория: Физика 19.08.2015 12:38 15 0 (Скачать свидетельство)

Внеклассное мероприятие "Через тернии к звёздам"

Методическая разработка предназначена для проведения внеклассного мероприятия, посвященного Дню космонавтики, в техникумах со студентами первого курса и школах с обучающимися 9-11 классов ...

Категория: Физика 21.08.2015 14:00 32 1 (Скачать свидетельство)

Рабочая тетрадь 2 "Физика" для практических занятий

на сайте

Редактировать профиль
Настройка уведомлений

Акатова Галина Сергеевна
преподаватель физики и математики
43 лет

Рассказать в сайте

Подписчики 50
Подписки 9

Местоположение
Россия, г. Задонск

Специализация
Математика Физика Прочие

Сертификат
Скачайте Ваш сертификат
Как распечатать сертификат?

Международный проект
VIDEOUROKI

Приглашаем принять участие в серии международных конкурсов
"Безопасное лето 2015"

ПОДАТЬ ЗАЯВКУ >

С:\Documents and... D:\ Отчет к аттестаци... Исполнение И... 21:05

адрес сайта:

<http://infourok.ru/user/akatova-galina-sergeevna>

The screenshot shows a web browser window displaying the profile page of Galina Sergeevna Akatova on the Infourok website. The browser's address bar shows the URL <http://infourok.ru/user/akatova-galina-sergeevna>. The page features a green header with the Infourok logo and a search bar. Below the header, there are navigation tabs for 'Библиотека' and 'Сайты учителей'. The main content area includes a profile picture of Galina Sergeevna Akatova, her name, and her title 'преподаватель'. A bio section describes her as a teacher of higher qualification category with 26 years of pedagogical experience. A sidebar on the right contains a 'Личный кабинет' (Personal cabinet) with options like 'Мой сайт', 'Сообщения', 'Баланс', and 'Настройки'. Below the profile, there is a section for 'Ваши авторские разработки:' (Your author's developments:) showing 11 materials, with one material titled '«Развитие научного стиля мышления студентов при обучении физике»' (Development of scientific thinking style of students when learning physics) highlighted.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРЕЗЕНТАЦИЙ

(проекты и рефераты)



*"Пусть смертные радуются,
что существовало
такое украшение
человеческого рода..."*



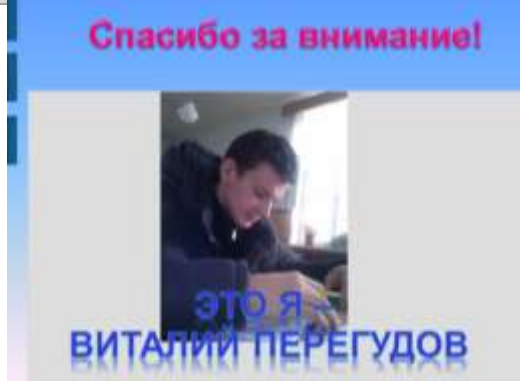
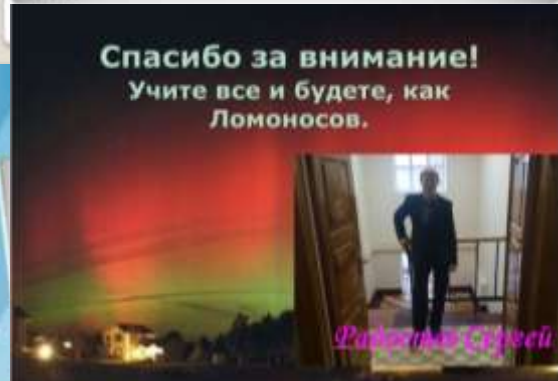
Авторы работы:
студенты группы ТЭ-1
Махурова Валентина,
Шадрина Марина.

Число: 2015



Когда однажды, в думу погружён,
Увидел Ньютон яблока паденье,
Он вывел притяжения закон
Из этого простого наблюденья.

Дж. Байрон



Шадрина Марина

Махурова Валентина

Спасибо за внимание.





Я ИСПОЛЬЗУЮ ИКТ ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ

- быть в курсе всех событий в области инновационных компьютерных технологий;
- быть на одной волне с подрастающим поколением;
- быть осведомленной в области современной интернет – индустрии;
- чтобы уроки были современными, насыщенными, интересными и познавательными, содержали полезную информацию, которая не доступна детям в учебниках;
- уроки с использованием ИКТ становятся более результативными , высокого качества.



Учитель, который стремится идти в ногу со временем, должен общаться с коллегами из других регионов нашей огромной страны, заимствовать у них новые идеи, новые методики, и, естественно, делиться с ними своими наработками.



Д.А.



ПОКАЗАТЕЛЯМИ ЭФФЕКТИВНОСТИ МОЕГО ТРУДА ЯВЛЯЮТСЯ УСПЕХИ МОИХ СТУДЕНТОВ в учебной деятельности

Def

2011-2012 год	2012-2013 год	2013-2014 год	2014-2015 год
75%	78,5%	83%	88,4%

