МБОУ «Озерновская ООШ»

Конспект урока по физике в 7 классе

 по теме «Инерция»

Учитель: А. В. Прусакова

2013-2014 учебный год

**Тип урока:** освоение новой темы

**Цели:**

-сформировать понятие инерции;

- формировать умение находить в окружающем мире примеры проявления инерции и объяснять их;

- формирование умений применять приёмы сравнения, обобщения, выделения главного;

- развитие логического мышления;

- воспитание познавательного интереса.

**Оборудование:**

- штатив, металлический жёлоб, шарик, песок, лопаточка для выравнивания песка;

- молоток, рубанок, тележка;

- мультимедийный проектор.

**Учебник:** А.В. Пёрышкин. Физика 7.М.: Дрофа.2011

При составлении конспекта использовались материалы сборника методических материалов «Учитель года России: лучшее от лучших». Выпуск 3.М.: «ВЛАДОС»,1999.

**Ход урока**

**1.Вступление.**

|  |
| --- |
| Приглядывайтесь к облакам.Прислушивайтесь к птицам,Притрагивайтесь к родникам- Ничто не повторится.За мигом миг, за часом часВпадайте в изумление.Всё будет так и всё – не так Через одно мгновение. |

Если внимательно приглядеться к происходящему в окружающем нас мире, то можно заметить, что в нём происходят разнообразные изменения или, как говорят в физике, физические явления. С одним из физических явлений мы познакомились с вами на предыдущих уроках. Давайте вспомним, о каком явлении идёт речь?

(*Механическое движение*)

**2.Проверка ранее усвоенных знаний и их актуализация (слайд №1)**

- что такое механическое движение?

- какие физические величины характеризуют механическое движение?

- какое движение называют равномерным и прямолинейным?

( слайд 2)

/На слайде изображение равномерно движущегося автобуса с пассажирами. Перед автобусом появляется препятствие/

- что произойдёт с автобусом? Пассажирами?

( *Автобус резко затормозит, пассажиры наклонятся вперёд*)

Вывод:

- автобус изменил свою скорость в результате действия препятствия;

- пассажиры продолжали некоторое время сохранять скорость.

Какое слово мы применяем в повседневной жизни для наблюдаемого явления?

( *Инерция, пассажиры продолжали некоторое время двигаться по инерции*)

Формулируется тема и цели урока (слайд 3)

**3. Изучение нового материала**

Выясним, при каком условии тела движутся?

Опыт 1:посмотрим на тележку, стоящую на столе. Она находится в состоянии покоя. Действую на тележку рукой. Что происходит? Перестаю действовать. Что вы наблюдаете? Так при каком же условии движется тело, т. е. меняет свою скорость?

( Ребята делают вывод)

Сравнивают свой вывод с выводом и учебника (стр.40), делают запись в тетради.

Точно также рассуждал выдающийся философ Древней Греции Аристотель. Жил он в ΙVв. до н.э. (слайд 4). Он говорил так: «Всё, что находится в движении, движется благодаря воздействию другого. Без действия нет движения».

Идея древнего философа господствовала в науке около2000 лет. В XVII веке гениальный итальянский учёный Галилео Галилей (слайд 5), используя опыт как средство получения знаний, пришёл к иному суждению. Галилей наблюдал за движением шара по наклонной плоскости. Давайте и мы с вами проделаем этот опыт.

Опыт 2: жёлоб, шарик, песок

Шарик скатывается по жёлобу. На пути шарика – песок.

1. Горка песка. Скорость шарика уменьшается очень быстро. Его движение неравномерное.

2.Песок разровняли. Скорость шарика изменилась. Движение стало ближе к равномерному.

3.Песок убрали. Скорость практически не меняется, а движение почти равномерное.

А что можно сказать о скорости тела, если на него не будут действовать другие тела?

(Она будет постоянной)

Вывод: тело, на которое не действуют другие тела, находится в покое или движется с постоянной скоростью.

Именно так сформулировал свой закон, закон инерции, Галилео Галилей.

( стр.41 учебника). Обратите внимание, что означает слово инерция в переводе с латинского языка.

(Слайд 6)

/Сравнение выводов Аристотеля и Галилея. Подчеркнуть различие/

Подведём краткие итоги (слайд 7).

/- инерция – это…

 - первым ввёл понятие инерции…

 - если бы не было трения, то шар в опыте Галилея двигался бы…/

**4. Решение творческих задач**

**1**. Слайд 8 / изображение человека в автомобиле, пристёгнутого ремнями безопасности/. Обсуждение назначения ремней безопасности.

Предлагаю изобразить поведение пассажиров во время поездки в автомобиле.

Что будет происходить, если автомобиль:

- резко трогается с места;

-поворачивает направо;

- поворачивает налево;

- резко тормозит?

Когда проявляется инерция?

Вывод: инерция проявляется, если меняется значение скорости тела и её направление.

**2.** Насадить молоток на рукоятку (слайд 9)

**3.** Извлечь резец из колодки рубанка (слайд 10)

**5.Закрепление материала**

(Слайд 11). /Исправить ошибки в тексте и на рисунке/

**6. Проверка знаний**

Ребята выполняют тест (приложение)

Проверка теста (слайд 12).

**7.Рефлексия. Подведение итогов**(слайд 13)

 - сегодня я узнал…

 - было интересно…

 - было трудно…

 - я выполнял задания…

 - я понял, что…

 - теперь я могу…

 - я почувствовал, что…

 - я приобрел…

 - я научился…

 - у меня получилось …

 - я смог…

 - я попробую…

 - меня удивило…

 - урок дал мне для жизни…

 - мне захотелось…

**8. Домашнее задание:** § 17