

Педагогическая мастерская по теме «Использование ресурсов интегрированного программного продукта «КМ – школа» в преподавании физики»



Учителя славян, покровители Европы



Каждый год 24 мая во всех славянских странах прославляют святых Кирилла и Мефодия – создателей славянской письменности

«Кирилл и Мефодий» — ведущий российский разработчик электронных изданий, создатель самой обширной и разнообразной русскоязычной коллекции энциклопедий и научно-познавательных, развивающих, обучающих мультимедиа-продуктов для широкого круга пользователей. За 7 лет КМ выпустил более 100 электронных изданий, в т.ч. более 40 образовательной тематики. К работе над проектами привлекаются ведущие российские ученые, педагоги, публицисты,

Виртуальная школа Кирилла и Мефодия



Их цель – помочь школьникам освоить курс на базовом или повышенном уровне, закрепить и систематизировать полученные знания.

Применение современных мультимедиа технологий, разнообразный иллюстративный материал, нестандартная форма подачи учебного материала стимулирует познавательный интерес и поисково-исследовательскую деятельность учащихся.

«Уроки физики Кирилла и Мефодия. 9 класс» - это:

- получение основополагающих знаний по изучаемому курсу;
- отработка умений и навыков с помощью интерактивных тренажеров;
- проверка знаний по уроку и всему курсу (экзамен);
- занесение результатов тестирования в дневник успеваемости;
- отслеживание динамики успеваемости;
- обучение самостоятельной работе с учебным материалом;
- выявление слабых мест в понимании предмета и стимулирование к более глубокому его изучению;
- подготовка к уроку, контрольному занятию, экзамену.

«Уроки физики Кирилла и Мефодия. 9 класс» содержат:

- 16 тематических уроков по курсу физики;
- 370 медиаиллюстраций;
- 22 видеофрагментов;
- 52 анимаций;
- 30 интерактивов и 12 тренажеров;
- 90 тестов и проверочных заданий по темам и урокам курса;
- 119 энциклопедических статей;
- 110 терминов и понятий в справочнике;
- экзамен по курсу;
- многократное прохождение одной и той же темы и урока;
- тестирование по темам и урокам;
- обучение самостоятельной работе с учебным материалом;
- факультативные материалы по курсу;
- дневник успеваемости.

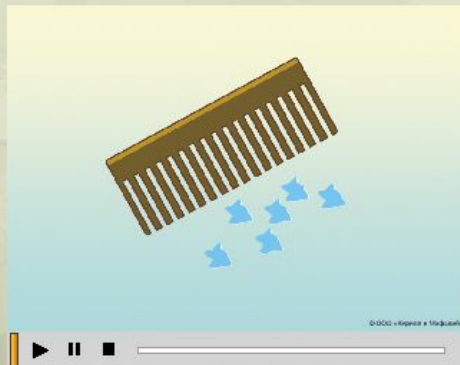
Особое место в школьной лаборатории занимают анимированные модели

Электризация тел

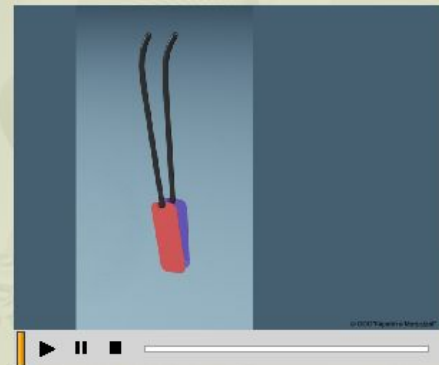
Янтарь и другие тела, потёртые о шерсть, приобретают способность притягивать к себе различные тела: соломинки, пушинки и т.д.

Наблюдаемые явления в начале XVII в. были названы электрическими (от греч. слова «электрон» - янтарь). Тела после их натирания приобретают электрический заряд (иначе говоря, - электризуются). Причём, электризация тел происходит не только при их трении, но и при резком ударе, а также при соприкосновении с уже заряженным телом.

Если прикоснуться заряженным телом к незаряженному, то часть заряда перейдёт на него: это ещё один способ электризации тел.

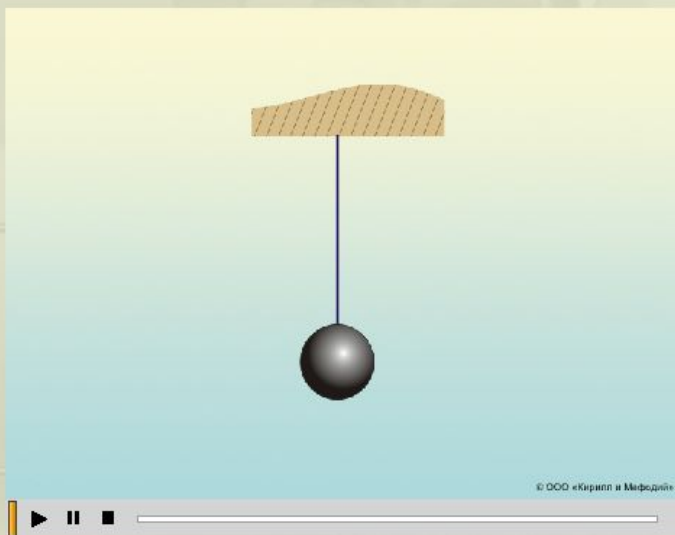


Пример электризации тел.



Определение заряда электризующихся тел.

Два рода электрических зарядов



Взаимодействие заряженных тел.

Очевидно, что притяжение или отталкивание тел вызвано тем, что электрический заряд, появившийся при электризации у эбонитовой палочки, иного рода, чем у стеклянной.

Электрический заряд, полученный на стеклянной палочке, потёртой о шёлк, условились называть *положительным* и обозначать как «+». Заряд эбонитовой палочки, потёртой о мех, называют *отрицательным* и обозначают как «-».

Поэтому можно считать, что существует только два рода электрических зарядов.

Проделанные нами опыты показывают, что тела, имеющие электрические заряды одного знака, взаимно отталкиваются, а тела, имеющие заряды противоположного знака, взаимно притягиваются.

Уроки «Кирилла и Мефодия» располагают диаграммами, схемами,

графиками и формулами, иллюстрирующими материал учебных предметов

Вольт-амперная характеристика

The interface contains the following elements:

- A coordinate system for plotting the characteristic curve, with the vertical axis labeled I, A and the horizontal axis labeled U, V .
- An ammeter (A) with a scale from 0 to 1, showing a reading of 0.2 A.
- A voltmeter (V) with a scale from 0 to 12, showing a reading of 2.0 V.
- Three resistors labeled R_1 (blue), R_2 (yellow), and R_3 (green).
- A circuit diagram showing a resistor R_1 , an ammeter A , and a voltmeter V connected in a circuit with a switch and a variable resistor.

Снятие вольт-амперной характеристики (интерактив).

Тренажёр. Элементы цепи. Электрическая цепь

Элементы цепи. Электрическая цепь ?

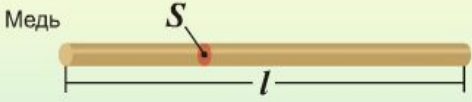
Используя указатель мыши, сопоставьте условные обозначения электроприборов с их названиями.

				
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
				
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
				
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

генератор, звонок, гальванический элемент, батарея элементов, амперметр, резистор, плавкий предохранитель, реостат, вилка и розетка, клеммы, электромагнит, двигатель, лампа, вольтметр, выключатель

© ООО «Кирилл и Мефодий»

Пример решения задачи (1)



Медь

S

l

$l = 10 \text{ м}$

$S = 1 \text{ мм}^2$

$\rho = 0,017 \frac{\text{Ом} \cdot \text{мм}^2}{\text{м}}$

$R = ? \text{ Ом}$

© ООО «Кирилл и Мефодий»

Сколько Ом составляет сопротивление медного проводника, если известны его длина, площадь поперечного сечения и удельное сопротивление?

Дано:

$$l = 10 \text{ м}$$

$$S = 1 \text{ мм}^2$$

$$\rho = 0,017 \text{ (Ом} \cdot \text{мм}^2\text{)/м}$$

Найти: $R - ? \text{ Ом}$

Решение:

$$R = \rho \cdot l / S$$

$$R = 0,017 \cdot 10 / 1 = 0,17 \text{ Ом}$$

Ответ: $R = 0,17 \text{ Ом}$.



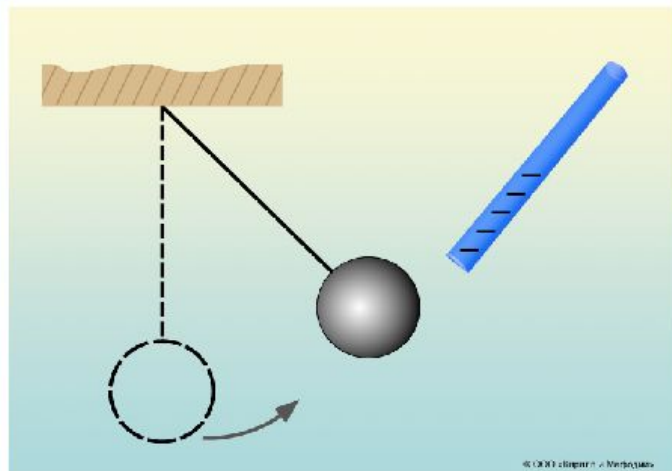
Тестирование

Физика. 8 класс

ВОПРОС 1 из 5

Заряженную эбонитовую палочку приблизили к незаряженному шарiku, висящему на нити. Шарик притянулся к палочке и коснулся её. Что произойдет с шариком дальше?

ИЛЛЮСТРАЦИЯ



ВАРИАНТ ОТВЕТА 1

Оттолкнется от палочки.

ВАРИАНТ ОТВЕТА 2

Прилипнет к палочке.



Ответить

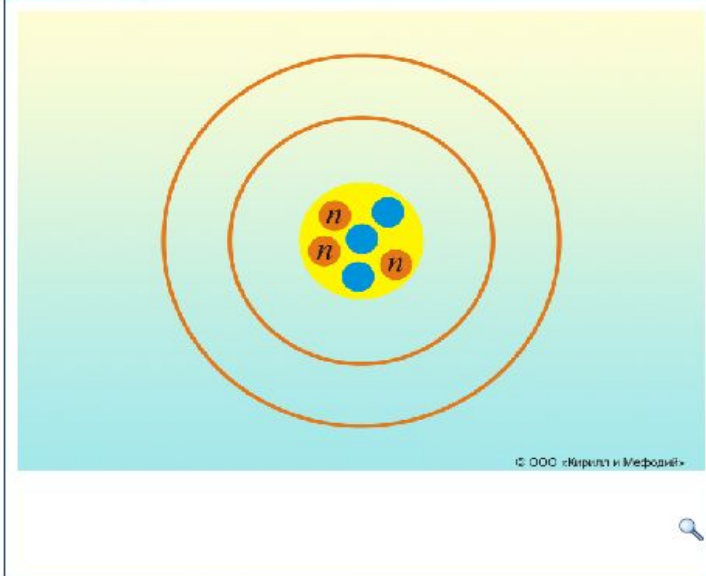
Завершить

Справка

ВОПРОС 3 из 5

В ядре атома лития 6 частиц, из них 3 - нейтроны. Сколько в атоме лития электронов?

ИЛЛЮСТРАЦИЯ



ВАРИАНТ ОТВЕТА 1

3

ВАРИАНТ ОТВЕТА 2

6

ВАРИАНТ ОТВЕТА 3

9



Ответить

Завершить

Справка

Положительные стороны:

- уроки можно использовать при работе по любому учебнику, материал уроков соответствует действующим образовательным стандартам и программам;
- применение уроков делает обучение более наглядным, интерактивным;
- экономит время;
- дает возможность учителю опытному выбрать необходимый материал, а начинающему – освоить методику преподавания предмета;
- использовать уроки в качестве опорного материала.

Недостатки:

- уроки предполагают организацию индивидуальной работы ученика, изучение материала в определенном темпе.
- Фронтальная работа не очень удобна, хотя материал и организован в виде слайдов.
- Слайды содержат много текста, читать их вслух нелепо, дети все равно читают текст.
- Для оптимальной работы с ресурсом необходим компьютерный класс и организация самостоятельной работы, чаще продукт используют в виде демонстрации через медиапроектор.
- Почти невозможно организовать тестирование или работу по решению задач..
- желательно разделить содержание урока на демонстрационную часть (для фронтальной работы в классе) и материал для индивидуальной работы учащихся.
- Тестовые задания иногда примитивны, бывает, что не соответствуют содержанию урока. Не всегда понятно, как именно следует отвечать (какие для этого действия нужно выполнить).
- Отсутствует возможность проверки – нет правильных ответов.

