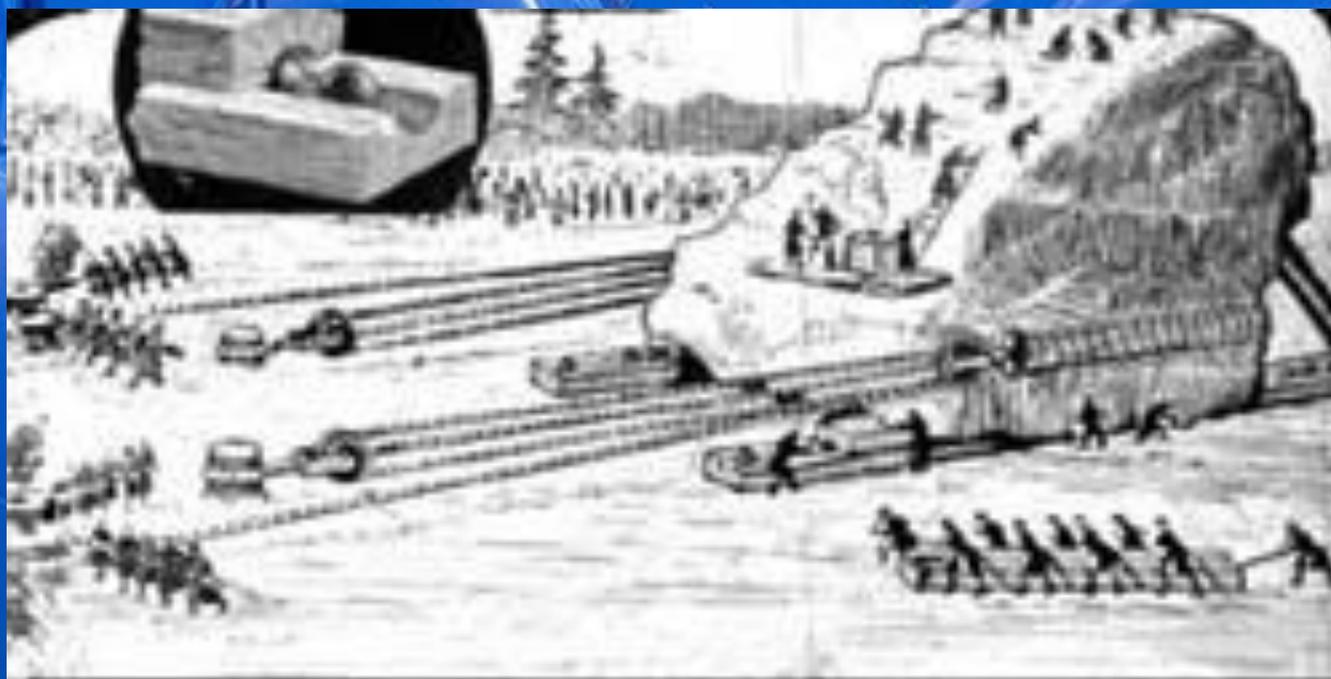


СИЛА ТРЕНИЯ

*Угря в руках не удержишь.
Что кругло — легко катится.*
Пословицы

Почему не удастся сразу сдвинуть с места
тяжелый ящик или шкаф?

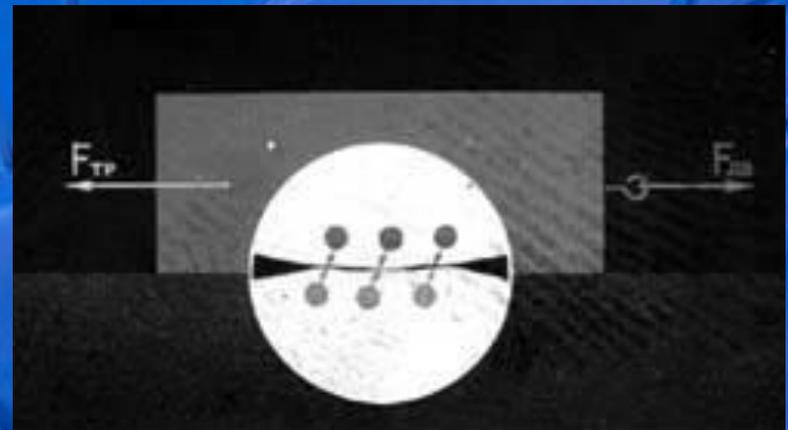
Как удалось в 1770 году доставить гром-
камень из Финляндии, необходимый для
изготовления постаментов памятника
Петру I?



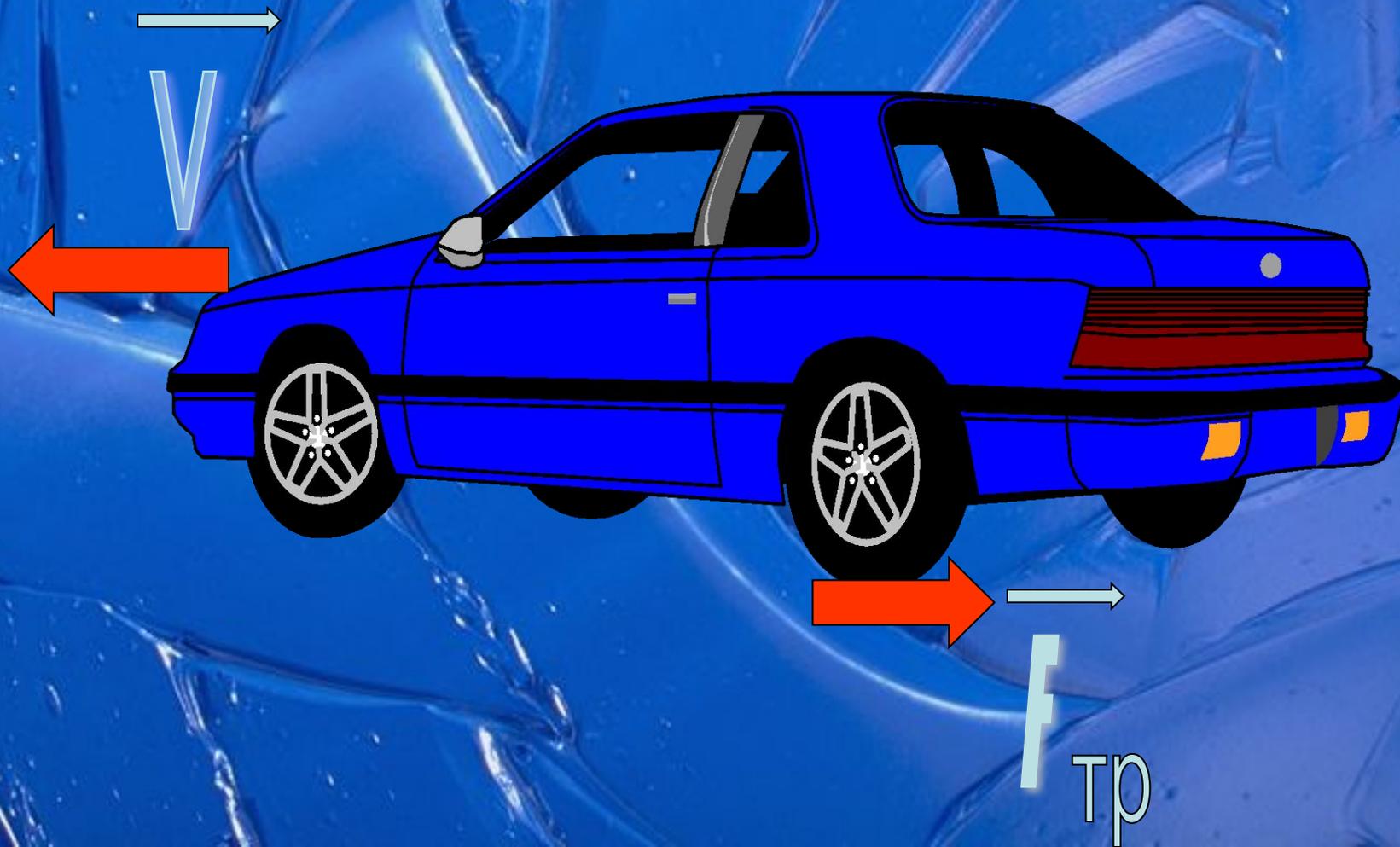
ПРИЧИНЫ ТРЕНИЯ:

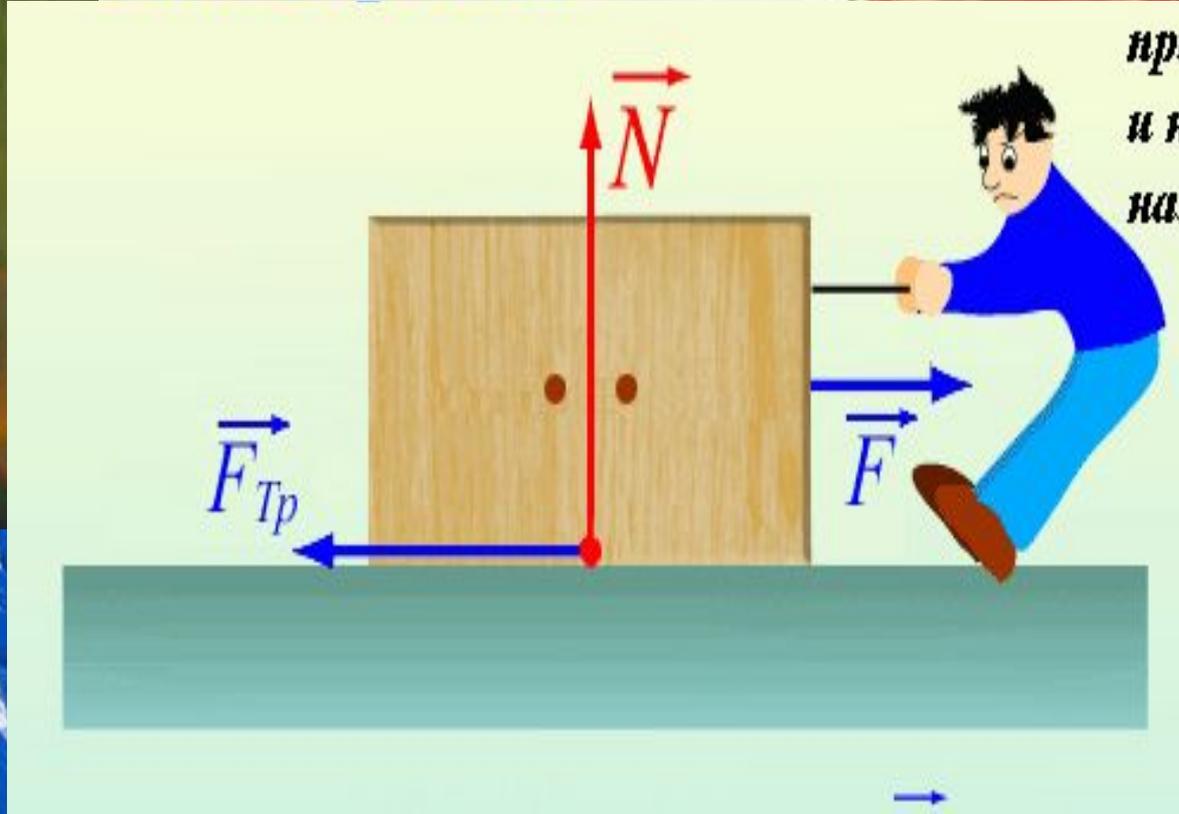
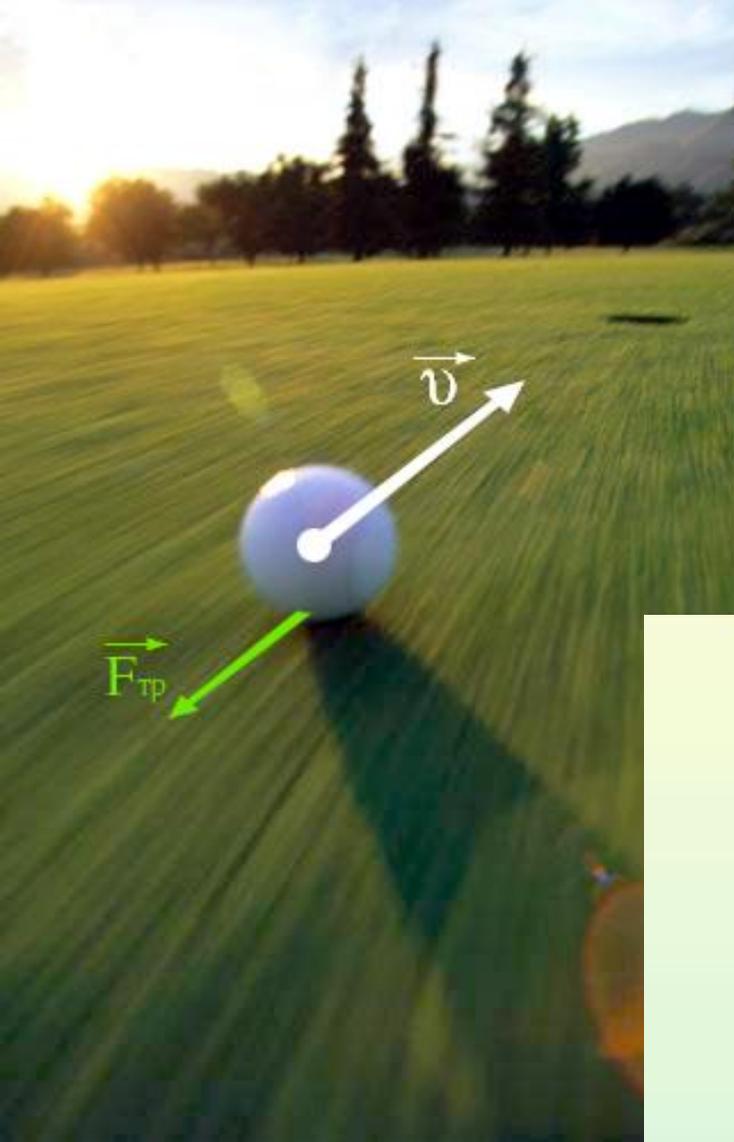
**Неровности
поверхности
молекул**

**Взаимное
притяжение**

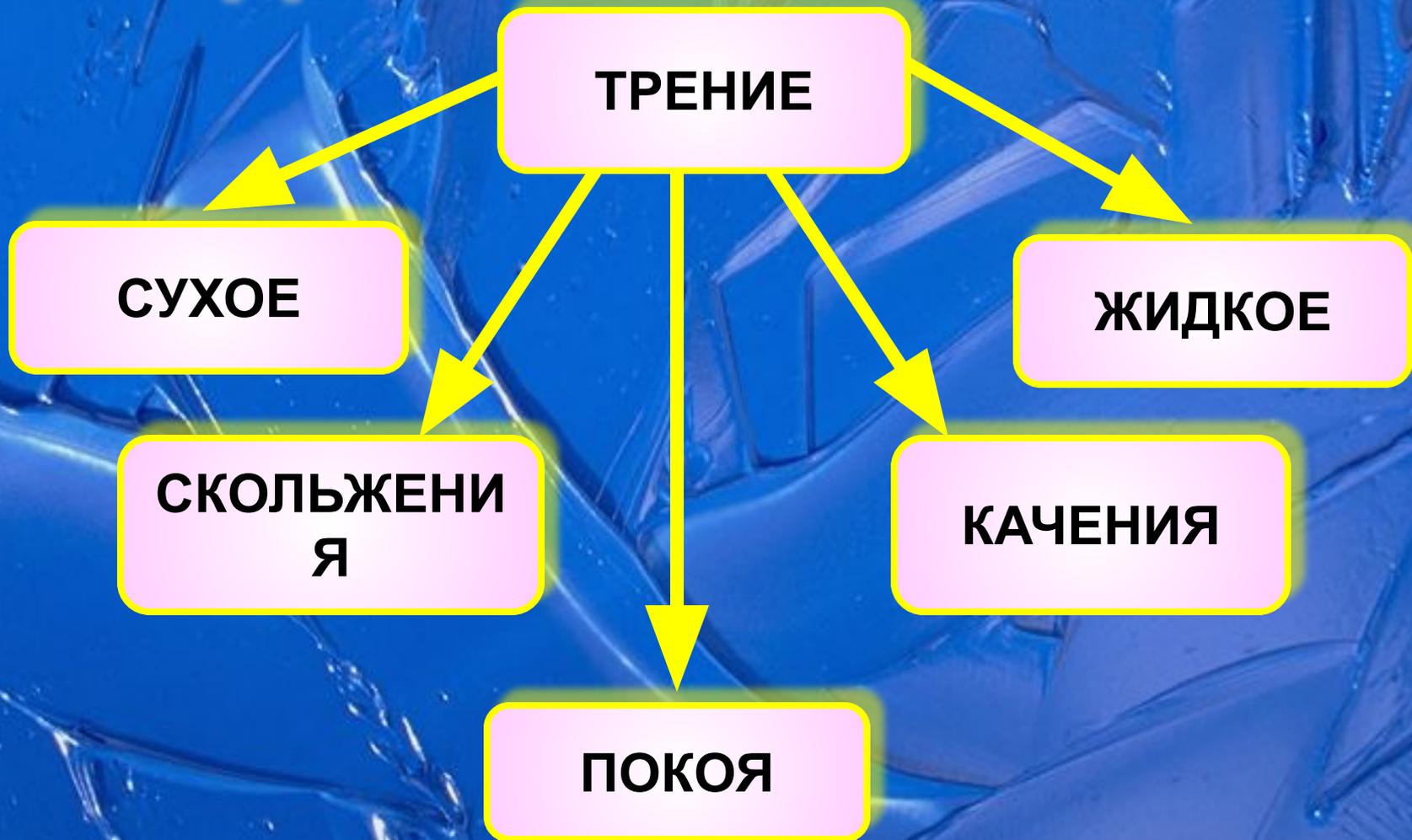


Направление силы трения

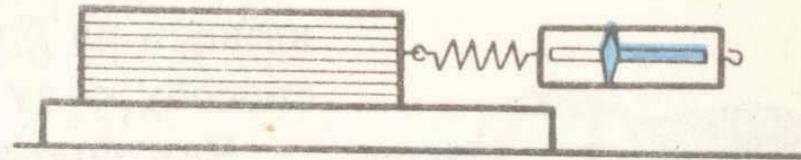
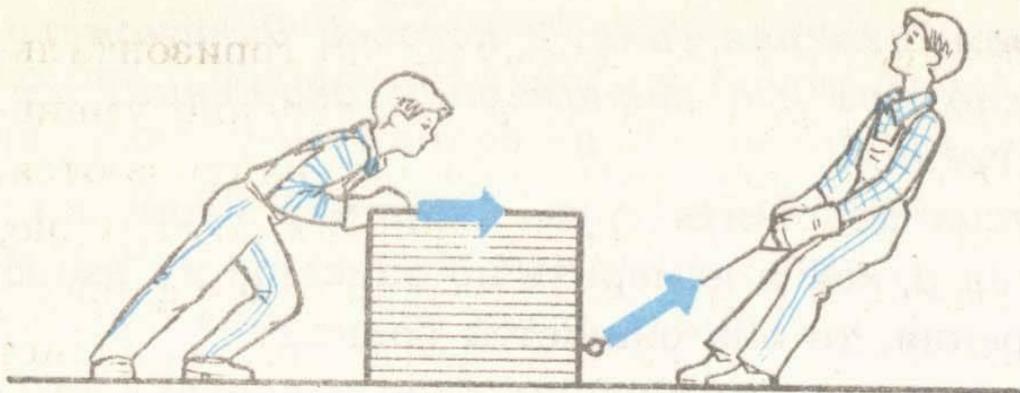




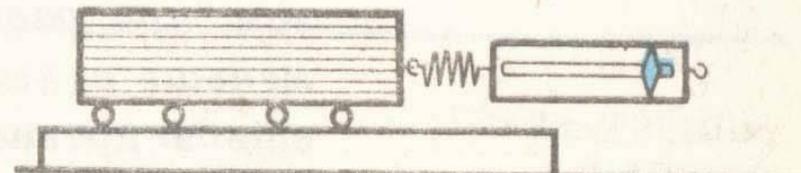
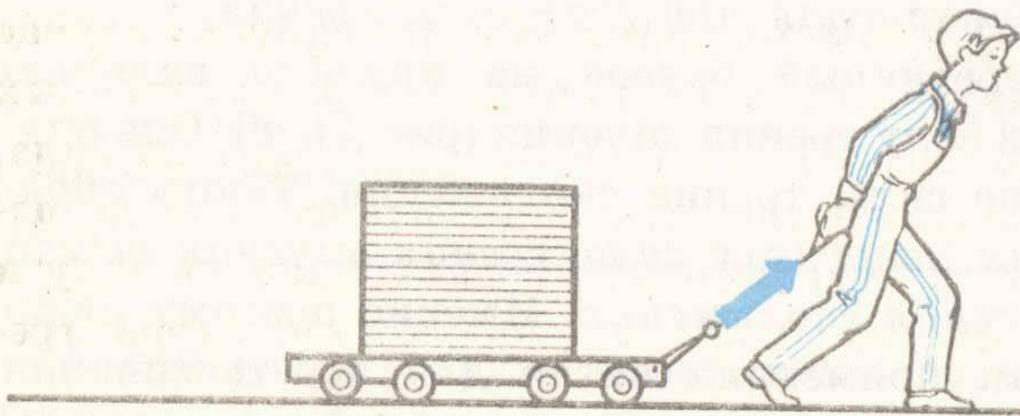
ВИДЫ СИЛЫ ТРЕНИЯ



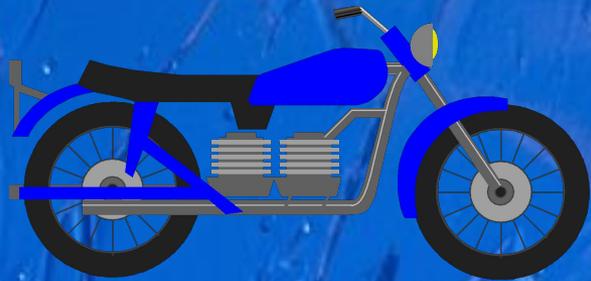
Какое трение больше?



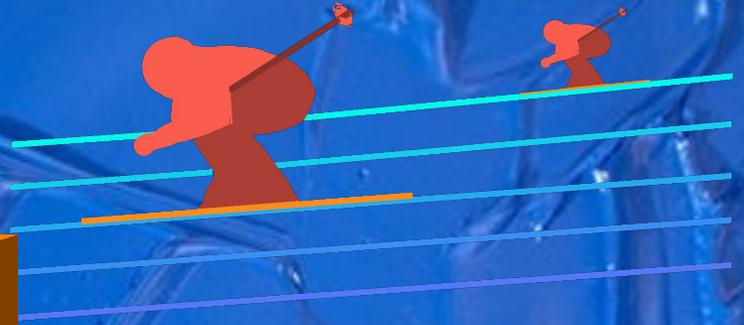
a



b



Трение качения



Трение скольжения



Трение покоя

$$F_{\text{п}} > F_{\text{ск}} > F_{\text{к}}$$

Силы трения зависят:

- 1. От веса тела**
- 2. От рода материала поверхностей**
- 3. От качества шлифовки поверхностей.**

Силы трения на зависят:

**От площади соприкасающихся
поверхностей**

СПОСОБЫ ИЗМЕНЕНИЯ ТРЕНИЯ

Уменьшение трения

Шлифование

Смазка

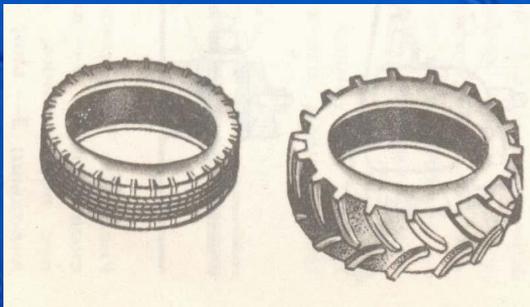
Уменьшение нагрузки



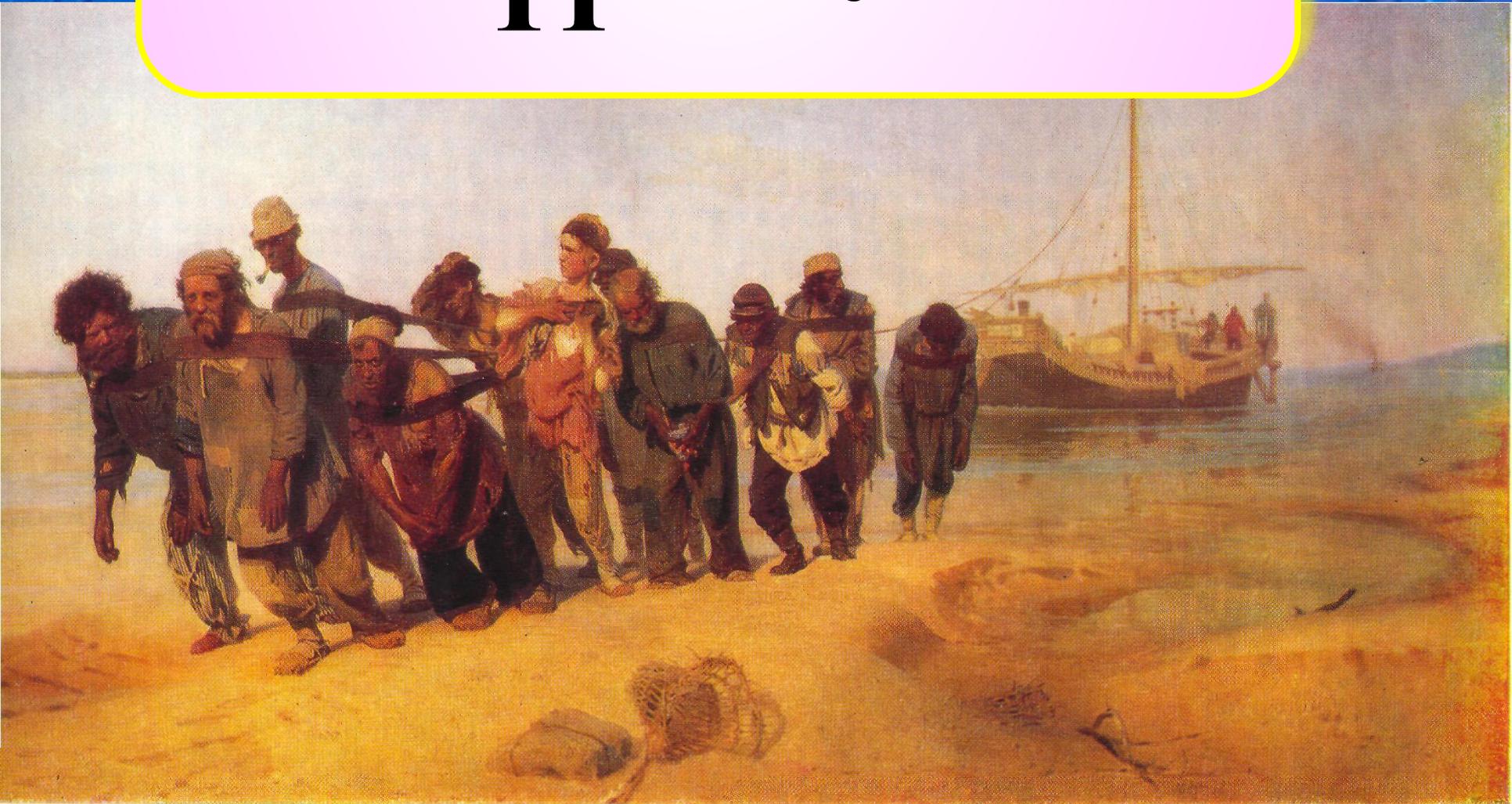
Увеличение трения

Специальные материалы

Увеличение нагрузки



$$F_{TP} = \mu N$$



Дорогой Дедушка Мороз!

Сегодня на уроке физики мы познакомились _____. Урок мне ____, было ____ и _____. Теперь я _____ помочь тебе. Очень хорошо, что у тебя теперь новый мешок, но так как он шелковый, то сила трения _____ между слоями ткани _____, и поэтому он постоянно развязывается. Дедушка, тебе нужен мешок из ткани, которая _____. Сани без снега, конечно же, не поедут, так как сила трения _____ между санями и землей _____, но ты можешь приехать на _____, потому что _____.

С нетерпением ждем тебя!

