

# Давление. Единицы давления.

Дома:  
§33

**Вышел слон на лесную дорожку,  
Наступил муравью он на ножку.  
И вежливо очень сказал муравью:  
«Можешь и ты наступить на мою».**

**Одинаковый ли результат получится в итоге?**



**Почему результат действия на опору мышки, крокодила и медведя различен?**



- Результат действия силы зависит от:

- **1. Модуля силы.**

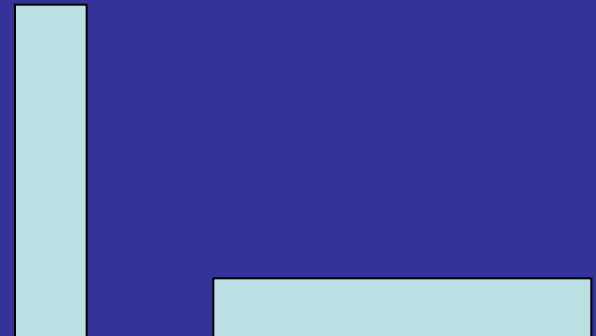
- Какой вид зависимости и как это понимать?

- **2. Площади поверхности** перпендикулярно которой действует сила.

- Какой вид зависимости и как это понимать?

- При делении силы на всю площадь поверхности, перпендикулярно которой действует эта сила, мы узнаем какая сила действует на единицу площади,
- т.е узнаем **давление**.
- **Давление показывает какая сила действует на единицу площади поверхности.**

$$P = F/S$$



$$p = \frac{F}{S}$$

$p$  – давление, Па

$F$  – модуль силы, действующей перпендикулярно поверхности, Н

$S$  – площадь поверхности, м<sup>2</sup>

# От каких величин и как зависит давление?

**1.Силы**

**2.Площади  
поверхности.**

# **P – давление.**

- **Единица давления в СИ**
- **1Па (Паскаль )**
- **1Па =1Н/М<sup>2</sup> –это давление, которое производит сила в 1Н на площадь поверхности 1м<sup>2</sup>.**

# Производные единицы давления.

- **1кПа = 1000Па**
- **1МПа = 1000000Па**
- **1гПа = 100Па**
  
- **Что значит: давление равно 1500Па?  
25кПа?**



# Давление в природе и технике.

Колеса вагона на рельсы	$2,9 \cdot 10^8$ Па
Пар в паровых котлах	до $2,5 \cdot 10^7$ Па
Фундамент Останкинской башни на почву	$2,7 \cdot 10^5$ Па
Колеса легкового автомобиля	$2 \cdot 10^5$ Па
Гусеничный трактор	$5 \cdot 10^4$ Па
Колеса лунохода	$5 \cdot 10^3$ Па
Пороховые газы в стволе при выстреле из пушки	$3,9 \cdot 10^8$ Па
Минимально достижимое	$10^{-13} - 10^{-14}$ Па

**Как увеличить давление, производимое волком?**



## Возможные ответы.

- 1. Встать на одну ногу.
- 2. Встать на две ноги.
- 3. Побольше покушать.
- 4. Похудеть.
- 5. Танцевать без гармошки.
- 6. Взять потяжелее гармошку.



**Когда  
давление  
увеличивается,  
а когда  
уменьшается  
и почему?**



# ***Все встаньте.***

- **1.Покажите как можно увеличить ваше давление на опору?**
- **2.Покажите как уменьшить ваше давление на опору?**

**Встать на одну ногу, взять в руки сумку, съесть побольше пирожных.**

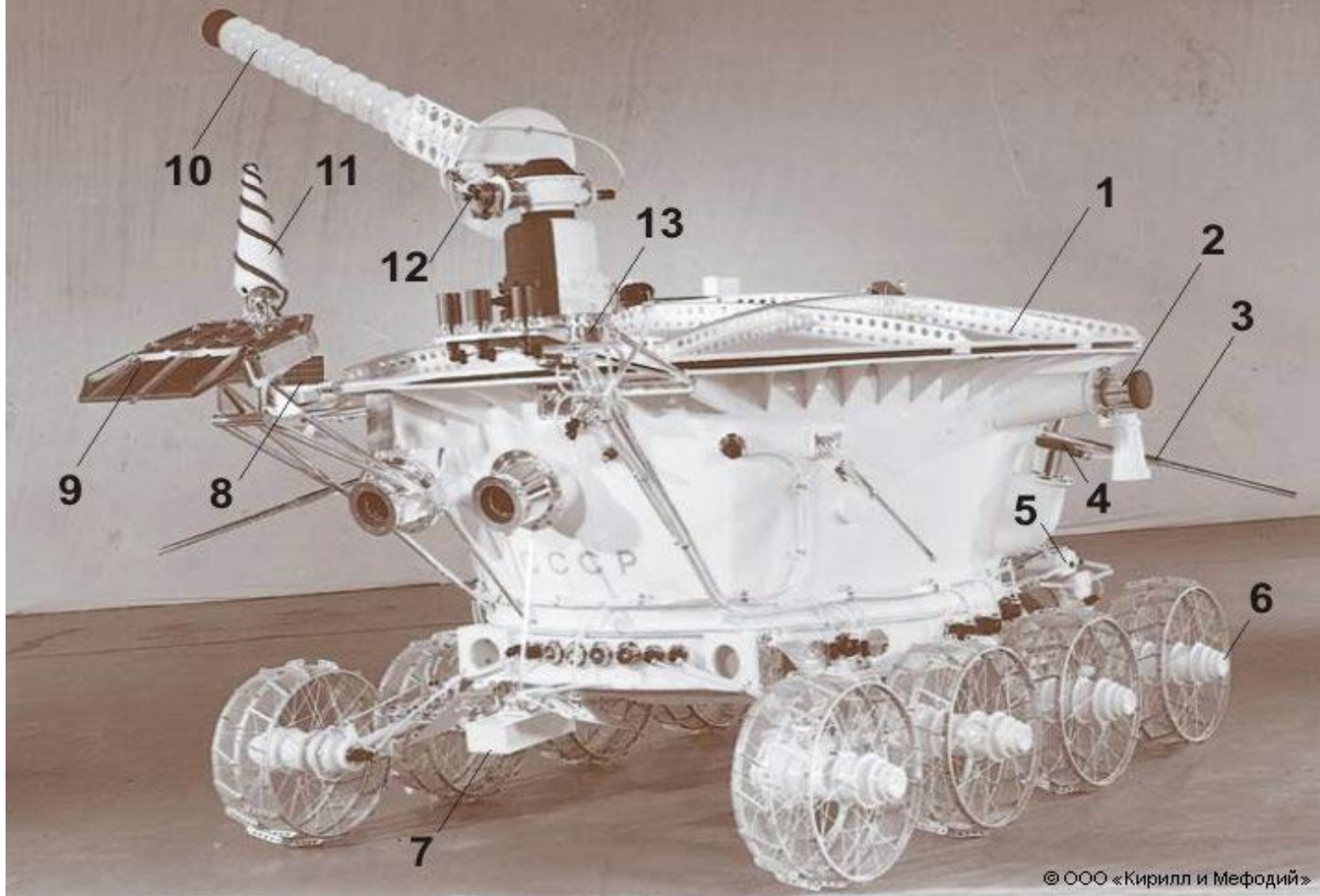
**Сесть или лечь на пол, срочно похудеть.**



**Кто это такой и почему он колючий?**

# *Почему у маяка увеличена площадь опоры?*





**Почему у лунохода широкие колеса, и почему их так много?**





**Почему на  
лыжах человек  
...  
проваливается  
в снег, чем без  
них?**



**Почему у  
дятла такой  
острый  
нос?**



**Почему рельсы кладутся на  
шпалы?**



**Пустой утюг  
производит ...  
давление, чем  
наполненный  
углями.**

# Чтобы увеличить давление тела на опору необходимо

- *Увеличить силу давления или вес тела.*

Сосна

Железо

Пробка

- *Уменьшить площадь опоры тела.*

