

Лёд замёрз, можно кататься

Зачем нам сила трения

Лёд замерз и так блестит на солнце! Сейчас я разбегусь и прокачусь! У меня это хорошо получается!

— Дядя Кузя, смотри, как я умею! Лёд просто отличный, по нему так легко скользить! Кажется, что можно катиться долго-долго. Только я почему-то остановился.

— Это из-за трения. Оно мешает тебе скользить, тормозит тебя.

— А по асфальтовой дорожке нельзя скользить тоже из-за трения?

— Именно из-за него. Трение на дорожке слишком велико.

— Откуда же оно берется?





Трение между
неровными
поверхностями
больше, чем между
ровными

— Трение возникает между соприкасающимися поверхностями. Между неровными поверхностями оно большое.

— Но ведь асфальтовая дорожка на вид ровная?

— Это только кажется. На самом деле на ней много мелких выступов и впадин, они-то и не дают подошвам твоих ботинок скользить по асфальту. А лёд гладкий, ровный, ботинкам не за что зацепиться, а значит, трение между льдом и ботинками маленькое.

— Тогда чем меньше трение, тем лучше!

— Не всегда. И я тебе это сейчас продемонстрирую.

Дядя Кузя бодро шагнул на лёд катка, а потом... Что же случилось? Он еле идёт, ноги разъезжаются, как бы он не упал!

— Дядя Кузя! Осторожней! Я тебе помогу. Держись за меня! Вот так. Сейчас отсюда выберемся.

Не торопись. Потихоньку... Вот и всё, мы на снегу, тут можно спокойно ходить.

— Вот спасибо, Чевостик. Спас меня от падения.

— Да ладно, чего уж там. Просто тебе надо было не идти, а скользить, как я. Сам же мне про трение рассказывал... Ой, я догадался, почему по льду ходить неудобно — из-за маленького трения. погоди! Ну и хитрец же ты, дядя Кузя! Ведь ты специально вышел на лёд!

— Признаться, да! Но зато ты сам сделал вывод: трение помогает нам ходить. Вообще, у движения много секретов и законов.

— Я так люблю двигаться! Мне надо поскорее узнать про эти законы и секреты! Что для этого надо сделать? Может быть, пробежаться? Или попрыгать?

— Чевостик, думаю, правильнее будет познакомиться с механикой.

— Механика — это раздел физики, который изучает движение.

— Молодец, внимательно слушал! Нам пора продолжать путешествие — нас ждёт лето! Сейчас времясок заберёт наши зимние куртки, шапки и варежки, а взамен доставит кепки и солнечные очки.

— А можно мне ещё мячик?



Механика

— Хорошая идея, нам он очень пригодится.

Дядя Кузя нажал на специальную кнопку времякока, и как в сказке появилось всё, что нам нужно, даже мячик. Теперь всё готово. Внимание, перенос.

Задание

Возьми две книги в мягком переплёте, положи одну на другую и попробуй развести их в разные стороны. Сложно? А теперь соедини обе книги так, чтобы их страницы чередовались: на страницу одной книги наложи страницу другой и так далее до конца книг. Попробуй теперь развести их в стороны. Легко ли это сделать? Нет! Когда книги лежат одна на другой, сила трения действует только на их обложки и разъединить книги просто. Во втором случае сила трения действует на каждую страницу, поэтому разъединить их очень сложно!