




Сила трения

Урок по физике в 7 классе

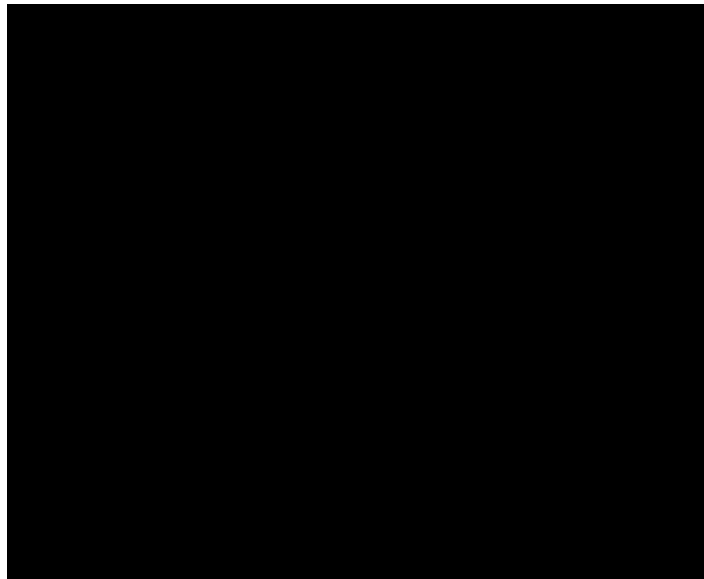
Выполнила учитель физики «Кадуйской средней общеобразовательной школы № 2» Вологодской области

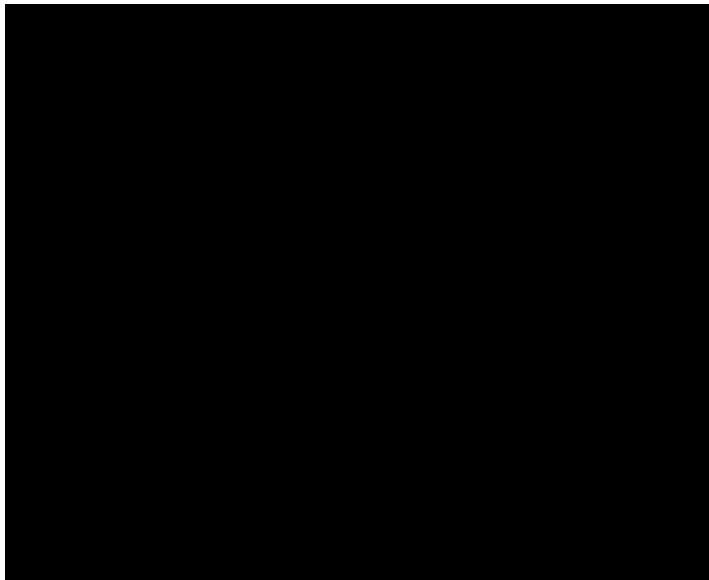
План изучения физической величины

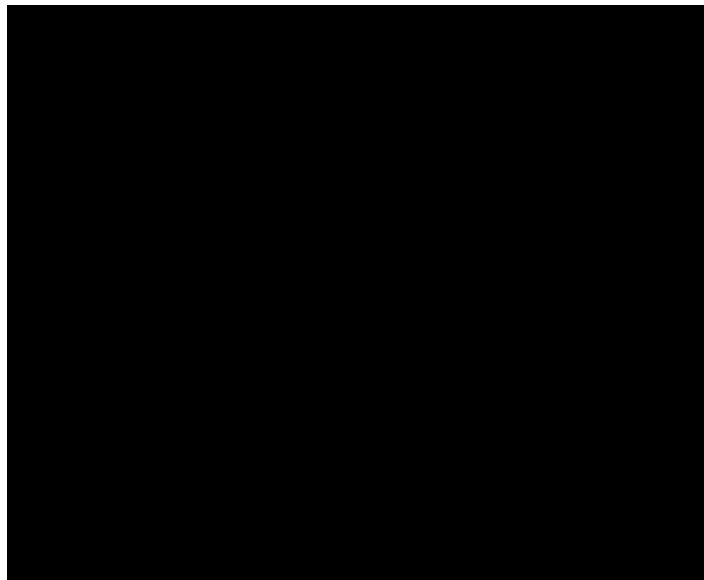
- Определение
- Обозначение
- Формула
- Единицы измерения
- Классифицирующий признак
- Способы измерения

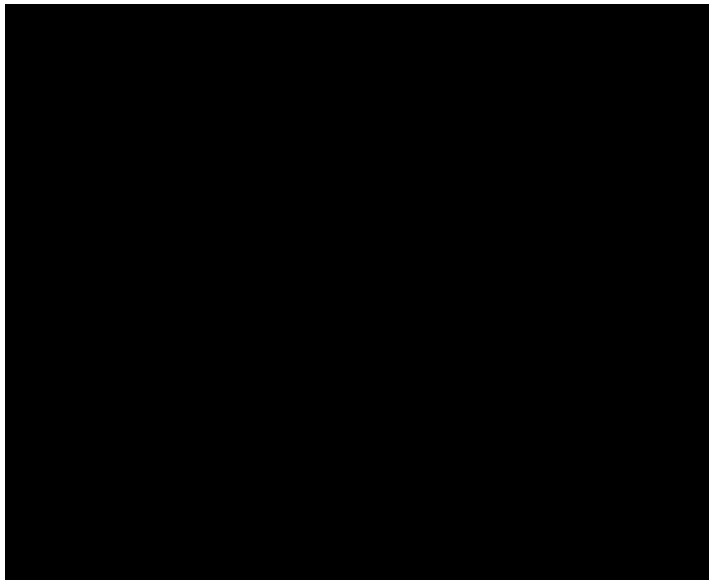


**В чем причина существования
силы трения?**

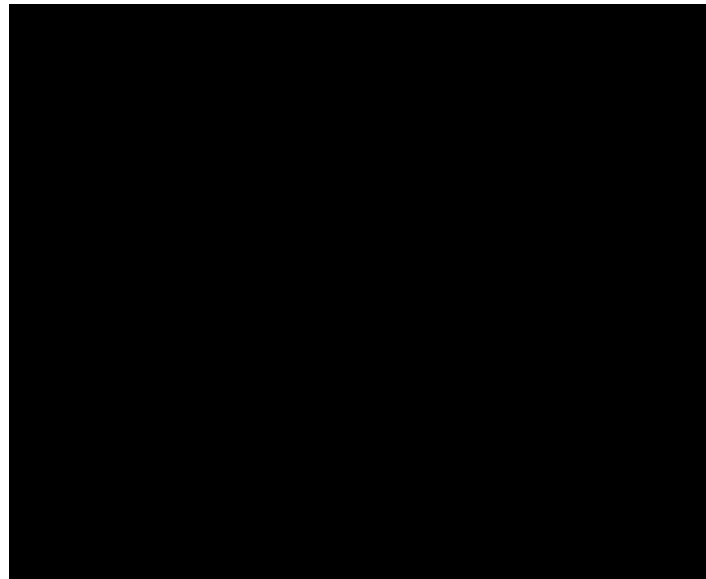






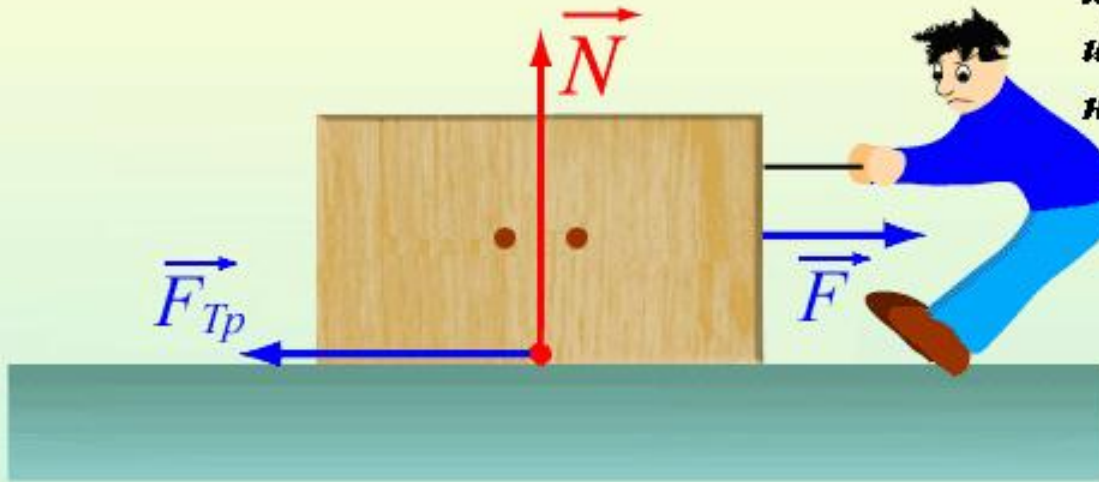


В 1896 году было сделано изобретение ,
совершившее настоящий переворот в технике:
придумали подшипник качения, или шариковый
подшипник.

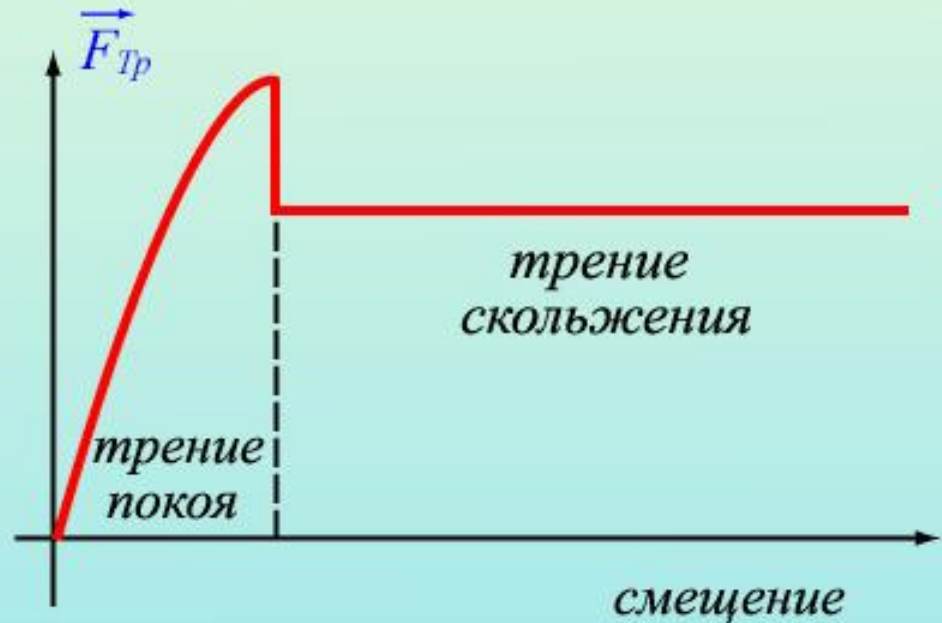


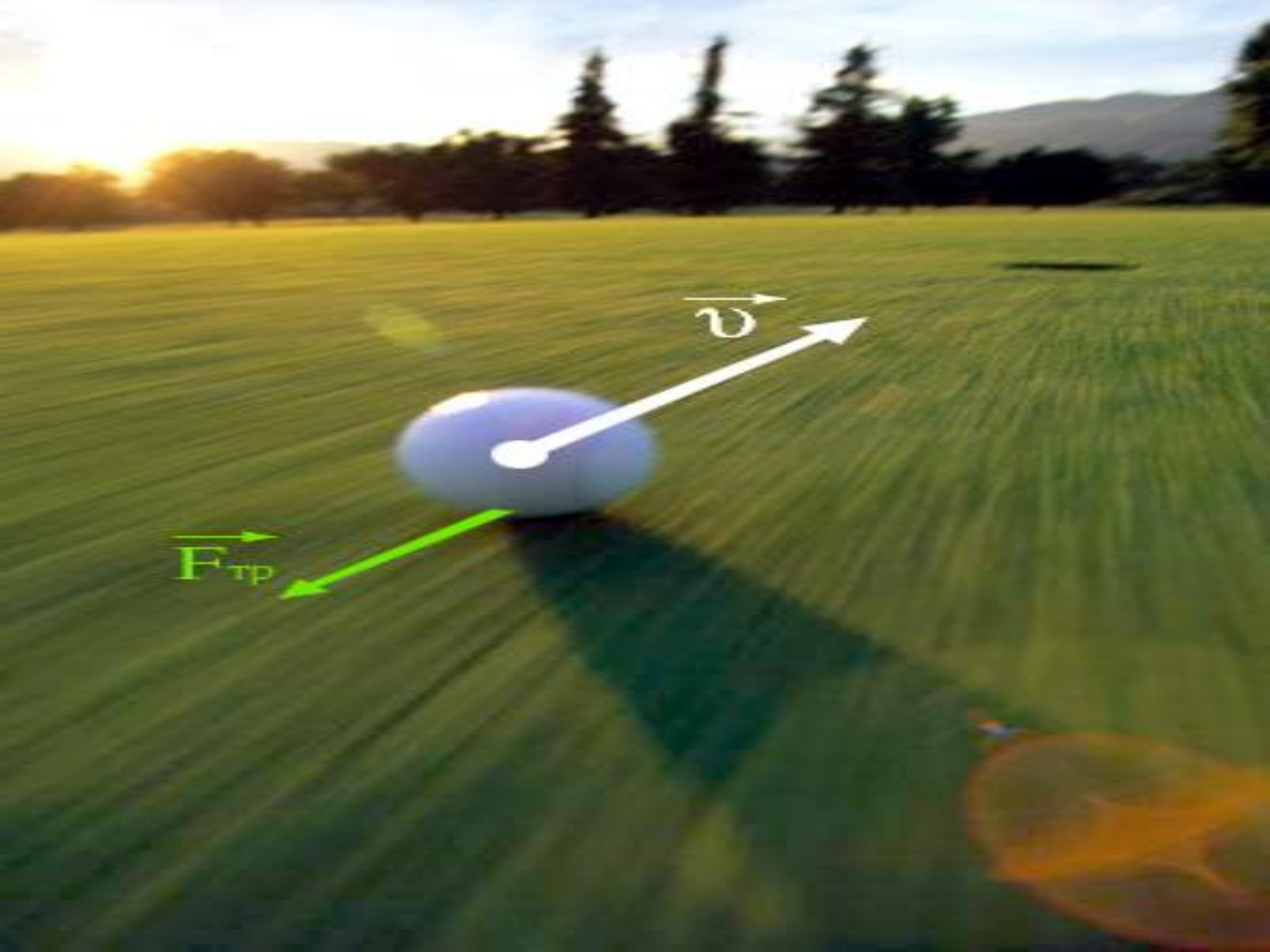
Сила трения

Сила, возникающая при движении одного тела по поверхности другого, приложенная к движущемуся телу и направленная против движения, называется силой трения




$$F_{\text{тр}} = \mu N$$






В результате опытов получили ряд закономерностей:


- а) сила трения зависит от обработки поверхности и от смазки;
- б) сила трения зависит от рода трущихся поверхностей;
- в) сила трения зависит от силы, прижимающей тело к поверхности;
- г) сила трения не зависит от скорости перемещения трущихся тел (для не очень больших скоростей);
- Д) сила трения не зависит от площади соприкосновения трущихся поверхностей.




Для закрепления материала
рассмотрим задачи:

- **I. ВСЕГДА ЛИ СИЛА ТРЕНИЯ
СКОЛЬЖЕНИЯ БОЛЬШЕ
ТРЕНИЯ КАЧЕНИЯ?**

- 
- Трение качения мало, если каток и поверхность, по которой он катится, деформируются незначительно. Если же деформация значительна (рыхлая земля, песок, снег), то сила трения качения может оказаться больше силы трения скольжения (по снегу санки тянуть легче, чем телегу).

- 
- **В гололедицу зимой**
 - **Над замерзшею водой**
 - **Чья-то добрая рука**
 - **Посыпает слой песка.**
 - **Все скорее отвечают:**
 - **Для чего так поступают?**

- 
- **ЯСНО ВЫ СКАЗАТЬ МОГЛИ БЫ,**
 - **Я ХОТЕЛА Б ОЧЕНЬ ЗНАТЬ,**
 - **ПОЧЕМУ ЖИВУЮ РЫБУ**
 - **ОЧЕНЬ ТРУДНО УДЕРЖАТЬ?**