

Какая сила изменяет скорость этих тел?





Сила трения

Где?

Что?

Когда?

Куда?

Почему?

Как?

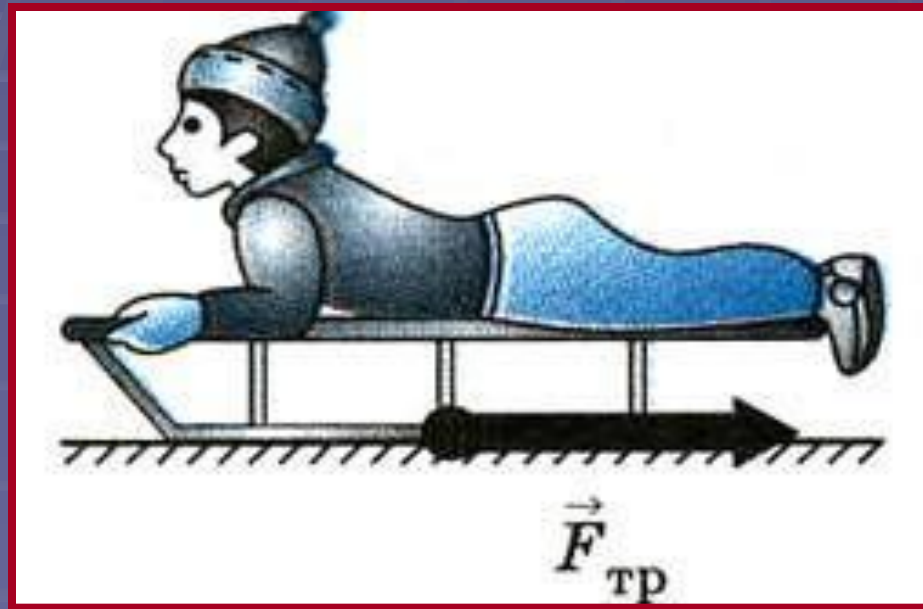
Какие?

Что будет, если?

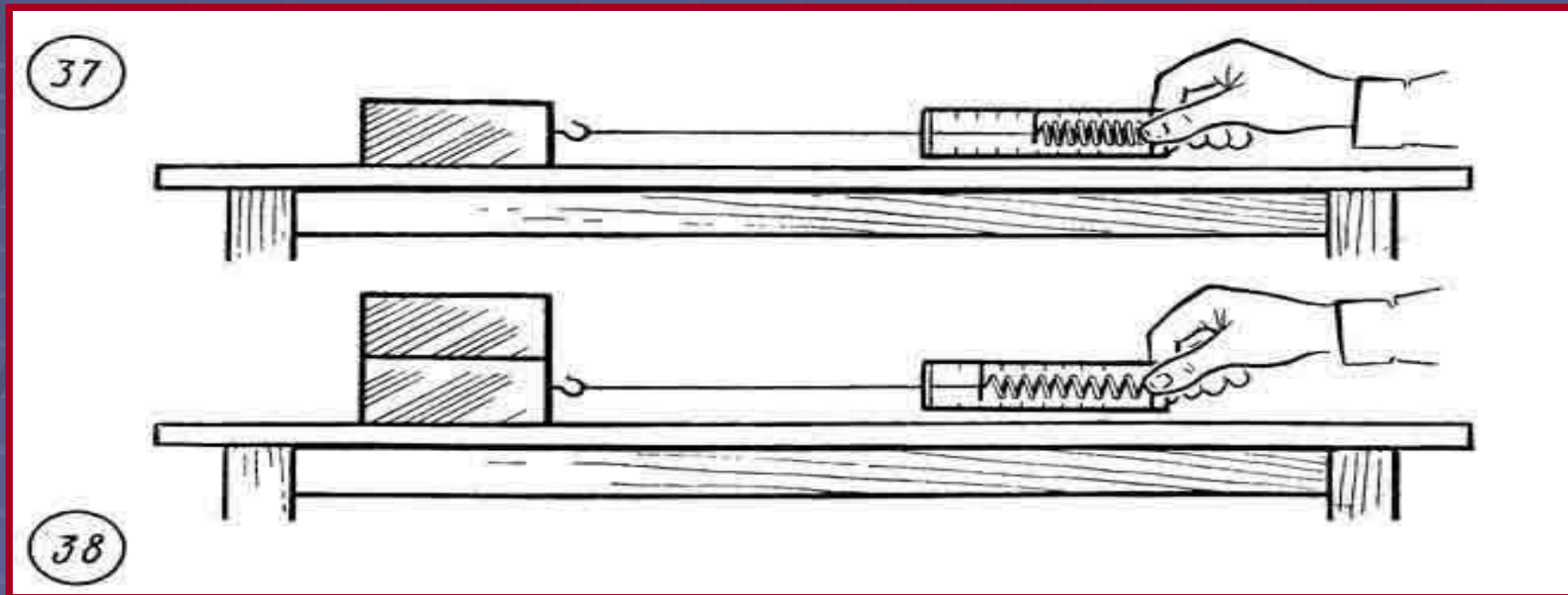
ТРЕ́НИЕ, -я, ср.

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



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

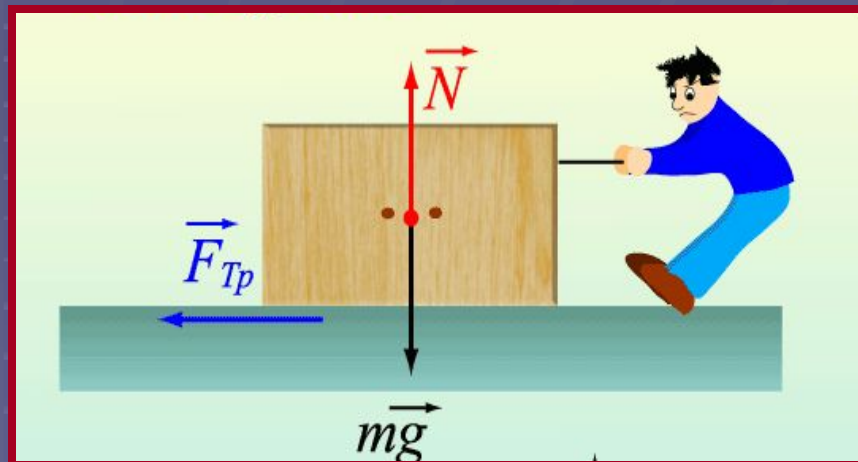
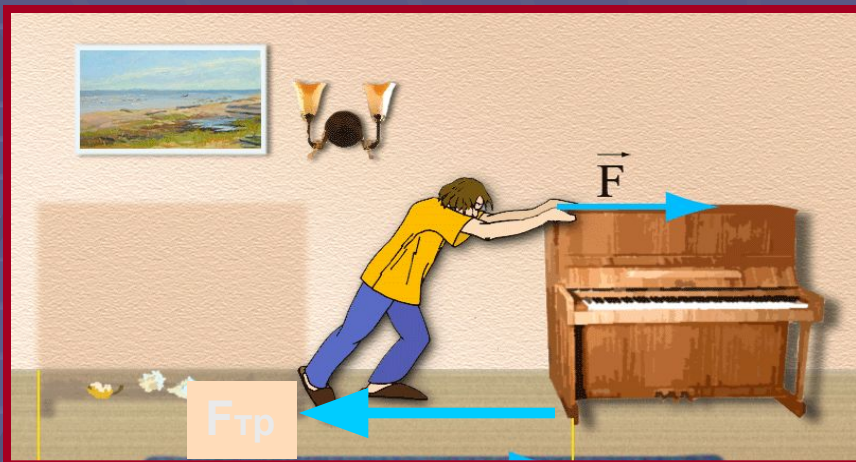
2. *Равномерно без рывков тянуть*

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

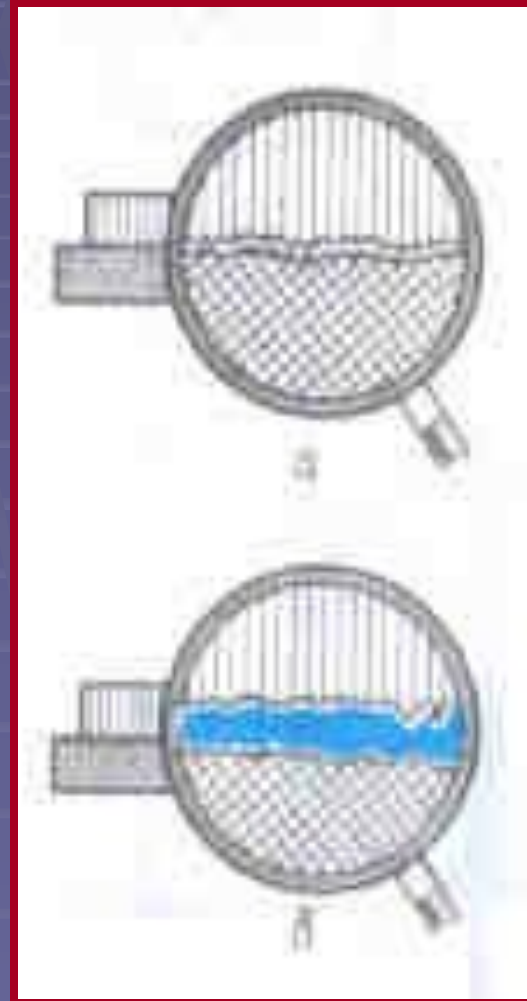
трение

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