



ГБОУ ООШ с. Малое  
Ибряйкино



**«Использование электронных  
образовательных ресурсов на уроках физики»**

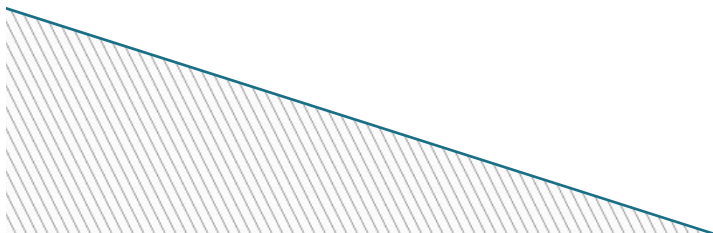


Илехметов А.Ю.  
учитель физики, математики



**Идти вперёд – значит потерять  
покой, остаться на месте – значит  
потерять себя.**

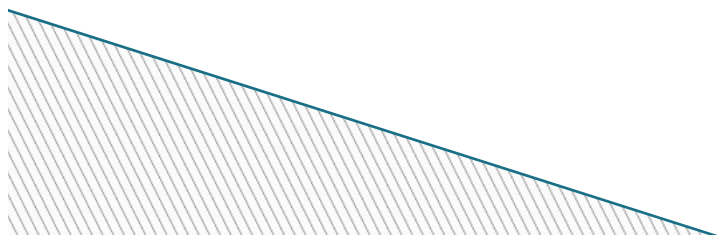
*Серен Кьеркегор*



Информационный электронный образовательный ресурс – совокупность данных в электронном виде, реализующая возможности средств информационных и коммуникационных технологий, содержащая информацию, предназначенную для осуществления всесторонней педагогической деятельности.



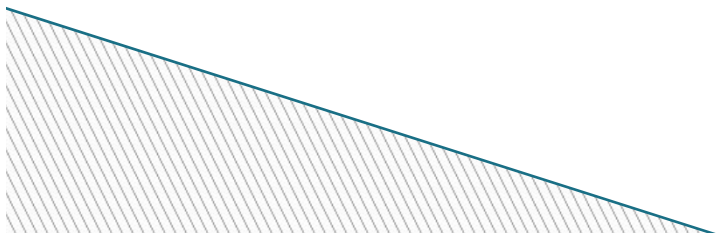
**Главной причиной использования ЭОР на уроках физики является  
недостаточное обеспечение материалами и  
оборудованием для проведения лабораторных работ.  
Кроме того ряд физических явлений можно наблюдать  
только на базе научных лабораторий со специальным оборудованием.**





# Задачи использования ЭОР на уроках:

- воспитывать у учащихся познавательную активность;
  - умение работать с дополнительной литературой,
  - используя возможности компьютера, Интернета;
  - вырабатывать умение самостоятельно анализировать,
  - отбирать главное, использовать на уроке;
  - повышать эффективность урока,
- развивая мотивацию через использование ЭОР.



# На каких этапах урока я использую ЭОР ?

*На этапе актуализации знаний:*

тренировочные тесты;

*На этапе изучения нового материала:*

видео уроки;

иллюстрации к теории в форме презентаций;

*На этапе закрепления:*

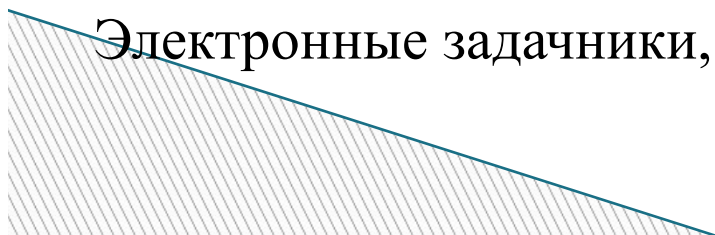
тренировочные тесты, тренажеры, задачки, кроссворды;

*На этапе практического закрепления:*

практические задания (разного уровня сложности), домашнее задание;

*На этапе контроля:*

Электронные задачки, контрольные тесты, и др

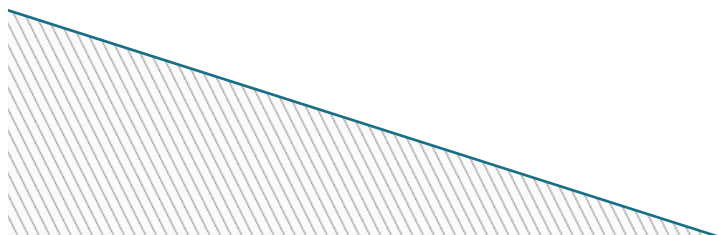


# Классификация ЭОР по природе основной информации

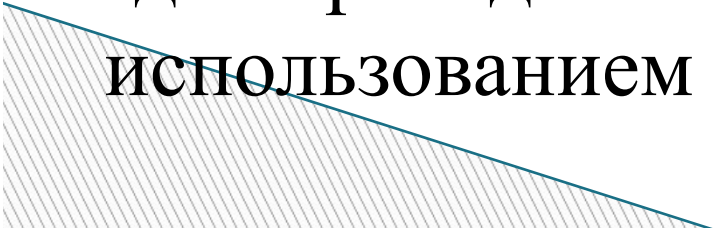
- **интерактивность** - возможность взаимодействия компьютера и человека.
- **мультимедиа** - самые мощные и интересные для образования продукты. Это представление учебных объектов множеством различных способов, т.е. с помощью графики, фото, видео, анимации и звука. Иными словами, используется всё, что человек способен воспринимать с помощью зрения и слуха.
- **открытые образовательные модульные мультимедиа системы (ОМС)**. Центральным хранилищем электронных образовательных ресурсов нового поколения является Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР):

<http://fcior.edu.ru/>

<http://eor.edu.ru/>



## Направления использования ЭОР:

- для демонстраций различных физических процессов - анимации, компьютерные модели;
  - для организации индивидуального интерактивного обучения учащихся;
  - для проведения компьютерных лабораторных работ с использованием компьютерных моделей и виртуальных лабораторных работ;
  - для проведения контроля знаний учащихся с использованием компьютерных тестов.
- 







## Первоначальные сведения в строении вещества

▶ 7 класс

▶ 7 класс

Добавить в



очередь



градуированный

Опрос

дублировать

удалять

Мельчайшие частицы, из которых состоят различные вещества, называются ...

A атомами



B молекулами

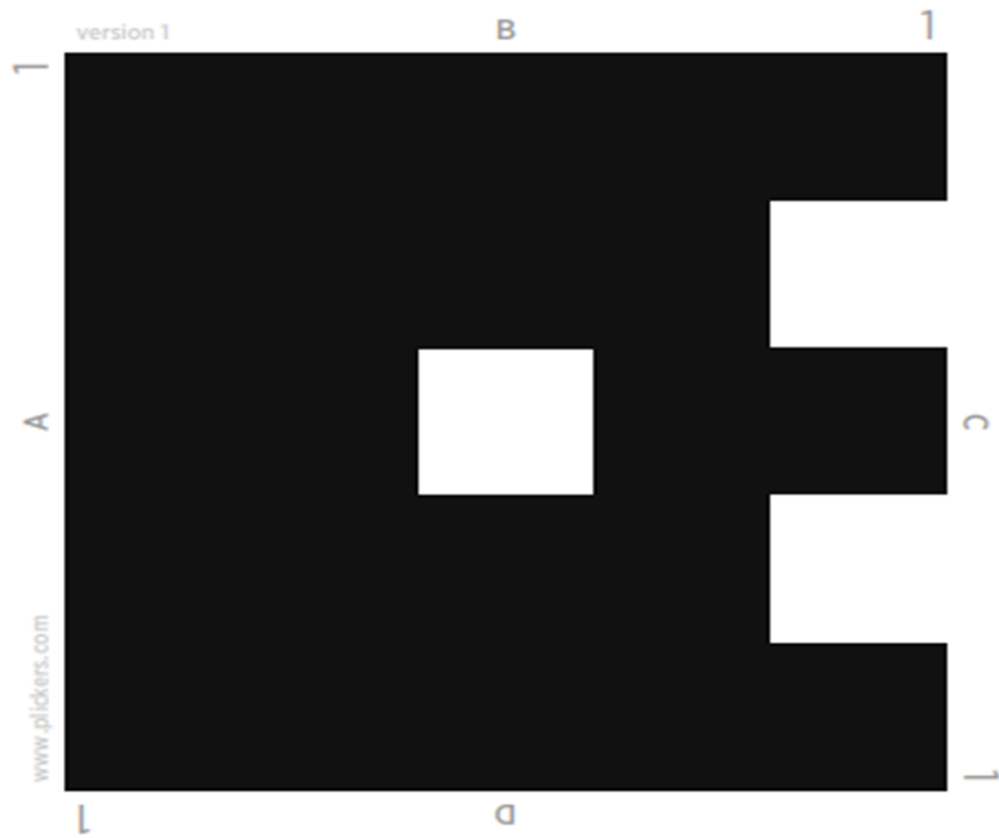


C Click here to edit



D Click here to edit





# Мультимедийные лекции

а для определения  
ения твердых тел

$$= \frac{F}{S}$$

$m = 3,0$  кг  
 $m_1 = 3,0$  кг  
 $m_2 = 3,0$  кг

$a = g m_1 (m_1 + m_2 + m) = 3,27 \text{ м/с}^2$   
 $F = T = 19,6 \text{ Н}$   
 $F_{12} = -F_{21} = 9,8 \text{ Н}$

Старт  
Сброс

Мультимедийные лекции создаются в виде презентаций с применением программы Power Point.

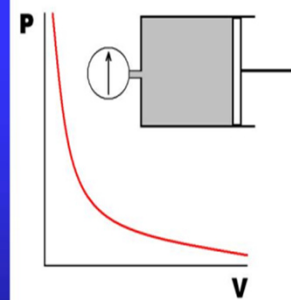
иды презентаций  
ожат  
стративный  
иал для урока,  
менты

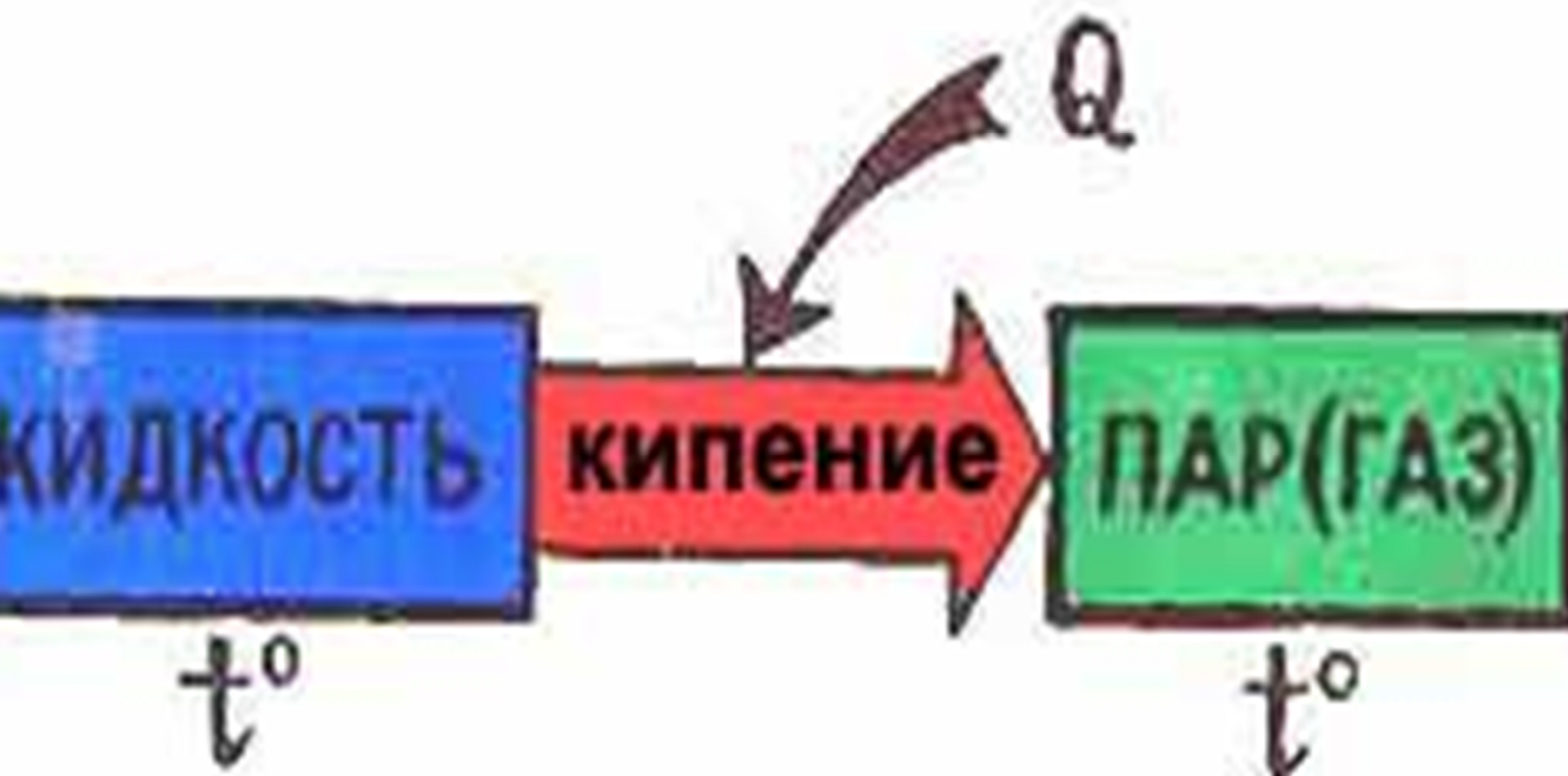
## Условия возникновения силы упругости - деформация

Под деформацией понимают изменение

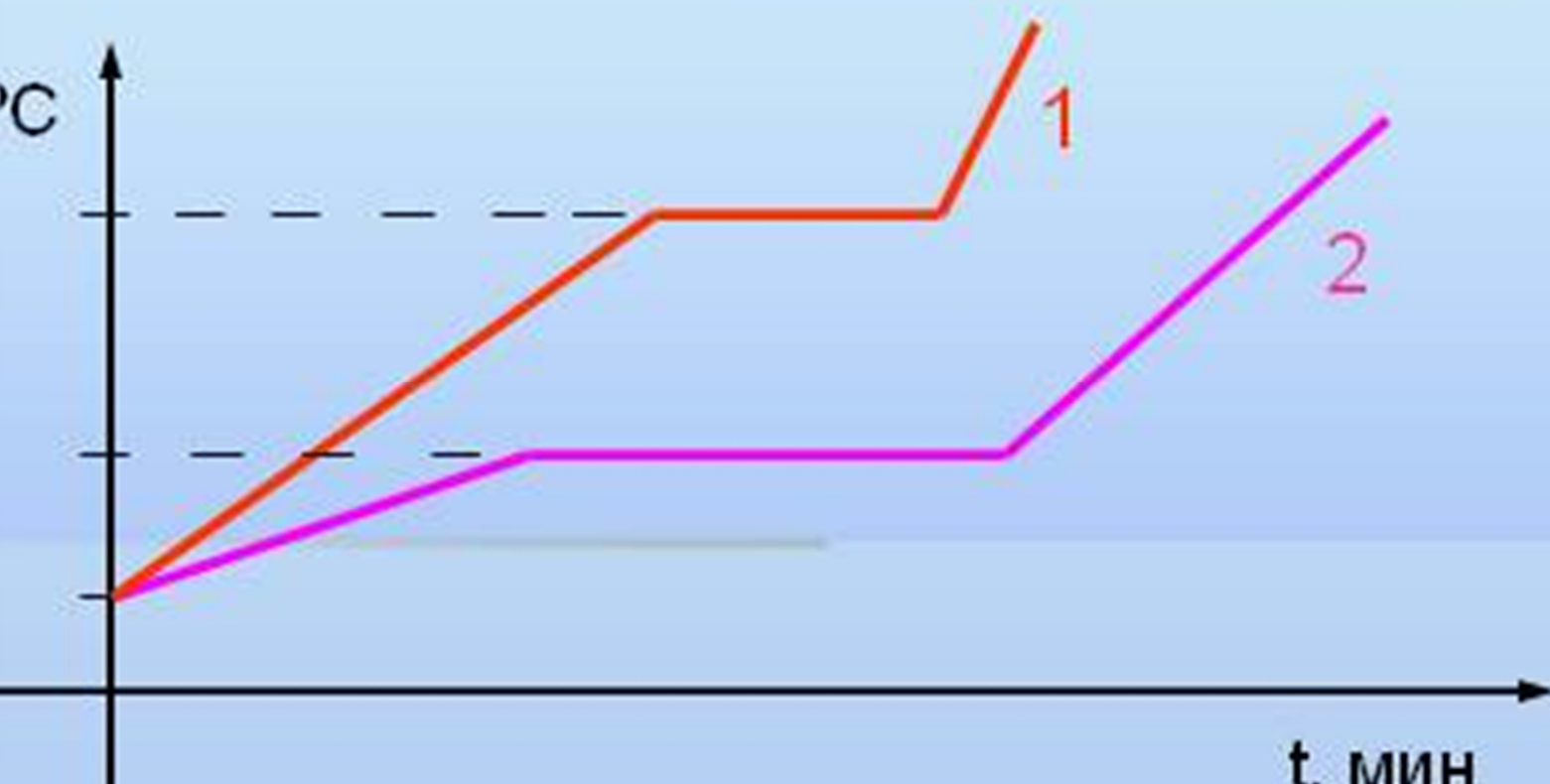


## Газовые законы





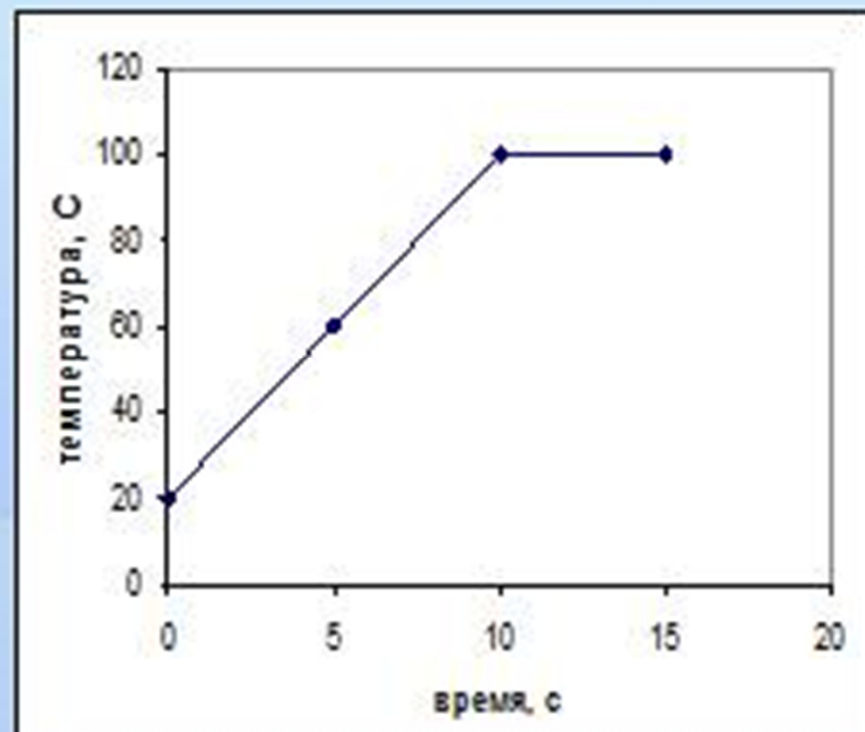
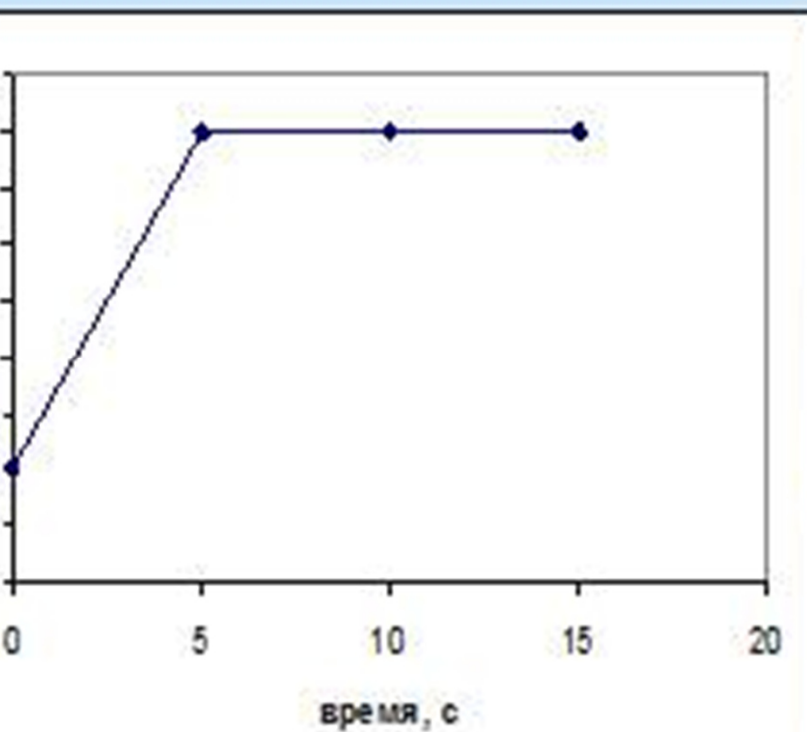
На рисунке изображены графики зависимости изменения температуры от времени двух жидкостей одинаковой массы. Какой из этих жидкостей выше температура кипения?



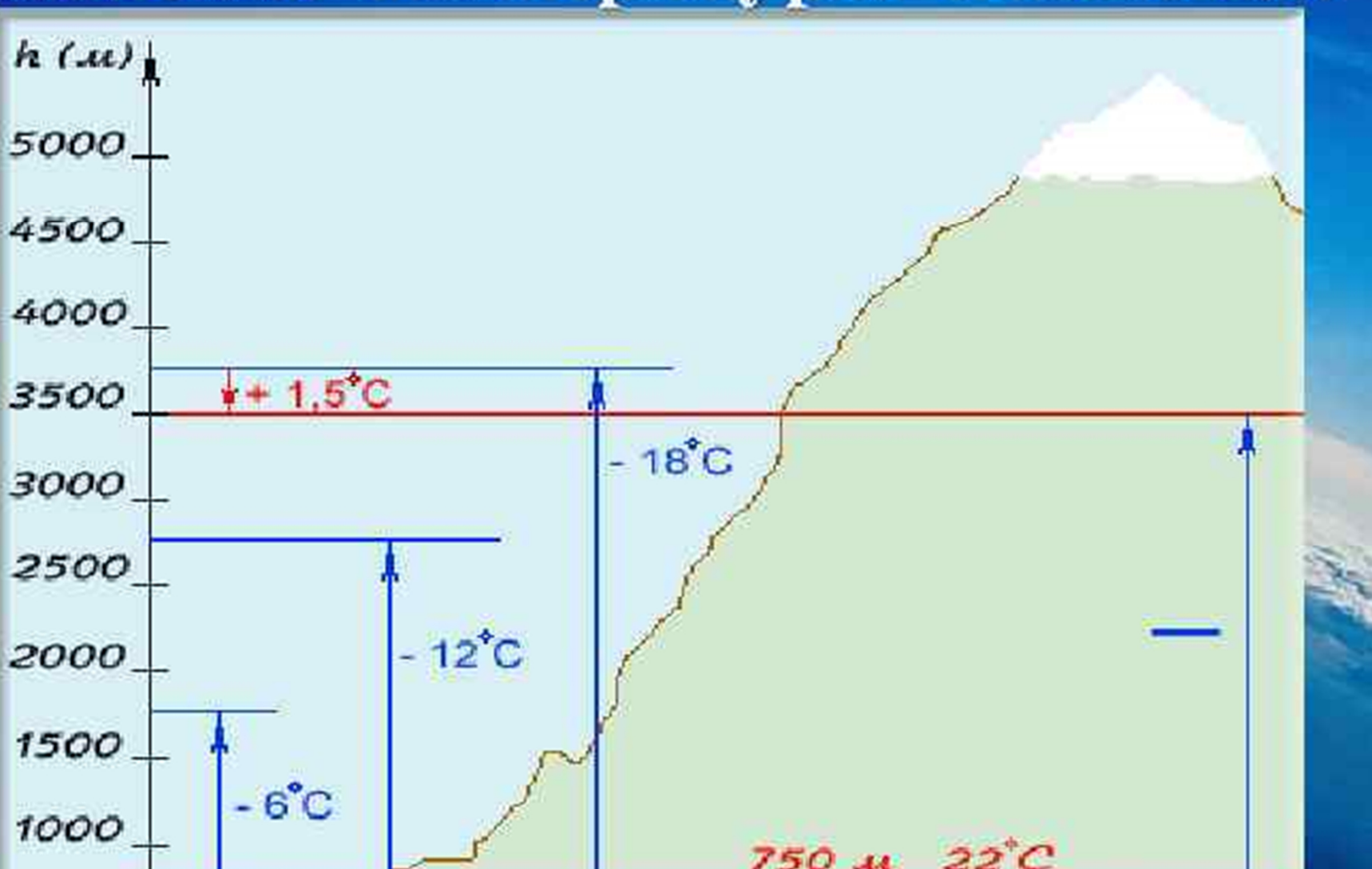


На графиках показаны процессы нагревания и кипения одинаковых масс воды и спирта.

Напишите график, построенный для спирта

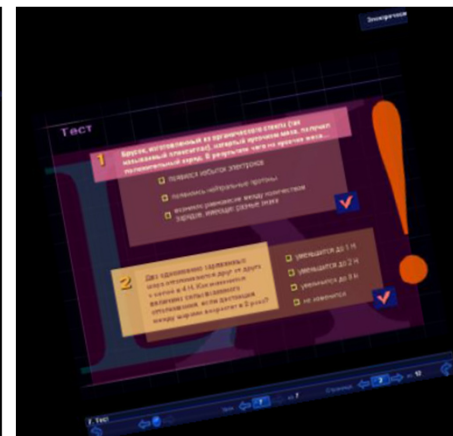


# Изменение температуры с высотой



# Мультимедийные курсы физики

представляют собой поурочное представление презентационного материала; фрагменты и анимации с демонстрацией экспериментов и физических процессов; графики, иллюстрации, таблицы и диаграммы; мультимедийные интерактивные задания с возможностью проверки ответов и работы над ошибками.



# Виртуальные лабораторные работы

Лабораторный практикум является важной составной частью обучения в школе.

Цели лабораторного практикума — углубить знание теоретического материала, познакомить с методиками измерения различных величин, отработать работу различных приборов, научить технологиям сбора и обработки экспериментальных данных, развивать конкретные навыки лабораторной работы



Лабораторная работа: «Изучение закона Ома»

Цель работы: определить удельную теплоемкость металла и проверить уравнение теплового баланса

История задачи | Физические основы | **Ход работы** | Свойый метод | Проверь себя

1. Соберите цепь, как показано на рисунке.  
2. Поставьте реостат в среднее положение. Измерьте силу тока и напряжение на сопротивлении. Запишите данные в таблицу. Вычислите величину сопротивления.  
3. Измените положение реостата. Снова измерьте силу тока и напряжение.  
4. Повторите п.3. несколько раз

№	U, В	I, мА	R=U/I, Ом	R <sub>ср.</sub> , Ом
1				
2				
3				

The image shows a circuit diagram with a voltmeter (V) connected in parallel across a resistor (R), and an ammeter (A) connected in series with the resistor. Below the diagram is a virtual lab setup showing a digital multimeter displaying 4.5V, a circuit board with a resistor, a reostat, and a 4.5V battery.



# ФИЗИКА

## Виртуальная лаборатория для школьников



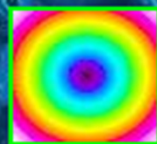
и научного  
ания



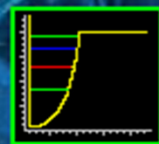
Механика



Молекулярная физика и  
термодинамика



Электричество



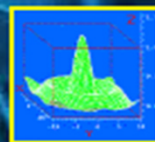
Квантовая и атомная  
физика



ые лабораторные работы



Самотестирование  
по школьному курсу физики



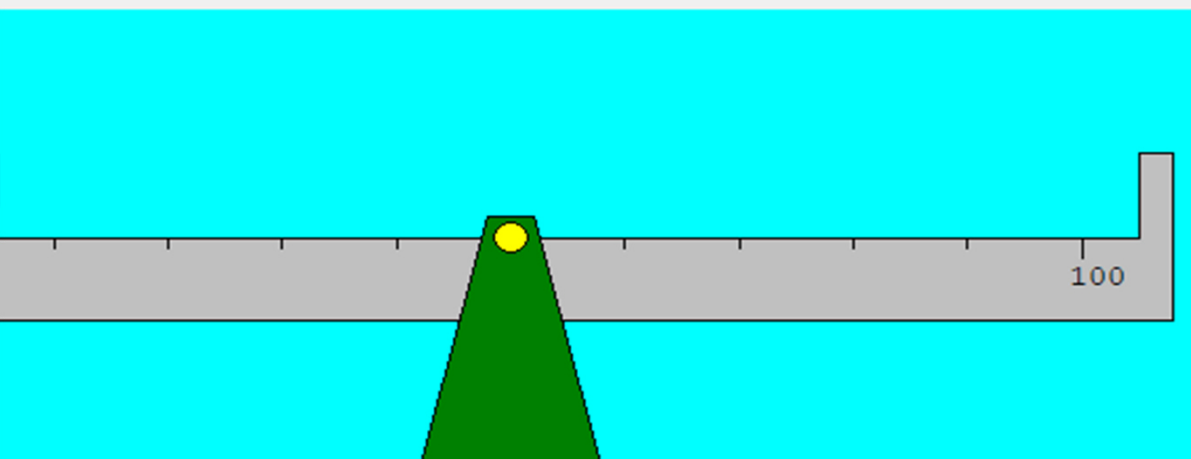
Обработка результатов эксперимента

лицензионное соглашение

Интернет-олимпиада по физике

Домашняя страница BARSIC





### Параметры

Угол наклона:

 $\phi =$   °

Координата:

 $x =$   см

Скорость:

 $v =$   м/с

Время:

 $t =$   с**В начало****Пуск****Стоп**

# Тестирование

Тестирование является важным элементом не только контроля знаний, но и обучения. Может проходить в форме, близкой к традиционной: сначала на экране появляются вопросы и варианты ответов, затем появляются правильные



## Тест по теме «Волновая оптика»

**Красное излучение воздействует на живой организм?**

...ет фотоэффект;  
...аает облучаемую поверхность;  
...аает облучаемую поверхность;  
...аствует загару.

**Сдвиг фаз при отражении от границы раздела сред основан на явлении**

...аеренции света;  
...аисия света;  
...аизация света;  
...аизация света.

**Сдвиг фаз при отражении от границы раздела сред основан на явлении**

...аизация;  
...аеренция;  
...аисия;  
...аизация.

**Сдвиг фаз при отражении от границы раздела сред основан на явлении**

...аеренцией света;  
...аизацией света;  
...аисией света  
...аизацией света

**Сдвиг фаз при отражении от границы раздела сред основан на явлении**

...аизацией света;  
...аизацией света;

## Отвeты:

1. В

2. А

3. Г

4. В

5. Б

## **Наибольшая эффективность использования компьютера на уроке достигается в следующих случаях:**

использование мультимедийных курсов при изучении тем, которые наиболее полно и детально освещаются только в электронных образовательных программах и их невозможно изучить в реальном эксперименте;

более полная визуализация объектов и явлений по сравнению с печатными средствами обучения;

использование возможности варьировать временные масштабы событий, прерывать действие компьютерной модели, эксперимента и использование возможности их повторения;

использование программных сред, виртуальных лабораторий



## **Использование ЭОР в учебно-воспитательном процессе позволяет учителям:**

сделать образовательный процесс более насыщенным, интересным, результативным;

с высокой степенью эффективности достигать поставленные цели:

развитие познавательной активности;

повышение интереса к изучаемому предмету;

развитие аналитического мышления;

формирование навыков работы с компьютером;

формирование навыков коллективной работы;

формирование навыков самостоятельного

**е результаты приносит применение комплекта ЭОР**

еешное прохождение программного материала;

еешное усвоение учебного материала обучающимися в

ерес к предмету. Для слабых и замкнутых ребят работ

*Система обучения с помощью электронных образовательных ресурсов сегодня еще продолжает испытываться, и я тоже нахожусь в поиске форм эффективного взаимодействия ученика и «электронного учителя».*

*Главная задача для меня – разумное использование ЭОР с пользой для учебного процесса и в конечном итоге – для каждого ученика.*



## Интернет - ресурсы

[://nsportal.ru/shkola/fizika/library/primenenie-ikt-na-akh-fiziki](http://nsportal.ru/shkola/fizika/library/primenenie-ikt-na-akh-fiziki)

«Применение ИКТ на уроках физики». Парусова И.О.

[://vio.uchim.info/Vio\\_108/cd\\_site/articles/art\\_4\\_4.htm](http://vio.uchim.info/Vio_108/cd_site/articles/art_4_4.htm)

«Применение ИКТ на уроках физики» Кормильцева Л.А.

[://www.schoolexpert.ru/public?id=174](http://www.schoolexpert.ru/public?id=174)

«Использование интерактивных средств обучения на уроках физики»

Л.В.

**<https://sites.google.com/site/fizclass3/bank-ucitela/fizika-segodna>**

«Современные уроки физики: какими им быть сегодня»

Пинцева Л.М.

**<https://window.edu.ru/resource/820/65820>**

«Применение современных информационно-коммуникационных технологий в физике»

Пин И.М.,

**<https://www.websib.ru/ites/2002/02b-03.htm>**

«Использование информационных технологий на уроках естественных наук»