

Физика 7 класс.

Урок 31/20. Сила трения.

Цель урока: знакомство с силой трения. Исследование зависимости силы трения от прижимающей силы, качества обработки поверхности и площади тела. Продолжить формирование умений пользоваться приборами, анализировать, сравнивать результаты эксперимента, делать выводы из наблюдений.

Задачи урока:

1. Воспитательные:

- воспитание убежденности в возможности познания природы .

2. Развивающие:

- Развитие познавательных интересов .
- Развитие творческих способностей.
- Развитие монологической речи.
- Умение делать логические заключения, выводы и обобщения.

3. Обучающие

- Познакомиться с силой трения.
- Исследование зависимости силы трения от прижимающей силы, качества обработки поверхности и площади тела.
- Роль силы трения в природе и технике.
- Учет силы трения в технике.

Тип урока: урок получения новых знаний.

Технологическая карта урока.

№	Этапы работы	Содержание этапа	Используемый материал
1	Организационный момент	<ul style="list-style-type: none">• Приветствие учителя• Проверка обеспечения учебного процесса• Обсуждение плана проведения урока	
2	Постановка целей и задач урока. Мотивация учебной деятельности.	Психологически подготовить обучающихся к усвоению нового материала.	Проблемная ситуация: почему останавливается игрушечный автомобиль?
3	Актуализация знаний, объяснение нового материала	<p>1 . Обсуждение плана изучения силы трения :</p> <ul style="list-style-type: none">• Когда возникает сила трения.• Куда она направлена.• Причины возникновения силы трения.• Как измерить силу трения.• Виды силы трения.• От каких причин зависит сила трения (обучающиеся высказывают предположения). <p>2. Экспериментальная проверка предположений.</p>	<p>1.Знакомство с материалом http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/669b5242-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/3_17.swf или п. 30 и 31.</p> <p>2. Проведение лабораторного опыта 9. http://files.school-</p>

			collection.edu.ru/dlstore/b e0e94c1-fc4d-4fd5-972b- 64b36108a3f8/7_94.avi
4	Физкультминутка	Концентрация внимания обучающегося	
5	Первичное усвоение новых знаний.	Обсуждение результатов лабораторного опыта, делаем выводы о зависимости силы трения от прижимающей силы, качества обработки поверхности и площади тела.	Оформление бланка работы (приложение 1).
6	Первичная проверка понимания.	Выполнение тестового задания	Тестовое задание (приложение 2).
7	Домашнее задание	Подготовить сообщение на тему: «Учет силы трения в технике. Способы увеличения и уменьшения силы трения».	п. 30-32, интернет-ресурсы.
8	Рефлексия		

Приложение 1.

Бланк отчета по лабораторной работе

	ФИО	Оценка
Ученик		
Учитель		

Исследовательская работа.

«Исследование силы трения скольжения».

Цель работы: исследование зависимости силы трения от прижимающей силы, качества обработки поверхности и площади соприкасающихся поверхностей.

Ход работы:

1. Просмотрите видеофрагмент.
2. Выясните
 - Как зависит сила трения скольжения от прижимающей силы.
 - Как зависит сила трения скольжения от качества обработки поверхности.
 - Как зависит сила трения скольжения от площади соприкасающихся поверхностей.

3. Результаты измерений занесите в таблицу

Измеряемые величины	Как меняется (увеличивается, уменьшается или не меняется)	Как зависит сила трения от данной величины
Прижимающая сила		
Качество обработки поверхности		
Площадь соприкосновения		

4. Запишите вывод и сдайте работу учителю.

Тестовое задание по теме «Сила трения»

1. Составьте определение силы трения, дополняя текст.

Силой трения, называется сила возникающая при , направленная вдоль трущихся поверхностей в сторону движению.

А. ...падении тел противоположную....

Б. ... движении одного тела по поверхности другого..... сонаправленную...

В. ...движении одного тела по поверхности другогопротивоположную....

Г. ... движении в безвоздушном пространстве противоположную

2. Сила трения зависит ...

А. ... только от качества обработки поверхности.

Б. ... от качества обработки поверхности и прижимающей силы.

В. ...только от прижимающей силы.

Г. ... от качества обработки поверхности, прижимающей силы и площади поверхности.

3. Какой вид силы трения возникает при движении конькобежца по льду?

А. Трение скольжения.

Б. Трение покоя.

В. Трение качения.

Г. Сила трения не возникает.