**МКОУ СОШ № 24 р.п. Юрты**

**Урок физики. 7 класс**

Тема. Сила трения.

**Учитель:** Пухилас Наталья Ивановна,

учитель физики

**2013 – 2014 учебный год**

**Урок № 28 – 18 7 класс. Дата 12.12.2013.**

**Тема.** Сила трения.

**Цели.** Изучить причины возникновения силы трения; установить факты, от

которых зависит численное значение силы трения; научиться измерять

силу трения динамометром, рассмотреть возможности увеличения или

уменьшения силы трения; воспитывать внимание и аккуратность при

выполнении практической работы.

**Оборудование.** 1. Карточки «Закончить предложение»

2. Брусок, динамометр, набор грузов, полоска резины, трибометр.

3. Таблица «Сила трения».

4. Пёрышкин А.В. (сборник задач. «ЭКЗАМЕН», Москва 2009.

5.. **Презентация. «Сила трения»**

6. «Тест» на компьютерах, можно карточки.

**Ход урока.**

**I. Организационный момент.**

**II. Домашнее задание.** п. 30, 31, сочинение

**III.Повторение пройденного.**

По карточкам «Закончить предложение» ответить на вопросы с 12 по 20:

12. Деформацией называется…

13. Сила – это…

14. Всемирное тяготение - …

15. Сила тяжести … …, она равна …

16. Сила упругости… …, её модуль…

17. Вес тела – это… …, вес равен…

18. Равнодействующая нескольких сил – это…

19. Равнодействующая двух сил, направленных по одной прямой в одну

сторону,...

20. Равнодействующая двух сил, направленных по одной прямой в

противоположные стороны, …

На вопросы 1 – 11 ответить дома.

**IV. Изучение нового материала.**

1. - Почему останавливается движущееся тело ?

( уч-ся высказывают своё мнение),

2. Объяснение учителя. «Сила трения» по плану:

а) определение силы;

б) причины возникновения силы;

в) точка приложения силы;

г) направление силы;

д) величина силы…

Точку приложения и направление силы изобразить на чертеже.

3. Практическая работа.

1.Измерить силу трения динамометром.

2. Сравнить силу трения по дереву и по резине.

3. Установить зависимость силы трения от веса тела, укладывая на брусок

грузы.

4. Установить зависимость силы трения от площади соприкасающихся

поверхностей.

**Сделать вывод:**

* *измеряя силу, с которой динамометр действует на тело при его равномерном движении, мы измеряем силу трения;*
* *чем больше сила, прижимающая тело к поверхности, тем больше возникающая при этом сила трения;*
* *сила трения от площади соприкасающихся поверхностей не зависит.*

Существуют **Т Р Е Н И Е**

Скольжения Качения Покоя Жидкое трение

(Рассмотреть по таблице «Сила трения»

**V. Закрепление.**

1. Прочитать п. 31, стр.73 учебника. Ответить на вопросы стр 74.

2. **Презентация. «Сила трения»**  с комментариями учеников и учителя.

Обратить внимание на способы увеличения и уменьшения силы трения.

3.Ответить на вопросы № 240, 241, 242, 243, 244 (силы изобразить на доске с помощью стрелок на магнитах. Стр. 28. Пёрышкин А.В. (сборник задач. «ЭКЗАМЕН», Москва 2009.

4. **ТЕСТ** (на компьютерах )  
1. Санки скатываются с горы. Какой вид силы трения действует на санки?  
П. сила трения качения  
У. сила трения скольжения  
В. сила трения покоя

2. В гололедицу тротуары посыпают песком. При этом сила трения подошв обуви о лед….  
С. увеличивается  
Д. не изменяется  
Е. уменьшается  
  
3. Как направлена сила трения при движении тела?  
А. по движению  
П. против движения  
Н. не имеет направления  
  
4. При смазке трущихся поверхностей сила трения…  
И. не изменяется  
Е. уменьшается  
У. увеличивается  
  
5. Электровоз, двигаясь равномерно, тянет железнодорожный состав силой 150 кН. Чему равна сила трения?  
К. 15 кН  
Л. 300 кН  
Х. 150 кН  
  
**ТАБЛИЦА ОТВЕТОВ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **У** | **С** | **П** | **Е** | **Х** |

Проверим ответы. Кто получил кодовое слово **“УСПЕХ”?**

**VI. Подведение итогов.**

**Дома:** , используя материал п.32

Речь прокурора «Я обвиняю трение»,

Речь адвоката «Я защищаю трение».

**VII. Окончание урока.**

**Самоанализ урока физики по томе «Сила трения». 7 класс.**

Все цели и задачи были реализованы.

**Оптимальность типа и структуры урока**.

Урок формирования новых знаний  со следующей структурой:

1. Организационный момент.

2. Мотивация урока

3. Проверка знаний, полученных на предыдущих уроках

4. Постановка цели урока

5. Изучение нового материала

6. Постановка проблемы

7. Практическая работа.

8. Закрепление изученного материала.

9. Выводы.

10. Итоги урока

Урок показал, что были выбраны оптимальные тип и структура.

**Соблюдение требований к содержанию уроков.**

Урок соответствует учебной программе. Реализуются все дидактические требования к изложению материала. Выбраны необходимые средства обучения.

В ходе проведения урока  царила атмосфера сотрудничества.

**Выбор методов, приемов и средств обучения.**

Были выбраны следующие методы и приемы обучения:

1) коммуникабельный

2) познавательный

3) практический

4) систематизирующий

5) контрольный

**Средства обучения:** магнитная доска, учебники, сборник задач, компьютер, карточки с заданиями, наборы для практической работы.

**Характер взаимоотношений учителя и учащихся.**

На уроке был создан благоприятный психологический климат. Создана образовательная среда «Учитель-ученик-компьютер». Организована и проведена практическая работа с элементами исследования, сделаны выводы.

**Организация закрепления изученного учебного материала.**

Закрепление изученного материала было организовано в форме тестового задания, что способствует подготовке учащихся к экзамену по физике в форме ГИА и ЕГЭ.

**Подготовка учащихся к выполнению домашнего задания.**

На дом дано задание обязательное и творческое задание.

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ. § 30, 31,32. Написать сочинение.

В ходе урока проходило формирование у учащихся умений и навыков, способствующих самостоятельному открытию новых знаний, использованию новых способов поиска информации, развитию проблемного мышления,

формирование умения систематизировать изученное, раскрывать взаимосвязь между изученным теоретическим материалом и явлением в жизни, формировать умение взаимодействовать при проведении практической работы.

**Учитель** Пухилас Наталья Ивановна. МКОУ СОШ № 24 р.п. Юрты, Иркутской

области.