

Какая сила изменяет скорость этих тел?





Сила трения

Где?

Что?

Когда?

Куда?

Почему?

Как?

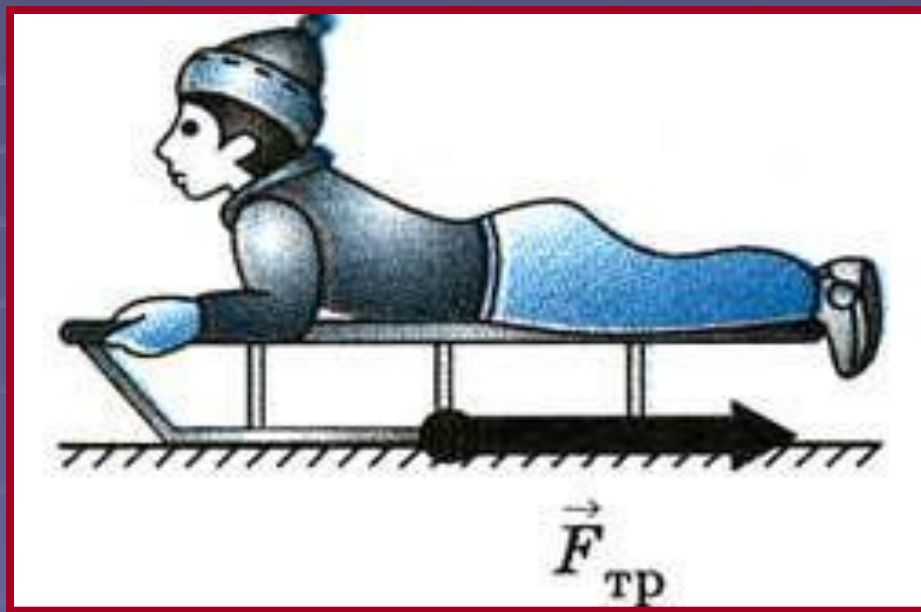
Какие?

Что будет, если?

ТРЕ́НИЕ, -я, ср.

1. Сила, препятствующая движению одного тела по поверхности другого (спец.). *Коэффициент трения. Кинематическое т.* (между движущимися телами). *Т. покоя* (между неподвижными телами).
2. Движение предмета по тесно соприкасающейся с ним поверхности другого предмета. *Детали износились от трения.*
3. , мн. ч. Враждебные столкновения, споры, мешающие ходу дела. *Трения между сослуживцами. Трения с начальником.*

Сила трения – это сила, возникающая при движении одного тела по поверхности другого, приложенная к движущемуся телу и направленная против движения.

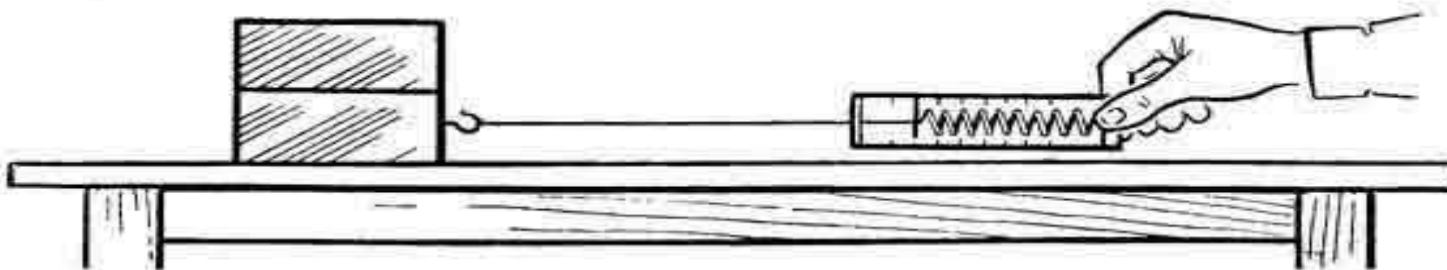


Измерение силы трения скольжения

37



38



1. Динамометр держать строго параллельно поверхности, по которой скользит тело.

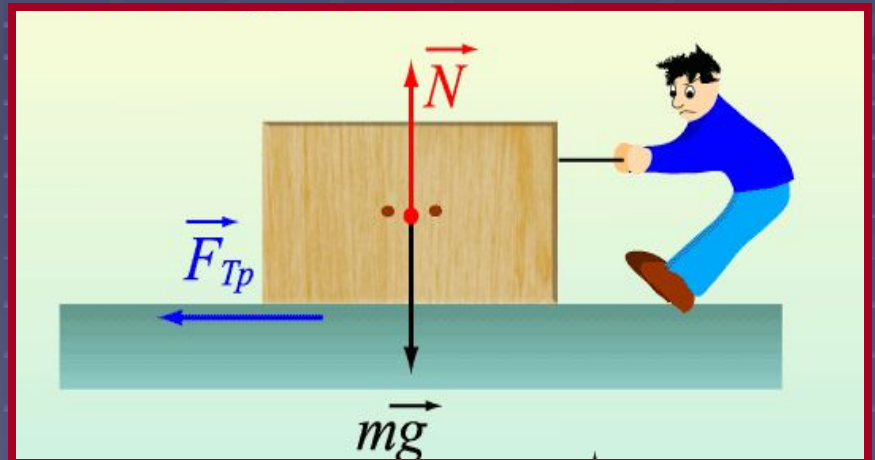
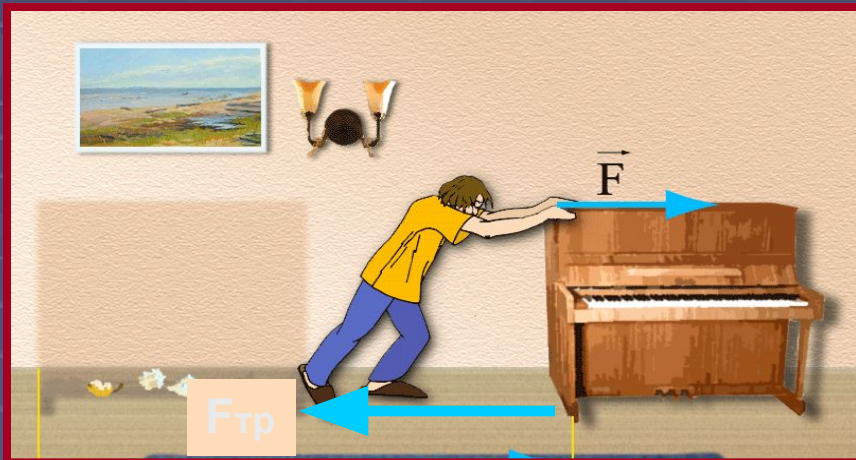
2. Равномерно без рывков тянуть

Причины возникновения трения



- 1. Шероховатость
поверхностей*
- 2. Взаимное притяжение
молекул*

Сила трения покоя



Сила трения покоя существует между любыми покоящимися телами. Она удерживает тела на наклонной плоскости. При попытке сдвинуть тело сила трения **ПОКОЯ** препятствует этому действию.

Сила трения скольжения



Сила трения скольжения возникает
при
скольжении одного тела по
поверхности другого.

Сила трения качения



Если тело не скользит, а катится по поверхности другого, то трение называется трением качения.

ВЫВОДЫ:

- сила трения качения меньше силы трения скольжения, при равных нагрузках;
- сила трения зависит от материалов, соприкасающихся поверхностей и качества обработки поверхностей;
- сила трения зависит от силы, прижимающей тело к поверхности.

Положительная
роль силы трения

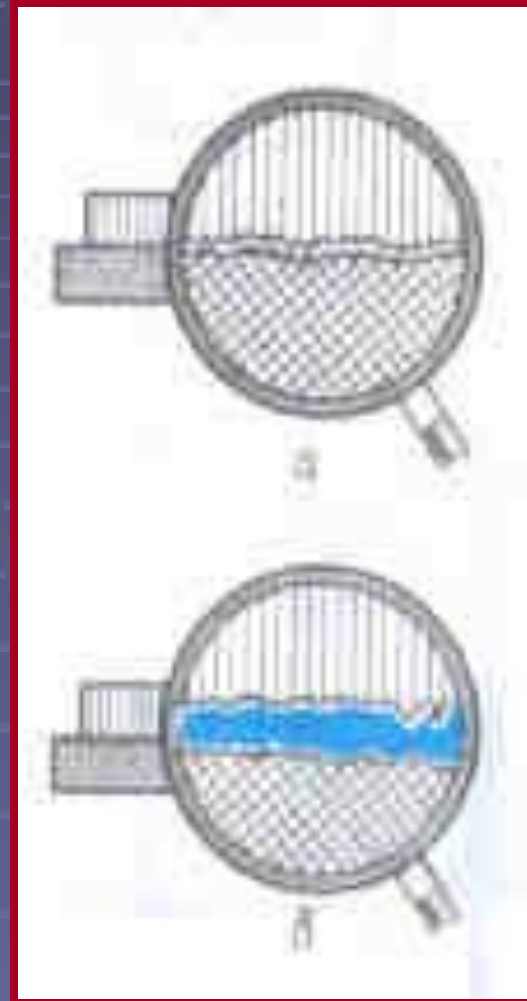
Отрицательная роль
силы трения

Уменьшение трения



1. Смазка
уменьшает
трение

2. Применение
подшипников
(шариковые
и роликовые),
так как
трение
качения
меньше
трения



скольжения

Увеличение трения



*Если трение полезно, его увеличивают, увеличивая шероховатость поверхностей:
шины - ребристые, дюбель - крепление для стен,
скользкие дороги посыпают песком и т.п.*

Трение скольжения

Одно тело катится по поверхности другого

Трение качения

Я слишком слаб, чтобы сдвинуть эту коробку

Трение покоя

Одно тело скользит по поверхности другого

В зимние сумерки нянины сказки
Саша любила. Поутру в салазки
Саша садилась, летела стрелой,
Полная счастья, с горы ледяной.

Хоть тяжело подчас в ней бремя,
Телега на ходу легка;
Ямщик лихой, седое время,
Везет, не слезет с облучка.

Кошка за Жучку, Жучка за внучку,
Внучка за бабу, Бабу за деду,
Деду за репку,
Тянут – потянут, Вытянуть не могут.

Домашнее задание:

§ 30, 31, 32, найти ответы на
оставшиеся вопросы