|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Провела учитель физики** **МБОУ – СОШ с. Красное Знамя:****Бурякова С. А.****2012 г.****Конспект урока физики в 9 классе****по теме "Законы Ньютона"****Цель урока**:* создать условия для обобщения и закрепления знаний, полученных по теме “Законы Ньютона”;
* научить видеть проявления изученных закономерностей в окружающей жизни;
* совершенствовать навыки решения качественных и расчетных задач;
* совершенствовать умения проводить физический эксперимент;
* расширить кругозор учащихся, развивать коммуникативные способности, развивать познавательный интерес к предмету.

**Задачи:** продолжить учиться работать в парах; умения применять знания в нестандартных ситуациях; реализовать творческие способности учащихся.**Тип урока:** обобщающий (с использованием ИКТ)**Формы деятельности учащихся:** фронтальная, индивидуальная, работа в парах.**Оборудование:** компьютер, мультимедийный проектор, экран, приборы для демонстрации опытов и экспериментальной работы учащихся, презентация учителя, презентация учащихся , “Законы Ньютона в природе и технике”.**Ход урока**1. **Организационный момент**.

Вступительное слово учителя. *(****Приложение 1.****Слайд 1)*Добрый день дорогие ребята, мы начинаем наш сегодняшний урок, тему которого вы определите самостоятельно, отгадав кроссворд**II. Отгадайте кроссворд**. (*Слайд 2*)1. Вектор, соединяющий начальное положение тела с его последующим положением. (*Перемещение.)*
2. Векторная величина, которая изменяется только в результате воздействия на тело силы. *(Скорость.)*
3. Сила, которая производит на тело такое же действие, как несколько одновременно действующих сил. (*Равнодействующая.)*
4. Длина траектории. *(Путь.)*
5. Прибор, измеряющий скорость движения. *(Спидометр.)*
6. Физическая величина, характеризующая быстроту изменения скорости движения. *(Ускорение.)*
7. Прибор для измерения силы. *(Динамометр.)*

Итак, ребята, какова тема нашего сегодняшнего урока? *(«Законы Ньютона»)*Ньютон – величайший ученый не только своего времени, но и истории. Он изучал природу света, построил зеркальный телескоп, но самая главная заслуга Ньютона в том, что он вывел три закона механики, которые управляют движением тел во Вселенной. Прошу вас озвучить цели и задачи нашего урока *(Слайд 3)*Работать мы сегодня будем в парах.Давайте начнем урок с небольшой разминки.**III . Дуэль физиков** *(Слайд 4)* Учащиеся работают в парах, Задают друг другу вопросы, подготовленные заранее. В каждой паре вывляется победитель.**IV. Особенности законов Ньютона.**Выберите слова, имеющие отношение к закону. *(На доске записаны словосочетания, учащиеся по очереди выходят к доске и заполняют таблицу.) (Слайд 5)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1-й закон Ньютона** | **2-й закон Ньютона** | **3-й закон Ньютона** |
| * *Справедлив для любых сил;*
* *Силы уравновешиваются, т.к. приложены к одному телу;*
* *Если результирующая равна 0, то ускорение тоже равно 0*
 | * *Верен для любых сил;*
* *Сила – причина изменения скорости;*
* *Вектор ускорения сонаправлен с вектором силы;*
 | * *Силы возникают только парами и всегда при взаимодействии;*
* *Силы не уравновешивают друг друга;*
* *Силы одной природы;*
* *Верен для всех сил в природе.*
 |

**V. Музей физики** *“Физику знает хорошо тот школьник, который самостоятельно ставит опыты” П. Л. Капица. (Слайд 6)*Я приглашаю вас посетить музей физики. Перед вами предметы, с помощью которых мы можем продемонстрировать основные законы движения. *(На демонстрационном столе находятся: тележки,штативы, емкость с песком, ролики, грузы, деревянные кубики; наклонная плоскость, динамометры, магниты, яблоко)* Но музейные экспонаты не должны бездействовать и покрываться пылью. Я предлагаю нашим сложившимся парам подготовить оборудование и продемонстрировать опыты, иллюстрирующие первый, второй и третий законы Ньютона **VI. Физкультминутка .**.**VII. Подумай и ответь!** Решение качественных задач *(Слайды 7 - 11)***VIII. Решение расчетных задачи:** **№1** Какую силу надо приложить к репке массой 200г, чтобы вытащить ее из земли с ускорением 0,5 м/с2 ? *(Слайд 12)**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***№ 2** К телу массой 4 кг приложены две горизонтальные силы, 10 Н и 30 Н, направленные в противоположные стороны. Куда и с каким ускорением будет двигаться тело? *(Слайд 13)**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***IX. Проверь себя**. Каждая пара учащихся получает интерактивный тест самоконтроля. Задания выполняются по вариантам *(Слайд 14)* ***Приложение 2: интерактивный тест***После окончания работы компютерная программа выставляет учащимся оценки.  **X. Физкультминутка** **XI. Творческие работы учащихся.**  Учащиеся показывают домашнеее задание: доклад и презентацию на тему: «Законы Ньютона в природе и технике»**XII**. **Заключение.** Со времен установления Ньютоном основных законов движения прошло почти три столетия. За это время законы множество раз проверялись в различных условиях, и всякий раз полученные результаты подтверждали их истинность. В чем мы с вами сегодня и убедились. **Подведение итогов.****Домашнеее задание.**  Задачи учащиеся получают на отдельных карточках. Задание дифференцировано. Слабоуспевающие учащиеся получают задания уровня А, остальные – задания уровня В**Выставление оценок.**Ребята, у вас на партах лежат смайлики, выберите и поднимите вверх тот смайлик, который отражает ваше настроение. |

 |