**Расчет пути и времени движения**

**Цели урока:**

* Научить обучающихся рассчитывать путь, время и скорость равномерного движения, используя при этом элементы проблемно-ориентированного подхода
* 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, авторская презентация “Расчёт пути и времени движения.

Программное обеспечение, с помощью которого создан **дидактический материал:** Microsoft Office PowerPoint .

**План урока:**

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

Материалы презентации: фронтальный опрос, 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. Рефлексия.

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

Домашнее задание.

**Ход урока**

**1. Актуализация опорных знаний.**

Организационный момент. Демонстрация презентации*.* (Презентация )

Объявление темы урока .

*Слайд 1.* Расчёт пути и времени.

*Ученикам предлагается проблема: «Из зоопарка сбежал медведь, медведь попал в зоопарк из цирка, поэтому умеет ездить на велосипеде. Известно, что через 10 минут после исчезновения медведь на велосипеде замечен у дуба, который растет в 1 км от зоопарка, где велосипед и остался. Спустя еще 10 мин….»*

*Нам необходимо помочь работникам зоопарка вернуть медведя назад в клетку, так как известно, что он опасен, но для этого нам необходимо вспомнить:*

*Слайд 2. Работа с классом.*

1. **Фронтальный опрос в виде игры:**

1.Какое движение называется механическим?

Механическим движением называют …

2.Какие два вида механического движения вам известны?

Это…

3.Какое движение называют равномерным?

Если тело за …

4.Какое движение называют неравномерным?

Если тело за …

5. Что такое скорость?

6. Какие единицы скорости Вы знаете?

7. Что такое векторная величина?

8. Дайте определение средней скорости.

9. Скорость зайца 15 м/с, а скорость дельфина 18 км/ч. Кто из них быстрее движется?

10. Какими физическими величинами характеризуется механическое движение?

*Чтобы в точности найти скорость медведя и и его место расположения, необходимо вспомнить Перевод единиц измерения в СИ*

*Слайд 3.*

**II. Перевод единиц измерения в СИ**

Самостоятельная работа. Подумай и ответь. Распечатанные карточки у каждого ученика(

*Слайд 4.*

Проверь свои ответы. Поставь себе оценку.

*Слайд 5.*

Решение задачи у доски.

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

**Задача № 1.** Определить скорость медведя(среднюю), с которой он добрался к лотку с мороженым . Известно, что путь от зоопарка к дубу равен 1 км, от дуба до магазина с сувенирами 2 км. Медведь замечен у магазина через 20 мин., после исчезновения.

*Слайд 6.*

**Пробуем решить задачу устно.**

**Задача № 2.**

Как вы думаете, за какое время африканский страус пробежит стометровку, если его скорость 72 км/ч?

*Ответ:* 5 с.

Какую формулу вы использовали для определения времени движения страуса?

*Слайд 7.*

Пробуем решить задачу устно.

**Задача № 3.**

В течение 30 с поезд двигался равномерно со скоростью 72 км/ч. Какой путь прошел поезд за это время?

*Ответ:* 2160 м.

Какую формулу Вы использовали для расчёта времени полёта птицы?

*Слайд 8.*

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

**Запомни!**

*Слайд 9.*

Решение задачи у доски.

**Задача № 4.**

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.)*

*Слайд 10.*

Как выглядят графики зависимости пути от времени и скорости от времени?

*(Анализ графиков представленных на слайдах 10 и 11).*

*Слайд 11 и Слайд 12. (Анализ графиков)*

Самостоятельное решение задачи в тетради.

**Задача № 5**

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.

*Слайд 13.*

*(Проверка правильности оформления и решения задачи по материалам слайда).*

*Слайд 14.*

А теперь подведём итоги нашего урока. Вам необходимо ответить на вопросы “Рефлексии”. Подведение итогов урока

Распечатанные карточки с вопросами “Рефлексия” у каждого ученика([**Приложение**](http://festival.1september.ru/articles/594144/pril6.doc) ):

**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.*

*Слайд 15.*

Спасибо за урок!

**Д/З:** п. 17, Упр.4 (1,2); Л № 128. Физика. 7-й класс, Перышкин А.В., 2013 г.

*Подведение итогов урока и выставление оценок.*

**Использованная литература:**

1. *В.А. Волков,Полянский С.Е.* Поурочные разработки по физике-М: Вако, 2010.
2. *А.Е. Марон* опорные конспекты по физике, 2011 г.