Презентация к уроку по теме «Можно ли жить без трения?»

Учитель физики
Каргапольской СОШ №4

Климова Галина Георгиевна

Будь любопытен!

Смотри в корень.

Удивительное рядом!

К.Прудков

«Немногие умы гибнут от износа, но по большей части они ржавеют от неупотребления»

Интеллектуальная разминка

Исключи лишнее

- масса
- сила
- плотность
- время

Выбери более общее к данному

Вес – это

- **масса**
- **ньютон**
- **сила**
- **физ. величина**

Определи существенный признак

❶ приложена к телу
❷ действует со стороны пружины
❸ вызвана деформацией тела

Какая это величина?

Тема урока:

Можно ли жить без трения?

План работы

Путь познания:

- ☆ наблюдение опыт
- ☆ мысль гипотеза
- ☆ опыт
- ☆ знание (закон)
- ☆ применение

Трение

?

Что такое трение?

Фильм «1 определение» без звука

Трение

Определение

?

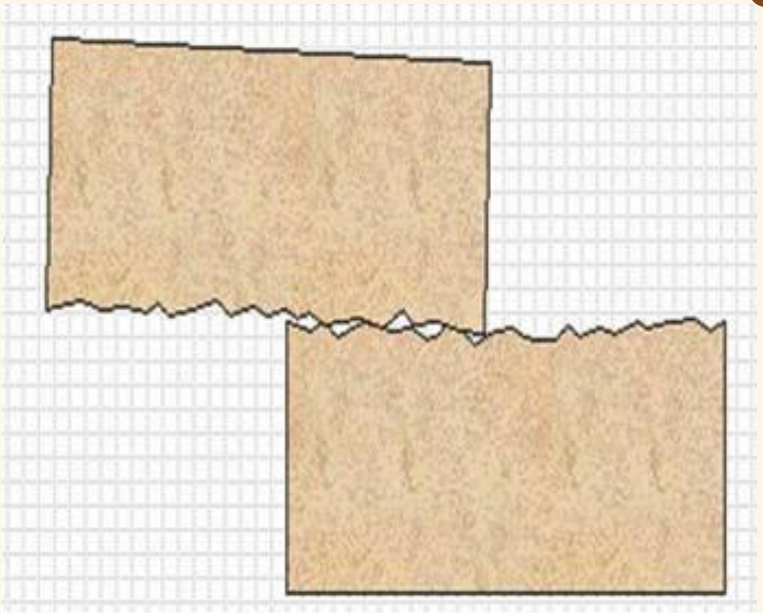
Сила трения – сила, характеризующая взаимодействие двух соприкасающихся тел и препятствующая их относительному движению

Трение

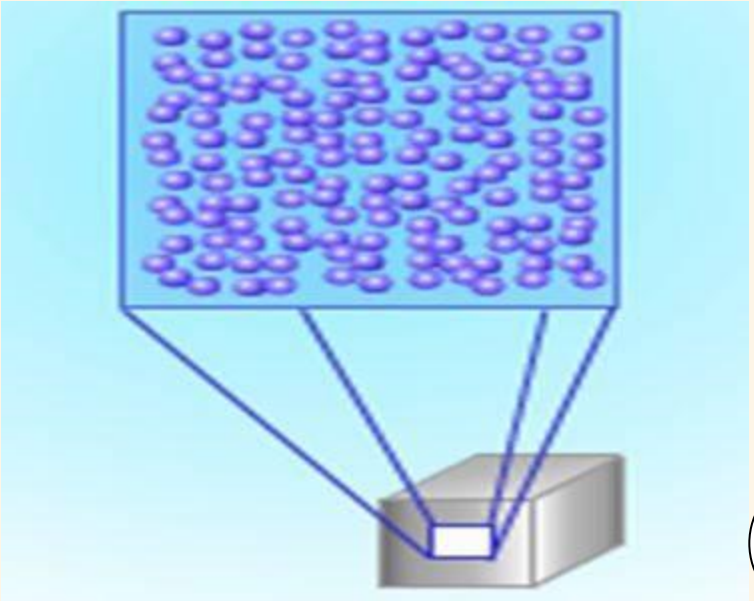
?

Каковы **причины** силы трения ?

Шероховатость поверхности



Притяжение между молекулами соприкасающихся тел



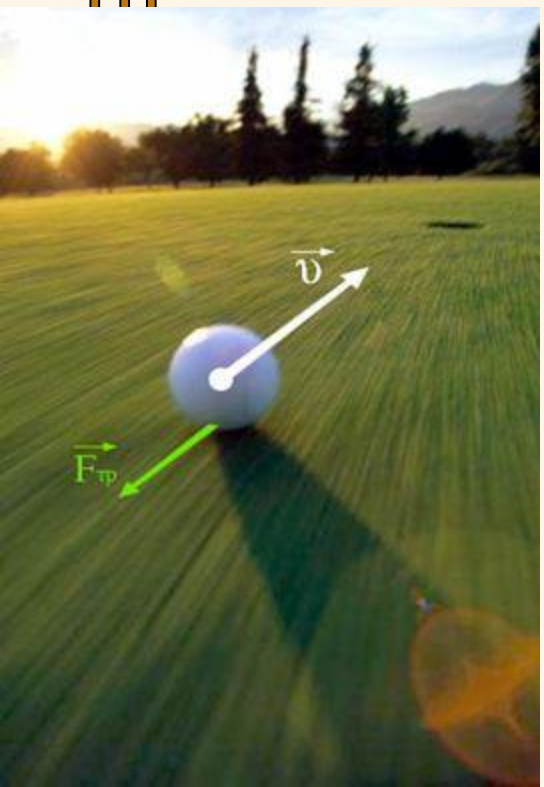
$F_{ТР}$ - **векторная физическая величина**

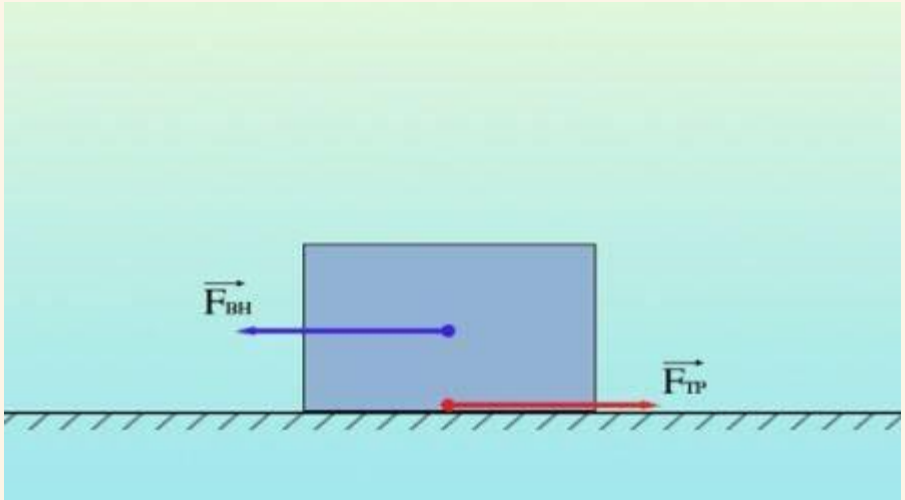
Точка приложения - тело

Направлена – против движения

а) вектора скорости

б) внешней силы



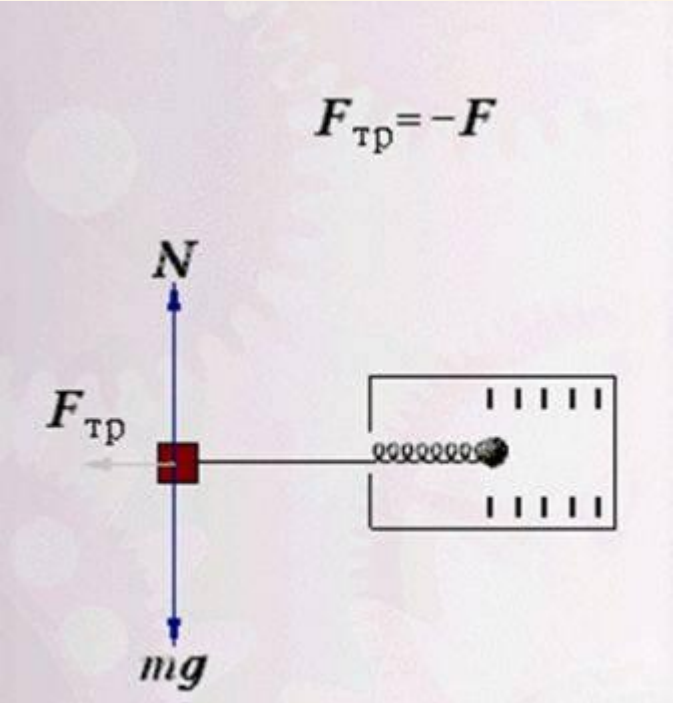


Трение

Как измерить силу трения?

Подсказка

- **динамометр**
- **равномерно**



От чего зависит сила трения ?

Гипотеза 1

№	Поверхность 1	Поверхность 2	$F_{тр}$, Н
1	дерево	дерево (стол)	
2	дерево	картон	

Вывод 1:

Фильм «2 зависимость от рода поверхности»

От чего зависит сила трения ?

Гипотеза 2

Опыт 2

P , H			
$F_{тр}$, H			

Вывод 2:

Трение

От чего зависит сила трения ?

$F_{тр}$ → Рода поверхности

$F_{тр}$ → Веса тела

$$F_{тр} = \mu P$$

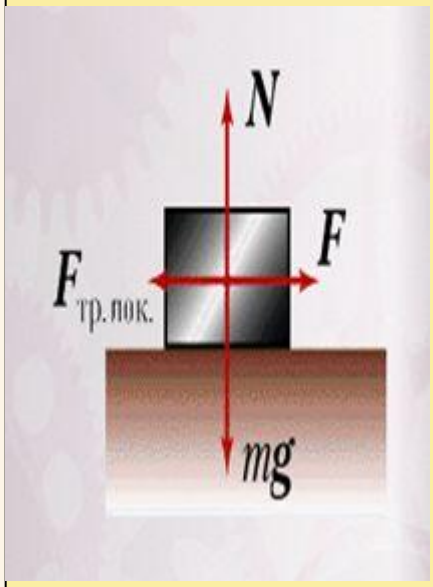
μ - коэффициент трения

Фильм «З не зависит от площади»

Трение

Виды сил трения:

Трение покоя

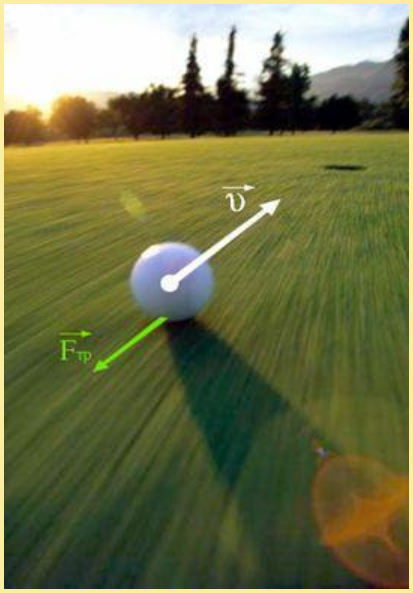


>

Трение скольжения

>

Трение качения



Фильмы «4 трение покоя», «5 трение качения».

Трение

Физкультминутка

Применение трения

Гиперссылка на презентацию учеников

Отсроченный вопрос

Для чего подошву делают «рифленой»?

Тестирование

№ вопроса	I	II	III	IV
№ ответа	3	2	2	2

Ответим на вопрос

Можно ли жить без трения?

Можно ли жить без трения?

Группа 1

утро, вы лежите в постели, затем **встаете**

Можно ли жить без трения?

Группа

2

утро, вы завязываете бант или заплетаете косу.

Можно ли жить без трения?

Группа *3*

утро, вы одеваетесь

Можно ли жить без трения?

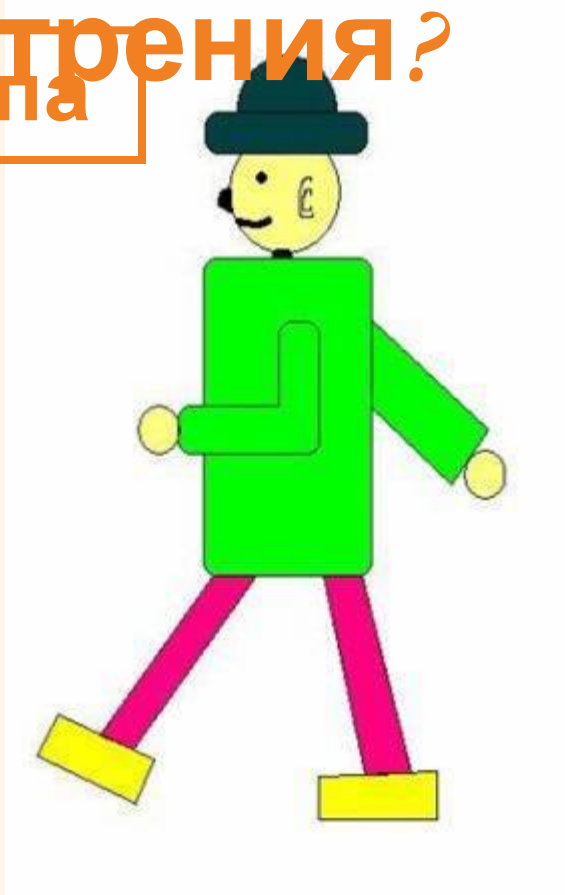
Группа

4

Можно ли глотать, резать, колоть, держать пищу без силы трения?

Можно ли жить без трения?

Группа 5



Можно ли передвигаться без силы трения?

Домашнее задание:

1. §30-32

2. Вычислить коэффициент трения μ по результатам опыта 1.

3. Мини-сочинение или презентация «Если бы не было силы трения»