# Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение среднего общего образования

# «Школа № 2 г. Облучье»

**Конспект урока по физике в 7 классе**

**по теме:**

**«Сила трения»**

Учитель :

Козлова Надежда Николаевна

г. Облучье, 2018 г.

|  |  |
| --- | --- |
| класс: | 7 |
| продолжительность урока: | 45 мин. |
| тема урока: | Сила трения |
| номер урока в данной теме: | 7 |
| тип урока: | урок открытия новых знаний |
| цели и задачи урока | ***Цель:***изучить явление трения (его причины, закономерности); создать условия для формирования у учащихся практических навыков и для систематизации учебной информации. ***Задачи:***  ***- обучающие:***: ввести понятия силы трения покоя, скольжения и качения; выяснить причины возникновения сил трения; экспериментально измерить силы трения скольжения; исследовать зависимость силы трения скольжения от веса тела; продолжить формировать умения пользоваться приборами, анализировать, сравнивать результаты опытов; показать полезное и вредное действие сил трения; использование трения в природе и технике.  ***-развивающие:*** развивать познавательный интерес; творческое и логическое мышление; способности выдвигать гипотезы.  ***-воспитательные:*** прививать культуру умственного труда, самостоятельность, аккуратность. |
| формы работы на уроке | индивидуальная, парная, групповая, фронтальная |
| методы работы на уроке | по источникам знаний: словесные, наглядные;  по степени взаимодействия учитель-ученик: беседа;  относительно дидактических задач: подготовка к восприятию;  относительно характера познавательной деятельности: репродуктивный, частично-поисковый. |
| приемы | прием «Нестандартный вход в урок», прием «Паспорт» |
| элементы технологий | Здоровьесберегающая, личностно – ориентированная, развития исследовательских навыков, групповые. |
| оборудование | **для учителя:**компьютер, проектор, компьютерная презентация "Сила трения. Трение в природе и технике", песок, динамометр, подшипники, платок, спички, шнурки, набор пружин, ЭОР.  **для учащихся:**  деревянный брусок, набор грузов, динамометр, два листа  наждачной бумаги, деревянная дощечка, две стеклянные пластинки, сосуд с водой, бланки для оформления результатов экспериментов, тест «Сила трения», бланк итогов работы учащихся |
| ожидаемый результат | Обучающиеся будут иметь представление о силе трения; различать виды трения; выяснить природу силы трения, экспериментально устанавливать, отчего зависит сила трения, научатся применять теоретические знания при объяснении примеров проявления силы трения в природе, жизни; рассуждать и делать выводы; слушать собеседника и вести диалог; работать самостоятельно, в парах, группах, излагать и аргументировать свою точку зрения; оценивать себя и своих одноклассников. |
| организация деятельности учащихся на уроке: | самостоятельно выходят на проблему и решают её;  самостоятельно определяют тему, цели урока;  выводят определение;  -отвечают на вопросы;  -решают самостоятельно тест;  -оценивают себя и друг друга; |

**Структура и ход урока**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этапы урока** | **Цель** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** | | |
| **коммуникативные** | **познавательные** | **регулятивные** |
| I.Организационный. | Обеспечить благоприятную обстановку, психологически настроить ребят на совместную деятельность. | Приветствует учащихся. Настраивает на урок | Приветствуют учителя. | Выделение существенной информации из слов учителя. | Волевая саморегуляция, умение настроить себя на работу, контролировать свою готовность к уроку. |
| II.Актуализация опорных знаний. | Повторить основные понятия темы, актуализировать знания по пройденному материалу, активизировать умственную деятельность. | Учитель предлагает повторить основные понятия о силе  1.Что такое сила?  2.Какой буквой обозначается сила?  3.В каких единицах измеряется сила?  4.Каким прибором можно измерить силу?  5.Какие виды сил вы знаете?  6.Что называется силой тяжести?  7.Куда она направлена?  8.Что называют силой упругости?  9.Сила векторная или скалярная величина.  10.Примеры:  а) груз на пружине: какие силы действуют на груз?  б) груз лежит на руке: какие силы действуют на груз? | Взаимодействуют с учителем, слушают ответы ребят, правильно строят свои высказывания. Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками. | Логический анализ с целью выделения главного. Слушают и отвечают на вопросы. | Контроль правильности ответов. Корректировка и дополнения к высказываниям ребят. |
| III. Постановка учебной задачи. | Путем взаимодействия учеников и учителя выйти на проблему формулирования темы и цели урока. | Учитель: перед вами 4 предмета: платок, спички, подшипник, шнурки. Что объединяет эти предметы? Как вы думаете, какой будет тема сегодняшнего урока? Какова цель урока? | Взаимодействуют с учителем, слушают ответы ребят, правильно строят свои высказывания. | Выделяют признаки, на основе которых формулируют тему и цель урока. | Контролируют правильность ответов, определяют и формулируют тему и цель урока. Дополняют, уточняют высказывания ребят. |
| IV. Изучение нового материала. | Научиться изме-рять силу трения скольжения, на-зывать способы увеличения и уменьшения си-лы трения, при-менять знания о видах трения и способах его из-менения на прак-тике, объяснять явления, проис-ходящие из – за силы трения, анализировать и делать выводы. | Внимание на экран. Автомобиль движется по дороге, какие силы на него действуют, куда направлена сила трения?  **1. Определение** Сила возникающая между двумя соприкасающимися поверхностями и направлена в противоположную сторону движения  2. Причины возникновения силы трения (картина на экране)  pichina1  prichina2  3.Контролирует проведение эксперимента : (работа в парах)  а) влияет ли шероховатость поверхности на движение тел.;  б). выяснить, зависит ли сила трения от рода соприкасающихся материалов;  в) исследовать силу трения скольжения от веса тела.  Выслушивает выводы по каждому эксперименту и контролирует запись выводов в тетрадь. | Рассуждают, делают предположения. Взаимодействуют с учителем во время опроса во фронтальном режиме. Планируют сотрудничество с одноклассниками. Обсуждают и планируют способы представления изучаемого материала. | Участвовать в диалоге, отвечать на вопросы, слушать и понимать речь собеседника. Продуктивно взаимодействовать со своими партнерами при обучении, осуществлять взаимоконтроль. | Контролировать правильность ответов учащихся. Оценка выступления отвечающего. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанию выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Фиксировать результаты опытов и  делать выводы.  Умение соотносить  свои действия  с планируемыми |
| V. Первичное закрепление нового материала. | Установление правильности и осознанности из учения темы. Выявление пробелов первичного осмысления изученного материала. | Учитель предлагает проверить понимание изученной темы. Тест «Сила трения» | Формулируют собственные мысли | Дают ответы на вопросы, ориентируются в собственных знаниях. | Исправляют, уточняют, вносят коррективы. Прогнозируют результат. Контроль, коррекция, самопроверка. |
| VI. Физминутка. | Сменить деятельность, обеспечить эмоциональную разгрузку. | –разогреем  ладони; как бороться с вирусом гриппа? – стимулировать иммунитет! – потрем мочки ушей, в которых находятся биологически активные точки, влияющие на иммунитет; – для расслабления мышц спины, кулачками потрите вдоль позвоночника, для улучшения кровообращения в этих мышцах. – пройдемся: 3 шага вперед и три назад. |  |  |  |
| VII. Обучающая самостоятельная работа. | Обеспечение закрепления знаний и способов действий, которые необходимы. Коррекция пробелов. | Работают в группах. Заполнение таблицы  Полезное трение – вредное трение | Сравнивают точки зрения. Взаимодействие с членами группы, учатся прислушиваться к мнению товарищей. | Самостоятельно выполняют задания, анализируют решение.  Применение полученных знаний. | Самоконтроль. Самостоятельно делают выводы. Самооценка правильности выполнения действий и коррекция. |
| VIII. Итог урока. Домашнее задание | Дать оценку работы класса и отдельных учащихся. | Какую задачу ставили на уроке?  Удалось ли решить эту задачу?  Какими способами?  Как вы думаете, нужно ли учитывать силу трения?  Что получилось у вас хорошо?  Над чем надо поработать?  Дает информацию о домашнем задании. § 30 -32  Творческое задание  Мини сочинение «Что может произойти, если трение исчезнет» | Участвуют в обсуждении. Формулируют собственное мнение. | Слушают учителя, делают выводы.  Оценивают работу на уроке. | Оценка – осознание уровня и качества усвоения. |
| IX. Рефлексия | . | Сегодня я узнал…  Было интересно…  Было трудно…  Теперь я могу…  Я научился…  Урок дал мне для жизни… | Формулируют собственные мысли | Делают выводы. | Саморегуляция. |

**Оцените работу на уроке**

1. **Как я усвоил материал**

***А) получил прочные знания (4-5 баллов)……..***

***Б) усвоил частично (2-3 балла)……***

***В) необходимо еще поработать (1 балл)…….***

**2. Как я работал**

***А) с заданиями справился сам (4-5 баллов)……..***

***Б) допустил ошибки (2-3 балла)……***

***В) не справился с заданиями (1 балл)….***

**Сумма баллов………………..**