

# деформация

```
graph TD; A[деформация] --> B[пластическая]; A --> C[упругая];
```

**пластическая**

(изменяет форму)

Воск, глина

**упругая**

(не меняет форму)

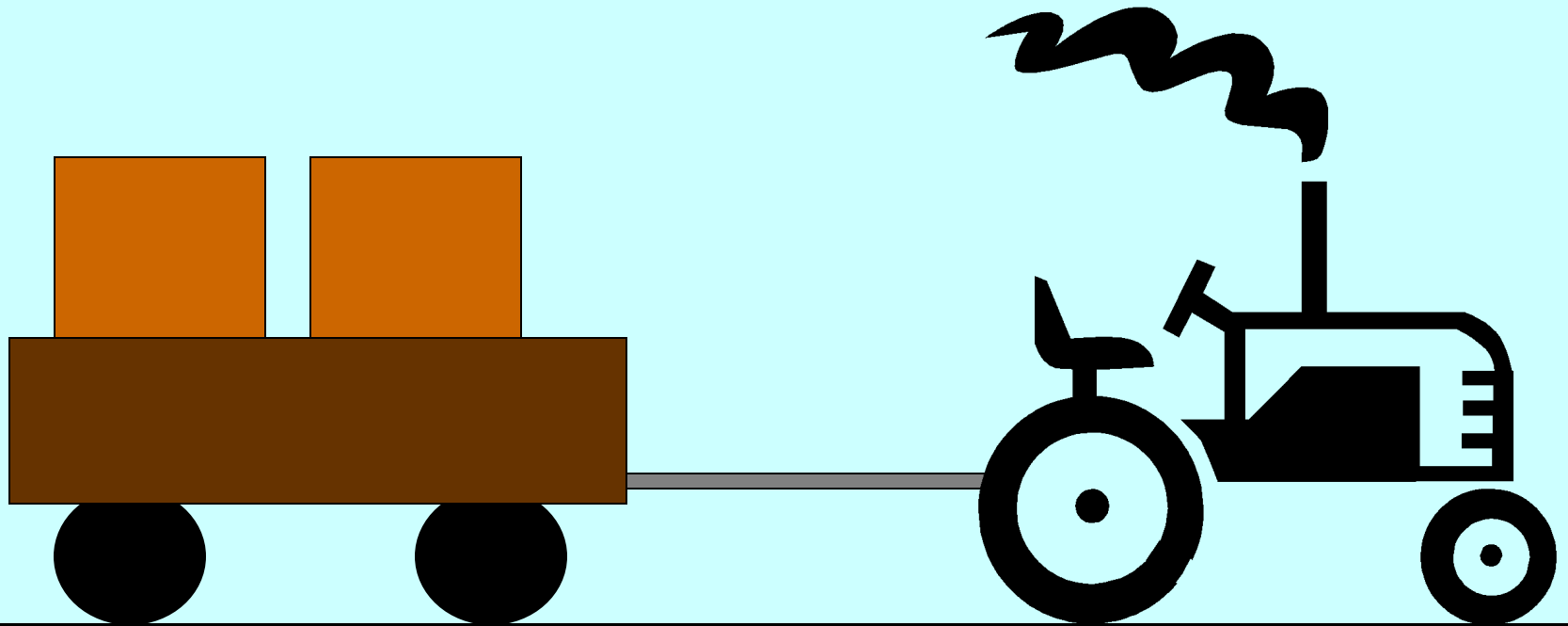
Рессоры,  
медицинский жгут

# Виды деформаций



Сжатие

# Виды деформаций

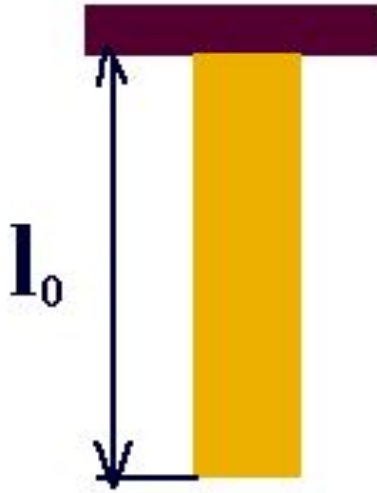


растяжение

Сила, возникающая в результате деформации тела и направленная в сторону противоположно перемещению частиц тела, называется **силой упругости**.

$$F_{\text{упр}}$$

# Сила упругости



$$\Delta l = l - l_0$$

$$F_{\text{упр.}} = -k\Delta l$$

$$F_{\text{упр.}} = -k(l - l_0)$$



$$k = \frac{F}{\Delta l}$$

$$[k] = 1 \frac{\text{H}}{\text{M}}$$

# Роберт Гук



$$F_{\text{упр.}} = - k\Delta l$$



Найдите силу упругости бытовых весов, если их пружина удлинилась на 1 см, коэффициент жесткости равен  $100 \frac{\text{Н}}{\text{м}}$

<u>Дано:</u>	СИ		$F_{\text{упр.}} = k\Delta l$
$\Delta l = 1 \text{ см}$	$= 0,01 \text{ м}$		
$k = 100 \frac{\text{Н}}{\text{м}}$			
<hr/>			
$F_{\text{упр}} = ?$			

На сколько изменилась длина пружины под действием силы 200Н, если коэффициент жесткости 10000Н/м?

# Виды деформаций



ИЗГИБ

# Виды деформаций



кручение

# Виды деформаций

сжатия

растяжения

изгиб

кручение

Y  
M  
H  
N  
K

1  
2  
3  
4  
5