

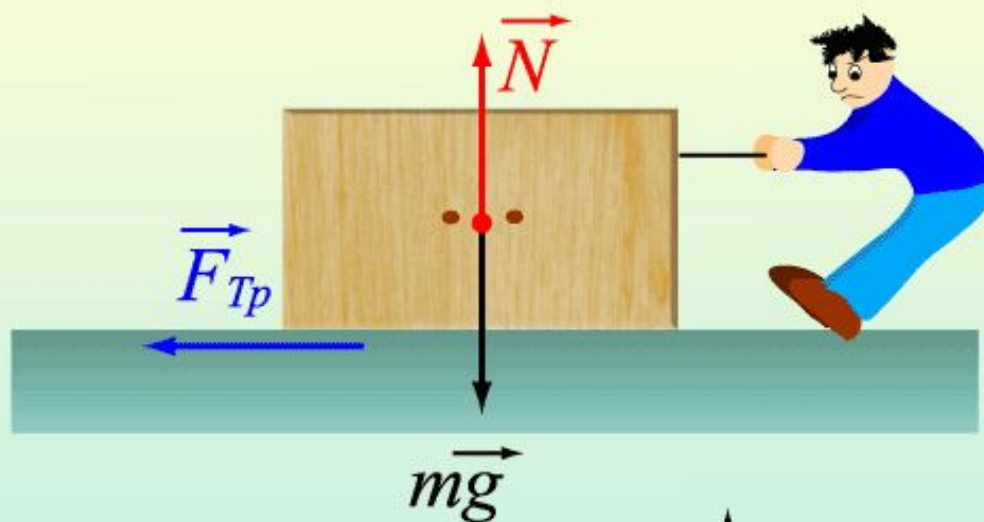
ТРЕНИЕ ВОКРУГ НАС

Работу выполнила
учитель физики

МОУ «Пайская основная школа №8»

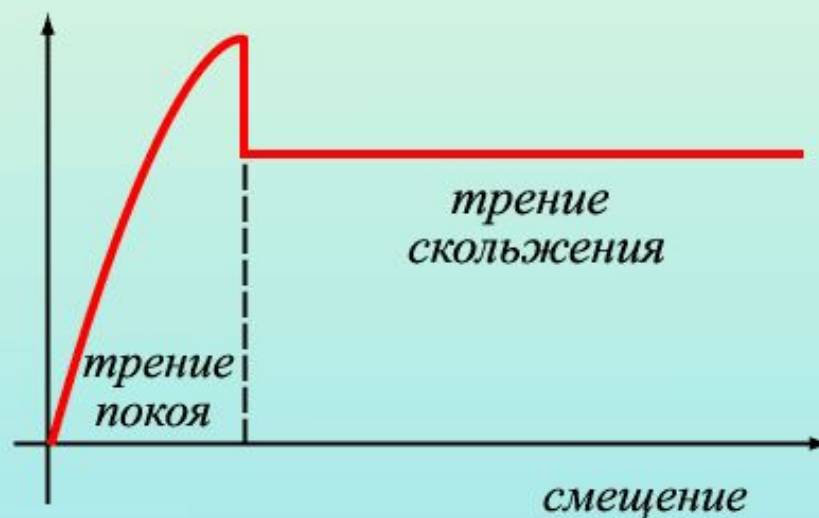
Перчикова Антонина Васильевна

Сила трения



Сила, возникающая
в плоскости
касания тел при их
относительном
перемещении

$$F_{тр} = \mu N$$

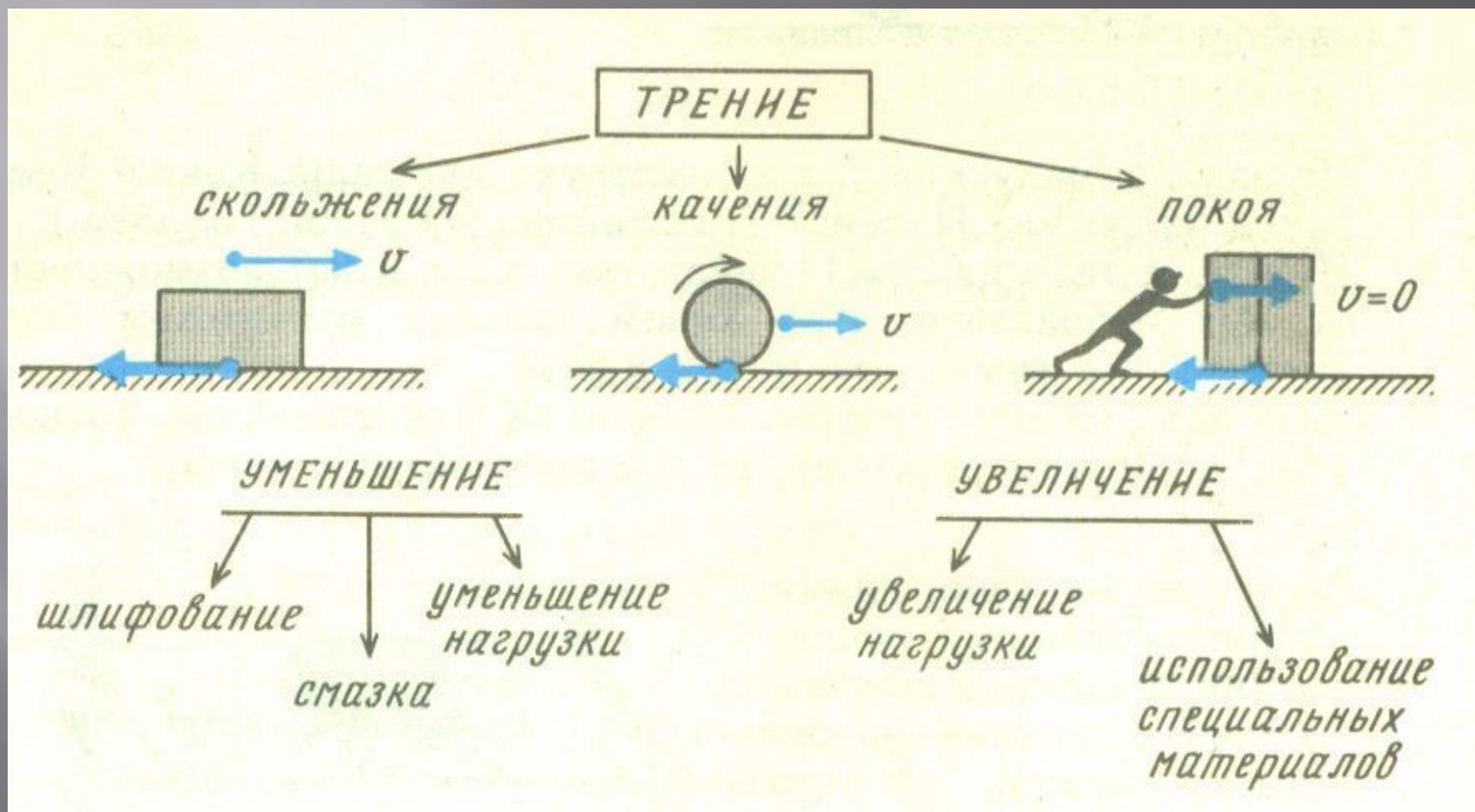


Виды трения

- ▣ Трение покоя – это сила сопротивления, возникающая при действии силы тяги.
- ▣ Трение скольжения – возникает при скольжении тела
- ▣ Трение качения – появляется при качении тела.

$$F_{\text{покоя}} > F_{\text{ск}} > F_{\text{кач}}$$

Виды трения



«Лебедь, рак и щука.»

В этой басне лебедь тянет вверх, щука – вбок, рак – назад. Есть ещё вес воза – вниз. Воз не сдвинется, если эти усилия меньше, чем трение о дорогу. Это противоречит басне: «поклажа бы для них казалась и легка»



Лебедь, Рак и Щука

Выражение сложилось на основе названия басни «Лебедь, Щука и Рак» (1816)
И. А. Крылова (1769-1844):

Когда в товарищах согласья нет,
На лад их дело не пойдет,
И выйдет из него не дело, только мука
Однажды Лебедь, Рак и Щука
Везти с поклажей воз взялись,
И вместе трое все в него впряглись;
Из кожи лезут вон, а возу все нет ходу!
Поклажа бы для них казалась и легка:
Да Лебедь рвется в облака,
Рак пятится назад, а Щука тянет в воду...

Используется как ироническая характеристика несогласованности действий участников какого-либо общего дела.

Трение в спорте.

Бег на лыжах - замечательное занятие! При беге на лыжах (классическим стилем) проявляется два вида трения. Какие? Одно - полезное, и его нужно увеличить, другое — вредное, и его нужно уменьшить. Вот так увеличить и уменьшить одновременно! Для каждой погоды она своя —эта трудноуловимая грань.



Сказка

" Приключения Савушкина. "

Однажды Савушкин получил двойку по физике. Они как раз проходили тему " Сила трения ".

Придя домой, закинув учебник по физике в дальний угол, он с ненавистью подумал: "Пропади ты пропадом, сила трения ".

И вдруг он **поскользнулся и упал на ровном месте**. Савушкин попытался встать, ухватившись за ножку стула. Стул с легкостью выскочил из его рук и отлетев в сторону, опрокинул этажерку с книгами. В комнате начался кавардак. Предметы слетали со своих мест и, кружась по комнате, сталкивались и разлетались в разные стороны. Из дальнего угла, размахивая страницами, вылетел учебник физики. Комната была **похожа на космический корабль**, находящийся в невесомости. Савушкин, собравшись с силами, попытался поймать учебник. Вдруг его осенило : по его желанию исчезла сила трения. Савушкин летал по комнате и догонял учебник. Наконец он ухватил его, на лету открыл заданную страницу и прочитал параграф и понял, какое **огромное значение имеет сила трения в жизни**. Благодаря силе трения **по улицам ездят автобусы, ходят люди и животные, лыжники скользят по снегу, фигуристы катаются на льду, предметы стоят на своих местах**.

Вдруг в комнате все встало на свои места. Сила трения возобновила свое действие. Савушкин с облегчением вздохнул. С этого дня он стал серьезно заниматься физикой.

Сказка

" В мире без трения. "

Однажды мой друг поехал в другой город. Вот, что он мне рассказал :

" Я приехал в город и пошел искать гостиницу. Найдя ее, я заплатил за неделю вперед и пошел в свой номер. Только я решил отдохнуть, как раздался противный гудящий звук. Вдруг **кровать отъехала от стенки** на середину комнаты. Пол из под моих ног уехал и я упал. Звук прекратился. Я встал, поправил костюм и сел на кровать. Казалось бы ничего и не произошло, но кровать оказалась на середине комнаты, а на моей коленке была ссадина. Но, что это было ? Я не стал мучить себя этим вопросом и все же решил отдохнуть. Вдруг снова раздался этот звук. В этот раз я решил не оставаться в комнате. Еле держась за стены я вышел в коридор. Что там было ! **Дорожки ехали** из-под моих ног. **Шкаф отъезжал от стены**, теряя по дороге дверцы, и разваливаясь на части. Еле-еле я вышел на улицу. На моем пути **все разваливалось и падало**. На улице прохожие делали какие-то беспорядочные движения, падали. Автобус гнал с бешеной скоростью, из кабины высунулось искаженное страхом лицо водителя и он закричал : " Не могу остановить машину, **тормоза не действуют !**" Наконец звук прекратился. Из гостиницы выбежал мой сосед с коробочкой в руках. "Наконец-то! Наконец- то! Сила трения. Я изобрел ее" - так он кричал. Он подбежал ко мне и крикнул " Посмотрите! " Он включил какую-то кнопку и.....Но звука не было. Машинка развалилась. Вместо нее на асфальте лежала груда винтиков, шурупов и всяких деталей. Это все, что от нее осталось. Машинка была не исключением и сила трения не действовала и в ней.

Закрепление

- Зачем в гололедицу тротуары посыпают песком?
- Почему ящики, лежащие на движущейся ленте транспортера, не сползают по ленте вниз, а перемещаются вместе с ней вверх?
- Зачем на шинах автомашин делают глубокий рельефный рисунок (протектор)?

Спасибо за внимание!

