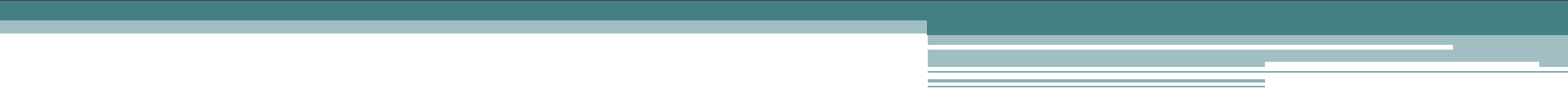


# Положительные и отрицательные стороны трения



# Полезное трение

- Благодаря трению покоя люди и животные ходят по земле.



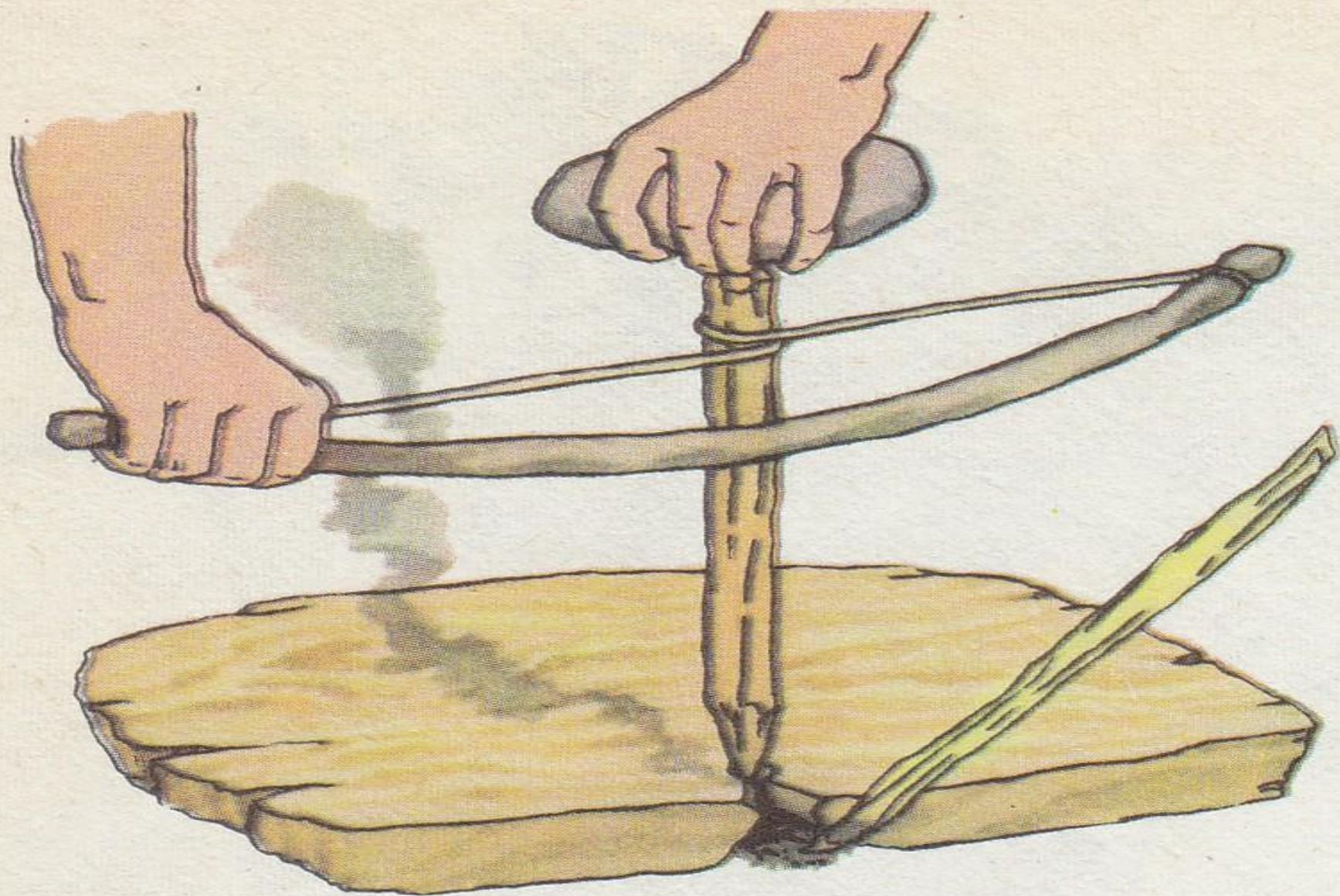


Рис. 56. Добывание огня "трением"



# Полезное Трение у рыб



- Организмы многих живых существ приспособились к трению, научились его уменьшать или увеличивать. Тело рыб имеет обтекаемую форму и покрыто слизью, что позволяет им развигать при плавании большую скорость

# Трение у моржей, тюленей и морских львов

- Щетинистый покров моржей, тюленей, морских львов помогает им передвигаться по суше и льдинам





***Сила трения покоя  
препятствует  
извлечению гвоздя из  
доски, удерживая его.***



***Аналогично этому  
сила трения покоя  
удерживает нитки  
в одежде.***

***Не будь трения покоя, предметы выскользнули бы из рук.***



## Трение в жизни растений



Лианы



Вьюны



Хмель

Благодаря трению цепляются за находящиеся поблизости опоры,  
Удерживаются на них и тянутся к свету

## “Полезное” трение

Примерами полезных сторон сил трения можно назвать то, что трение помогает человеку и животным ходить по земле. Наша одежда не разваливается, так как нитки в ткани удерживаются благодаря все тем же силам трения. Если бы между телами не было трения, мы ничего не смогли бы взять в руки. Подошвы обуви делают из рифленой резины, чтобы увеличить её трение о землю. Трение используется во многих механизмах. На поверхность шины наносится своего рода «узор». Он улучшает сцепление резины с дорогой. Для увеличения трения на обледеневшую дорогу посыпают песок, улучшая сцепление с дорогой, дабы избежать аварии, и многое другое.



## «Полезное» трение.

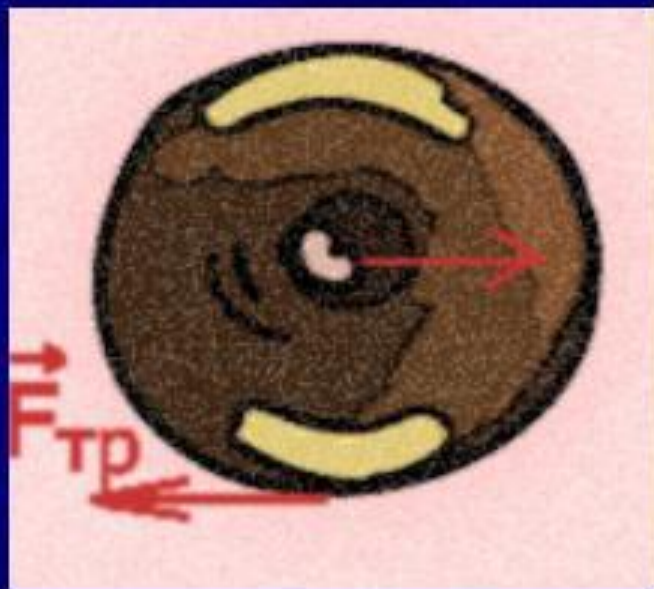
- Без трения все бы соскальзывало со стола и выскользывало из рук.





## «Полезное» трение.

- Без трения колеса бы просто прокручивались.



Трение **вредное** явление.  
Из-за трения нагреваются и изнашиваются движущиеся части.



Для уменьшения трения соприкасающиеся поверхности делают гладкими, между ними вводят смазку.

Также из-за трения протерается одежда на локтях.

Трение вредно! Так как почти вся механическая энергия, вырабатываемая двигателями всех видов транспорта - автомобилями, мотоциклами, тепловозами, расходуется на преодоление разных видов трения. Если представить, сколько в мире машин и сколько они потребляют топлива! И все это, оказывается, расходуется зря!

