Белеенко Галина Александровна

МБОУ "СОШ №2 ст. Архонская", РСО-Алания

Учитель физики

**Открытый урок по физике в 7 классе "Расчет пути и времени движения"**

**Цели урока:**

* Научить обучающихся рассчитывать путь, время и скорость равномерного движения, сформировать умения “читать” и строить графики равномерного движения, производить расчёты для задач в устной форме.
* Развивать умение обобщать знания о целостном представлении механического движения. Закрепить навыки перевода единиц измерения физических величин: скорости, пути и времени; развивать самостоятельность при решении физических задач и познавательный интерес к предмету.
* Воспитательная цель урока – овладение умением аккуратно оформлять физические задачи, аккуратно строить графики.

**Тип урока:** комбинированный с использованием ИКТ.

**Оборудование урока:** компьютер для учителя, мультимедийный проектор, экран, презентация “Расчёт пути и времени движения”, 4–6 компьютеров для школьников, разработка Flash-теста“Скорость равномерного движения”.

Программное обеспечение, с помощью которого создан **дидактический материал:** Microsoft Office PowerPoint 2003 , Adobe Flash CS3 Professional. Для проведения тестирования на компьютере необходима программа Adobe Flash Player.

**План урока:**

**1. Актуализация опорных знаний** (10 мин).

Материалы презентации: фронтальный опрос, индивидуальное тестирование на компьютере (4–6 учеников), самостоятельная работа по переводу единиц измерения скорости, пути и времени, решение задач у доски.

**2. Основная часть. Изучение нового материала(20 мин).**

Изложение нового материала с использованием презентации с дополнительными комментариями учителя и элементами беседы. Решение устных задач.

**3. Закрепление** (12 мин).

Решение графических и расчётных задач.

**4. Подведение итогов урока**(3 мин).

Домашнее задание.

Рефлексия.

**Ход урока**

**1. Актуализация опорных знаний.**

Организационный момент.

**Учитель**. Здравствуйте. Сегодня на нашем уроке присутствуют гости. А по старинному обычаю, когда в дом приходят гости, им предлагают все самое лучшее. Давайте и мы с вами покажем нашим гостям все свои лучшие качества и порадуем своими знаниями.

Демонстрация презентации*.* ([**Презентация**](pril.ppt)) **Учитель**: определим тему нашего урока, разгадав ребус (**1 слайд** )  
**Ученик:** здесь зашифровано слово «движение».  
**Учитель:** Верно. О механическом движении мы говорим уже не один урок

Мы разные движенья изучаем,  
Как путь и время рассчитать, узнаем.   
Попробуем сегодня знанья применить  
Задачки интересные решить.

Тема нашего урока: «Расчет пути и времени движения» (**2 слайд** )

В ходе урока мы будем решать разные задачи, находя пути решения. И помогут нам в этом приобретенные знания. Сначала вспомним некоторые понятия и термины, отвечая на вопросы фронтального опроса. **10** учеников приглашаются за компьютеры для индивидуального тестирования по пройденным темам. Часть из них работает с flash-тестом“Скорость равномерного движения” Другая часть - с flash-тестом “Механическое движение”, *правила работы с тестом прочтете на первой странице уже открытого теста***.** Время работы с тестами 10 минут.

**Учитель**:

**I. Фронтальный опрос:** (**3 слайд** компьютерной презентации).

1. Что называется механическим движением?
2. Какое движение называется равномерным прямолинейным?
3. Какими физическими величинами характеризуется механическое движение?
4. Что такое скорость равномерного движения?
5. Скорость – величина векторная или скалярная?
6. Единицы измерения скорости в СИ?
7. Какие единицы измерения скорости Вы еще знаете?
8. Скорость зайца 15 м/с, а скорость дельфина 18 км/ч. Кто из них быстрее движется?
9. Дайте определение средней скорости.

**II. Перевод единиц измерения в СИ**

Немного отдохнем. Игра:  **«Найди пару»** (**4,5 слайды**). Одновременно, 1 ученик ……………… решает задачу у доски по карточке.

Самостоятельная работа. «Ты мне – я тебе!» Распечатанные карточки у каждого ученика. Запишите правильные ответы, подписав фамилию.

Поменяйтесь карточками, и поставь оценку соседу по парте. (**6,7 слайды**).

Проверка решения задачи у доски. (**8 слайд**).

**Задача № 1 . Решить задачу в системе СИ** Определить скорость самолёта, который за время 0,5 ч пролетел расстояние 450 км. *(Проверка правильности оформления и решения задачи по материалам слайда).* ***Оценка.***

**Подведение итогов (выставить оценки) самостоятельной работы и тестирования учеников, работавших за компьютерами.**

**III. Основная часть. Изучение нового материала.**

(**9 слайд**). **Попробуем решить устно задачи методом исследования.**

**Задача № 2.**

Как вы думаете, какое расстояние пролетает птица за 1 минуту, если её скорость

108 км/ч?

*Ответ:* 1800 м.

( **10слайд**).

**Задача № 3.**

Как вы думаете, за какое время африканский страус пробежит стометровку, если его скорость 72 км/ч? *Ответ:* 5 с.

(**11 слайд**).

Схема для запоминания формул расчёта v, t, S при равномерном движении.

Запомни!

**Работа с учебником:** Откройте учебник, п.16 (с.38): найдите эти формулы и определения к ним, какие уточнения есть в определениях? А как найти путь и время при неравномерном движении? (Через среднюю скорость движения)

Основные термины, понятия и формулы собраны в опорном конспекте по механическому движению. Это ваша шпаргалка, которая будет помогать вам решать задачи. **Раздать ОК.**

**ОК «Механическое движение»** (1**2 слайд**).

Решение задачи у доски. **Задача № 4.** У доски решает……………. Паровоз движется со скоростью 36 км/ч. Какое расстояние он пройдёт за 10 минут? *Ответ:* 6000 м. *(Проверка правильности оформления и решения задачи по материалам слайда.) вспомним* ***Алгоритм***

**Физминутка.** (**13 слайд**).

1, 2,3, 4, 5!

Научились мы решать,

Отдыхать умеем тоже:

Руки за спину положим,

Голову поднимем выше,

И легко-легко подышим.

Поднимает руки класс – это раз, Опустилась голова – это два,

Отдохнули, теперь можно и поработать.

Руки вниз, вперед смотри – это три,

Руки в стороны пошире развернули на четыре,

С силой их к плечам прижать – это пять,

За рукой глазами водим - головою не вертеть. Теперь опять продолжаем мы решать

Что собой представляют графики зависимости пути от времени и скорости от времени? – прямая линия – т.к. это линейная зависимость. В математике – у = кх. Аналогично в физике – s=vt (1**4 и 15 слайды**) *(Анализ графиков)*

Самостоятельное решение задачи в тетради.

**Задача № 5** (**16 слайды**)

Дан график движения тела. Каков вид этого движения? Чему равна скорость движения тела? Каков путь, пройденный телом за 8 секунд? Постройте график скорости тела для данного движения.  *(Проверка правильности оформления и решения задачи по материалам слайда).* (16 **,17слайды**)А теперь подведём итоги нашего урока. Вам необходимо ответить на вопросы “Рефлексии”. Подведение итогов урока Карточки с вопросами “Рефлексия” у каждого ученика **Рефлексия.**

1. Какое значение для тебя лично имеют знания и умения, полученные сегодня?
2. Что вызвало наибольшую трудность?
3. Как ты оцениваешь полученные сегодня знания (глубокие, осознанные; предстоит осознать; неосознанные)?
4. С каким настроением ты изучал этот материал по сравнению с другими уроками? *Несколько учеников по усмотрению учителя зачитывают свои ответы. Учитель подводит итоги урока и* ***выставляет оценки****.*

(19 **слайд**)**Д/З:** п. 16, Физика. 7-й класс, Перышкин А.В., Родина Н.А., 20013 г. ОК, урок 11 рабочая тетрадь (работа дома) *Подведение итогов урока и выставление оценок.* (20 **слайды**)Спасибо за урок! Счастливого пути по дорогам страны Знаний!

**Используемые интернет-ресурсы:**

1. http://www.sunhome.ru/cards/17179
2. http://www.sunhome.ru/cards/17177
3. http://dn.ucoz.com/load/gif\_pro\_avto/6
4. http://files.school-collection.edu.ru

**Использованная литература:**

1. *Полянский С.Е.* Поурочные разработки по физике. М. Вако, 2004.
2. *Шевцов В.А.* Поурочные планы по учебнику А.В. Перышкин, 2005 г.