

СИЛА ТРЕНИЯ.

Физика

7 класс

Вопросы на повторение:

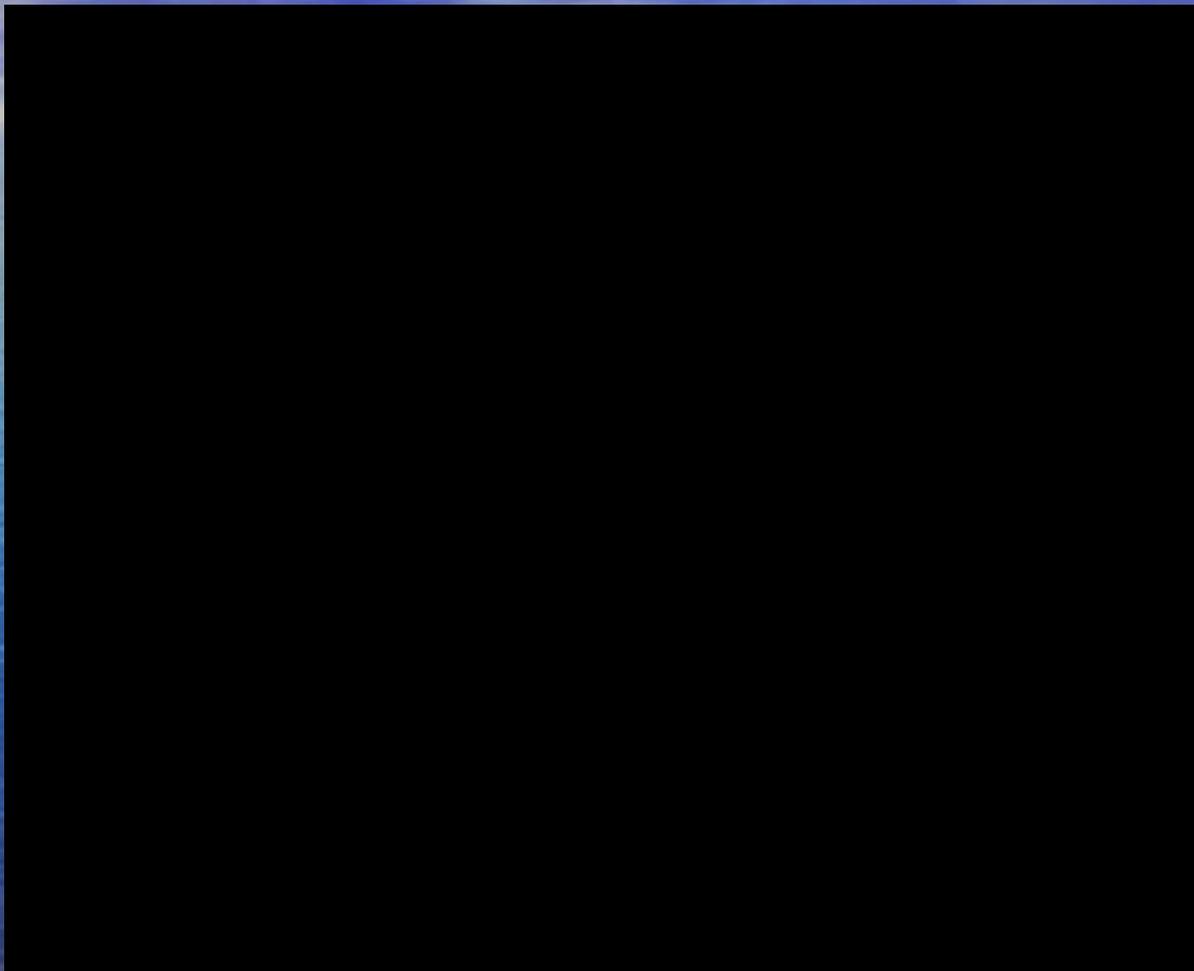
- 1. Что является причиной изменения скорости тел?
- 2. Что такое сила?
- 3. Как называется единица силы?
- 4. Какую силу называют силой тяжести?
- 5. По какой формуле находится сила тяжести?
- 6. Что называют деформацией?
- 7. Как называется прибор для измерения силы?

Трение-

- Взаимодействие, возникающее в месте соприкосновения тел и препятствующее их относительному движению.

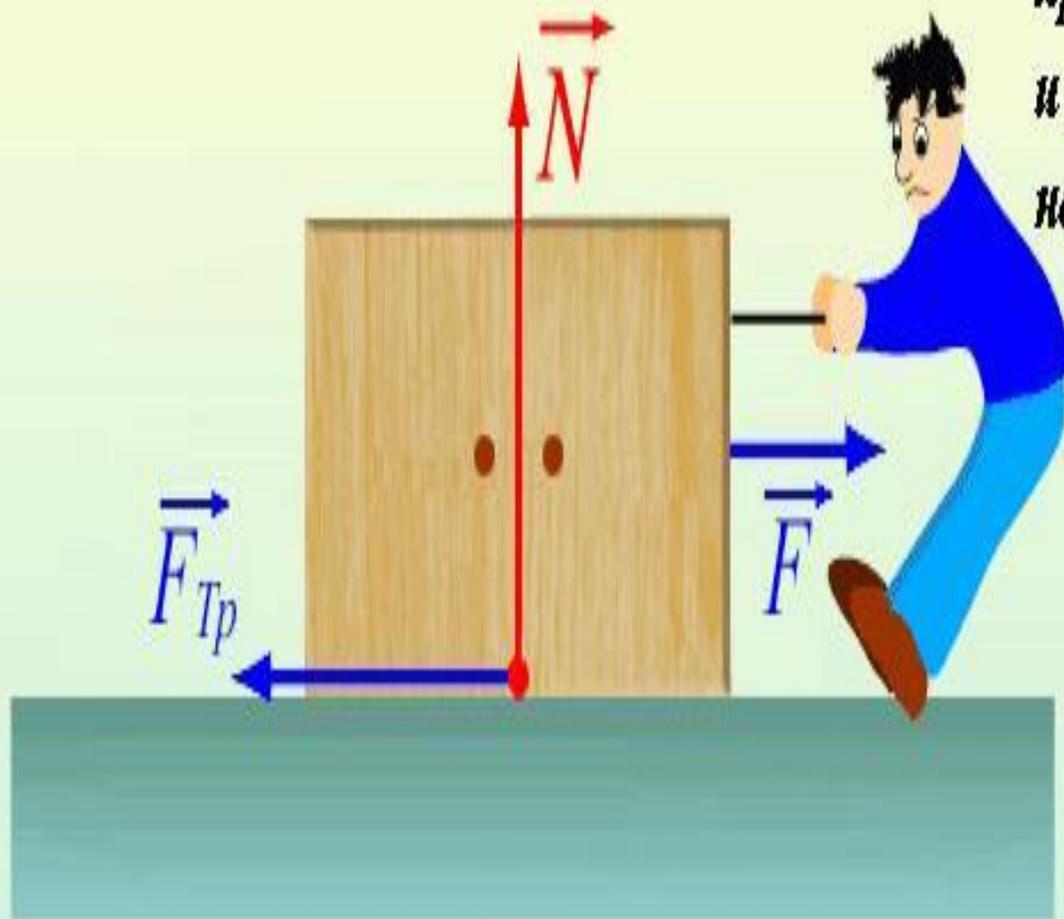
Видеофильм №1.9

сила трения



Сила трения

Сила, возникающая при движении одного тела по поверхности другого, приложенная к движущемуся телу и направленная против движения, называется силой трения

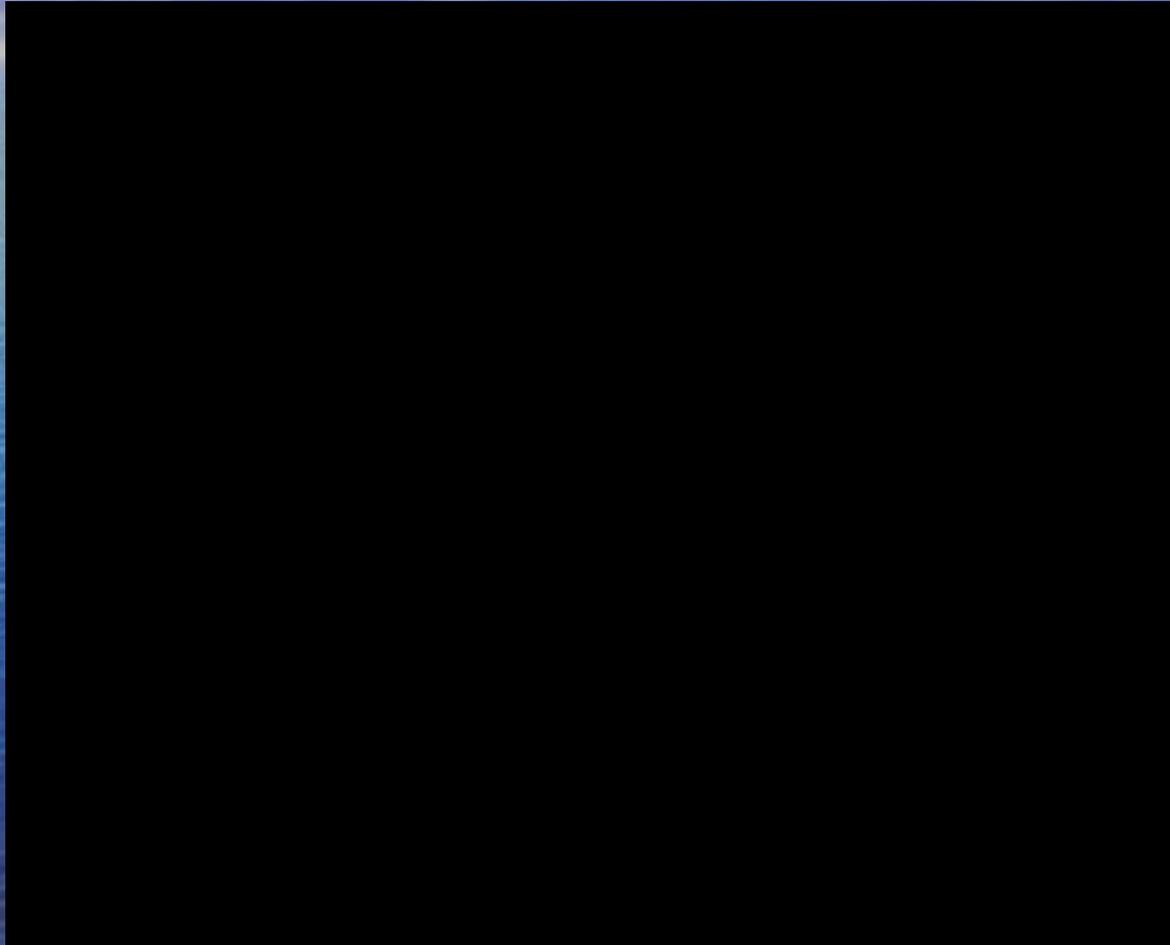


Причины возникновения силы трения:

- *шероховатость поверхностей
соприкасающихся тел;*
- *взаимное притяжение молекул
соприкасающихся тел.*

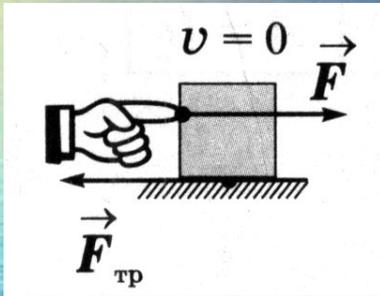
Видеофильм №1.10

Зависимость силы трения от поверхности

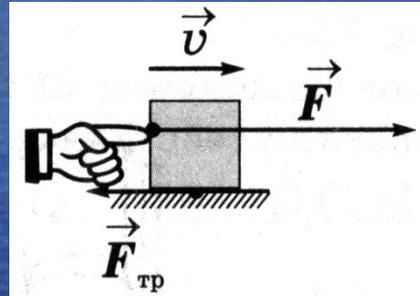


Виды трения

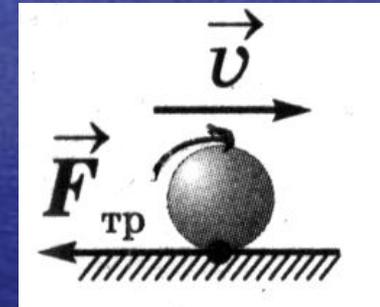
Покоя



Скольжения



Качения



$F_{\text{тр. покоя}}$

>

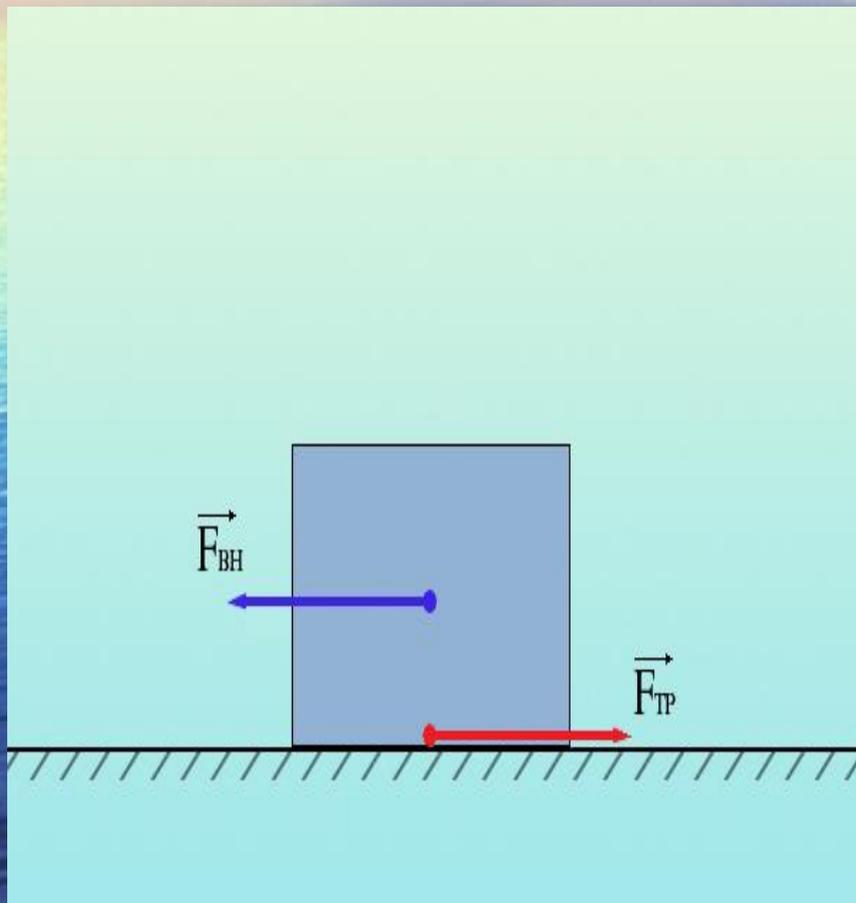
$F_{\text{тр. скольжения}}$

>

$F_{\text{тр. качения}}$

Сила трения покоя-

- Сила трения покоя равна по величине и противоположна по направлению той внешней силе, которая стремится вызвать скольжение одного тела по другому.

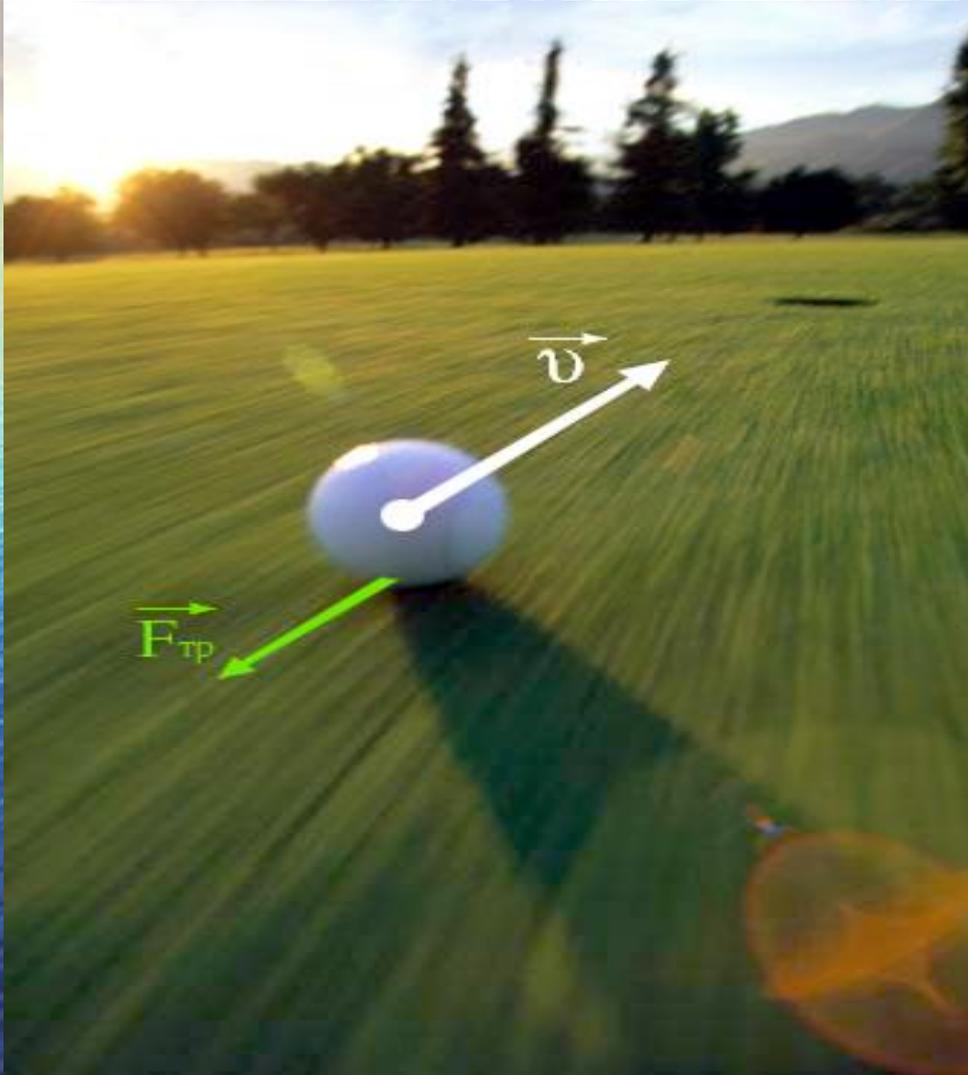


Сила трения скольжения-

- Сила трения, возникающая при скольжении одного тела по поверхности другого, называется трением скольжением.



Трени-



- *Сила* трения, возникающая при качении одного тела по поверхности другого, называется трением качением.

Выясните: зависит ли сила трения от веса тела.

- Оборудование: динамометр, деревянный брусок, набор грузов.
- Сделайте вывод.

№ опыта	Вес тела	Сила трения
1		
2		
3		

Экспериментальное задание №2

Выясните: зависит ли сила трения от рода соприкасающихся поверхностей

- Оборудование:
динамометр,
деревянный брусок,
наждачная бумага,
деревянная линейка.
- Сделайте вывод.

№ опыта	Род поверхности	Сила трения
1	Дерево по дереву	
2	Дерево по наждачной бумаге	

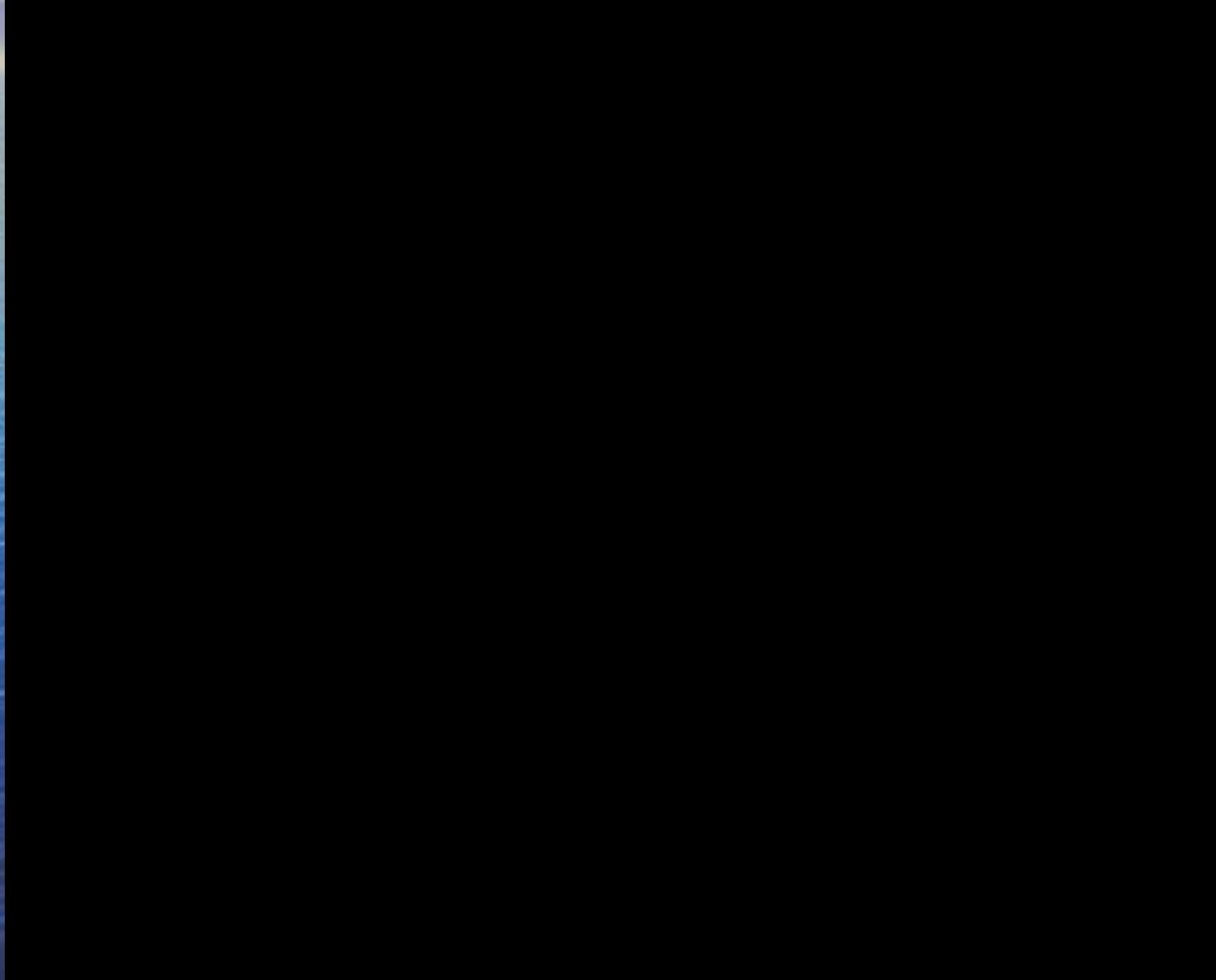
Экспериментальное задание №3

Проверьте, зависит ли сила трения от площади трущихся поверхностей.

- Оборудование: динамометр, деревянный брусок.
- Сделайте вывод.
- Убедитесь в правильности вашего вывода, просмотрев следующий видеофильм.

Видеофильм №1.11.

ЗАВИСИМОСТЬ СИЛЫ ТРЕНИЯ ОТ ПЛОЩАДИ ПОВЕРХНОСТИ



Способы изменения силы трения



Увеличение силы трения:

- увеличение нагрузки;
- использование специальных материалов (песок).

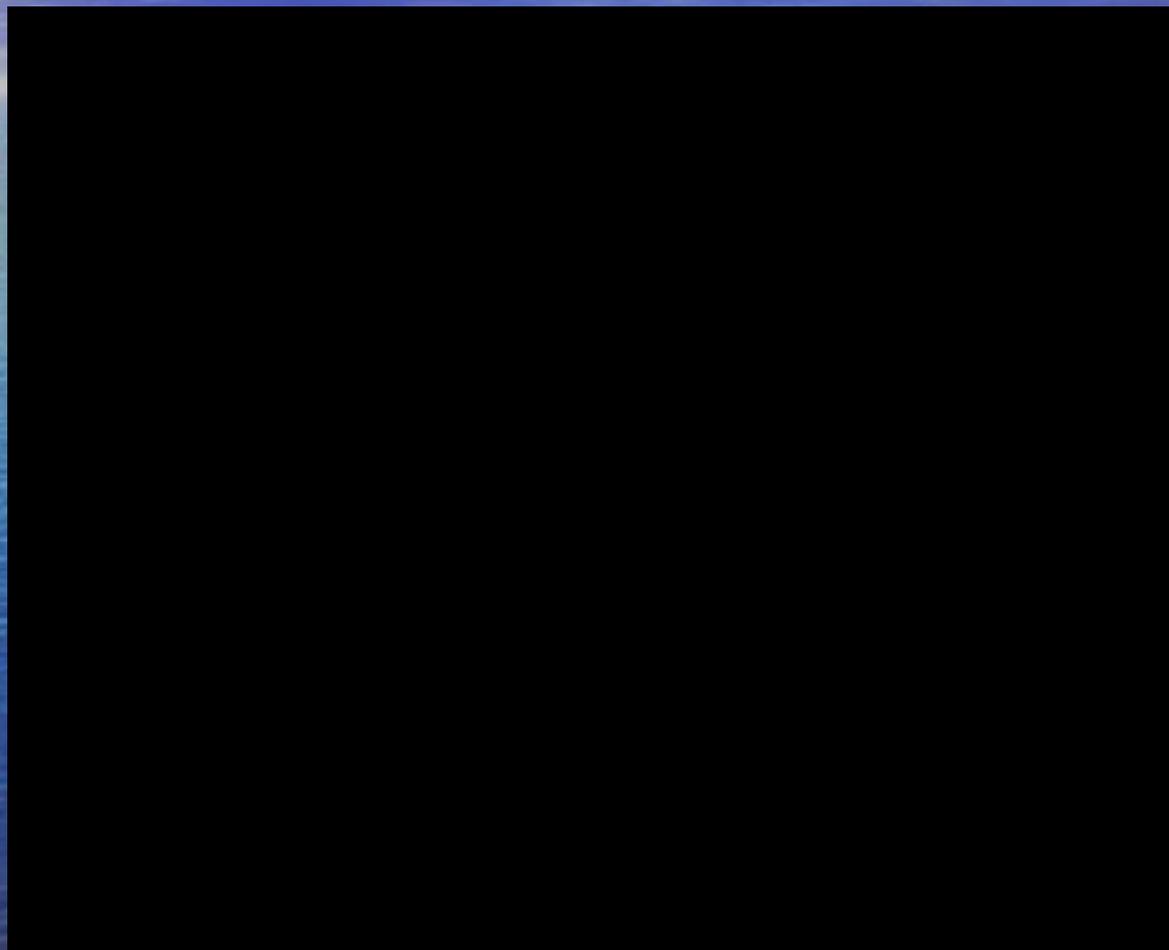


Уменьшение силы трения:

- использование смазки;
- применение подшипников;
- шлифовка поверхности;
- уменьшение нагрузки.

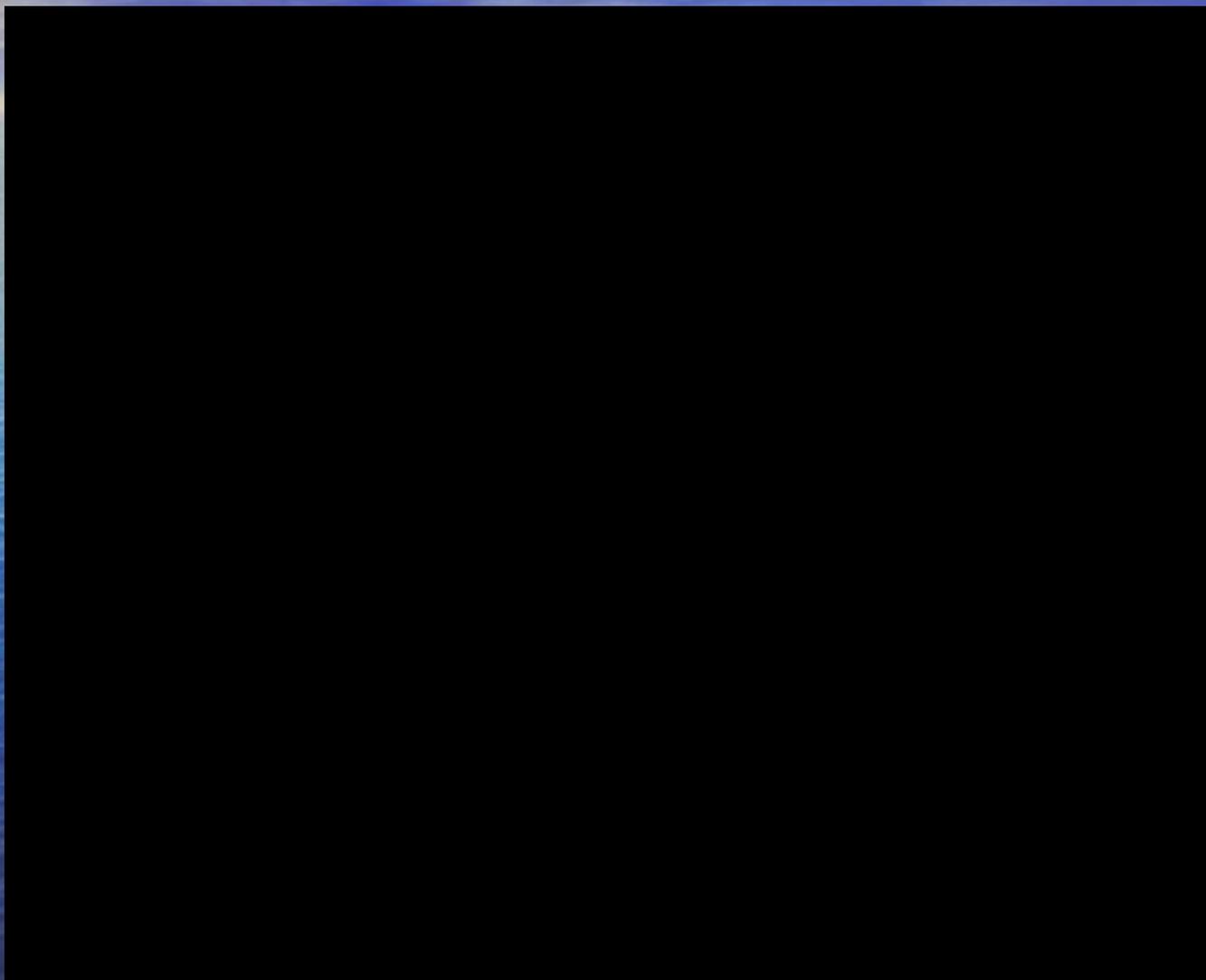
(Видеофильм № 1.16.)

эфффект смазки



Видеофильм №1.14

ПОДШИПНИКИ



Для закрепления:

1. Почему шины автомобилей делают с рифленой поверхностью?
2. Почему некоторые детали механизмов требуют смазки?
4. Почему трудно держать в руках живую рыбу?
5. Почему в гололед тротуары посыпают песком?
6. Почему медицинские иглы полируют до зеркального блеска?

Решите кроссворд:

1.	п	л	о	т	н	о	с	т	ь			
2.	и	н	е	р	ц	и	я					
3.	м	о	л	е	к	у	л	а				
	4.	д	и	н	а	м	о	м	е	т	р	
		5.	с	и	л	а						
		6.	д	е	ф	о	р	м	а	ц	и	я

1. Физическая величина, равная отношению массы тела к его объему.
2. Явление сохранения первоначальной скорости тела.
3. Мельчайшая частица вещества.
4. Прибор для измерения сил.
5. Физическая величина, являющаяся мерой взаимодействия тел.
6. Изменение первоначальной формы тела.

Домашнее задание.

- Параграф 30, 31.