

# КИНЕТИЧЕСКАЯ

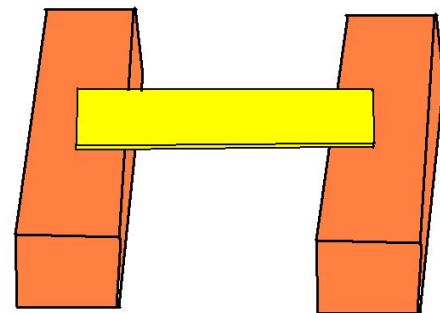
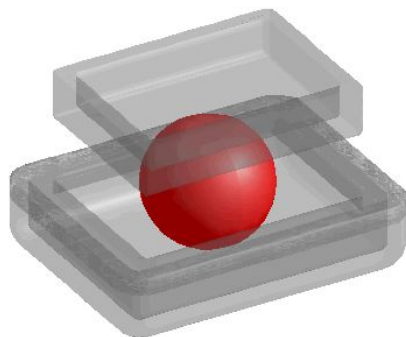
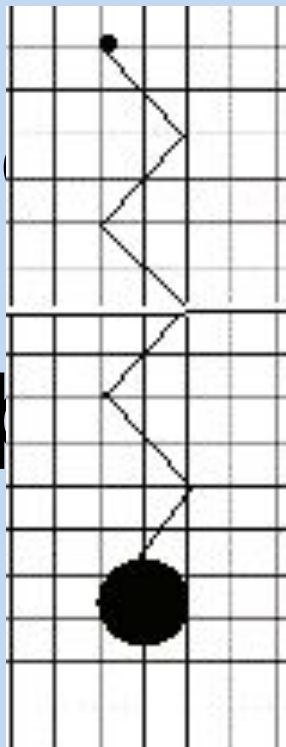
# ЭНЕРГИЯ





ПОТ  
я  
деф  
н

альна  
гия  
рова  
тел



# Потенциальная энергия поднятых тел



# Механическая энергия

**Кинетическая**  
**я**  
**(энергия**

**движения)**  
**Связана со**  
**скоростью**  
**движения тел**

**Потенциальная**  
**я**  
**(энергия**

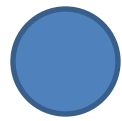
**взаимодейств**  
**Связана с**  
**взаимным**  
**расположением**  
**ТЕЛ ИЛИ ЧАСТЕЙ**  
**ТЕЛА**

# Потенциальная энергия может превращаться в кинетическую



**Кинетическая энергия может превратиться в потенциальную**





$$E_p = mgh$$

**Куда девалась  
механическая  
энергия  
шарика?**

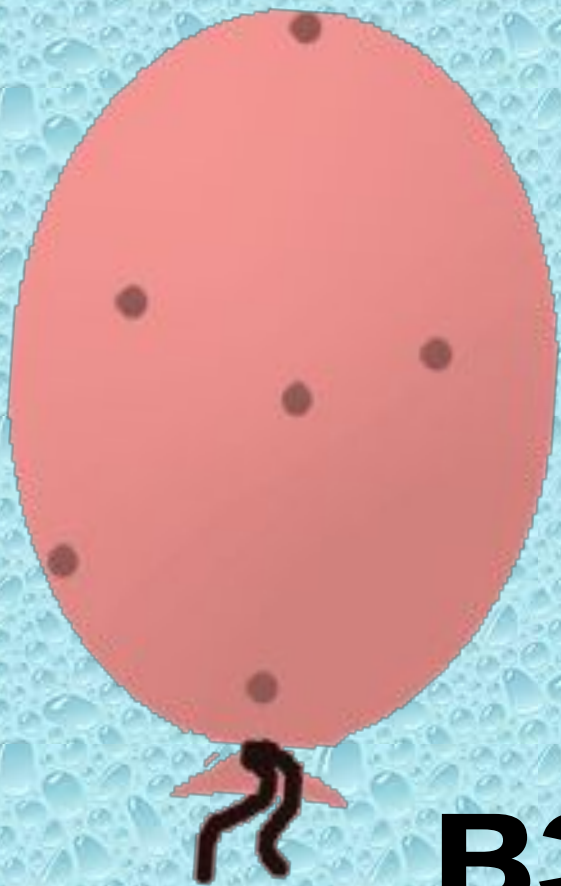
$$E_p = 0$$

$$E_k = 0$$



**Внутренняя  
энергия  
и  
способы ее  
изменения**





**Тело состоит  
из молекул,  
которые  
движутся и  
взаимодейству  
ют**

**При деформации тела  
происходит изменение  
взаимного положения  
молекул**



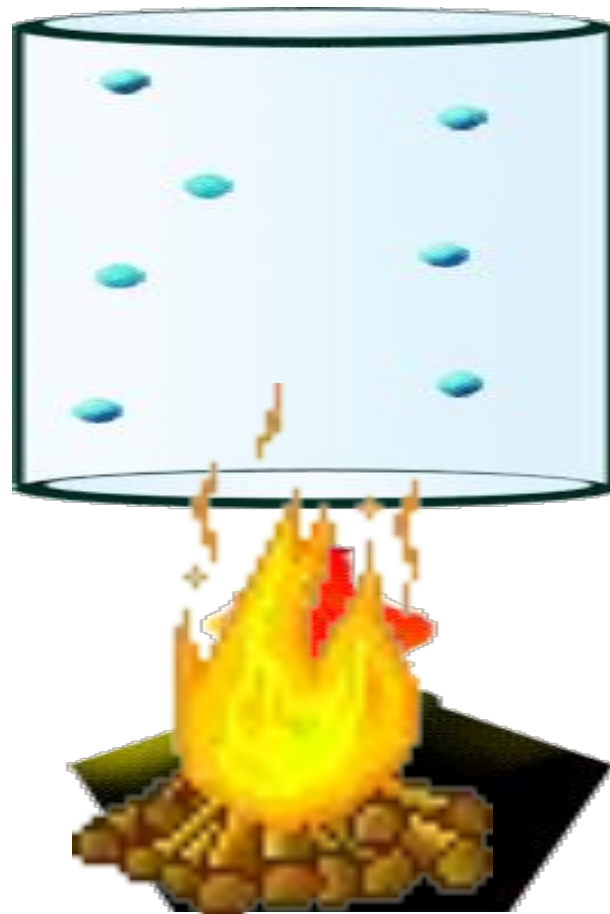
**изменяется  
потенциальная  
энергия  
молекул**



**При нагревании тела  
изменяется скорость движения  
молекул**



**изменяется  
кинетическая  
энергия  
молекул**



**Внутренняя энергия  
тела –  
это сумма  
кинетических энергий  
и потенциальных  
энергий  
взаимодействия всех  
молекул тела**

**Внутренняя энергия  
зависит  
от температуры тела  
(при нагревании  
тела  
она увеличивается,  
а при охлаждении-**

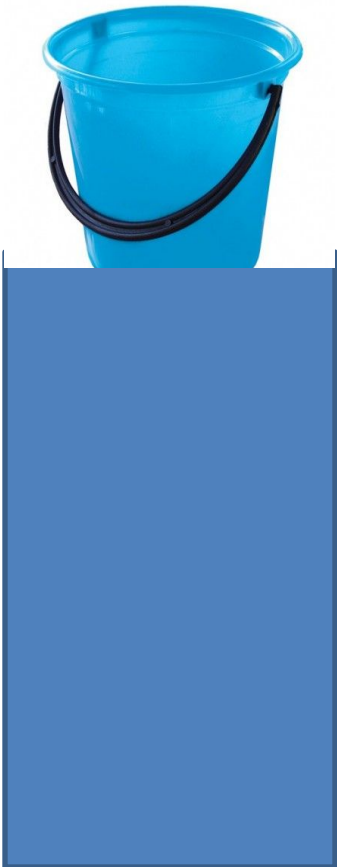
# Внутренняя энергия зависит от агрегатного состояния вещества



Минимальная  
внутренняя  
энергия

Максимальная  
внутренняя  
энергия

**Внутренняя энергия тела не  
зависит от положения этого  
тела относительно других  
тел**



**Внутренняя энергия  
тела не зависит от  
его скорости**





# Внутренняя энергия может изменяться в процессе совершения работы



над

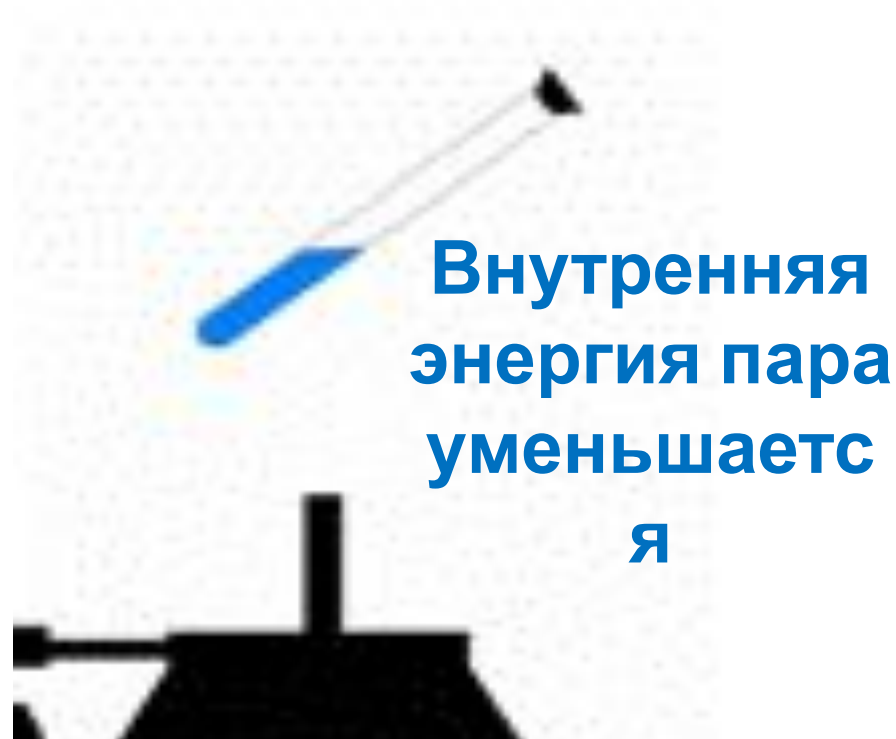
телом



**Внутренняя энергия гвоздя увеличивается**



самим телом



**Внутренняя энергия пара уменьшается**

**При совершении работы над телом, его внутренняя энергия увеличивается.**

**При совершении работы самим телом, его внутренняя энергия уменьшается.**

A close-up photograph of a person's back being massaged. The person is lying on their back, and their hands are clasped together in front of their chest. The background is a soft, out-of-focus light purple or lavender color. The text is overlaid in the center of the image.

***Разогревающ  
ий  
массаж***



**Что и почему  
происходит  
с  
внутренней  
энергией  
ложки,  
опущенной в  
стакан с  
горячим  
чаем?**

# Внутренняя энергия изменяется путем *теплопередачи*



# Обогрев помещени й



**Нагретое  
тело**



**Холодн  
ое тело**

**При теплопередаче**

**через некоторое время  
температуры тел  
становятся  
одинаковыми**

# Способы изменения внутренней энергии

```
graph TD; A[Способы изменения внутренней энергии] --> B[Теплопередача ОТ нагретого тела к холодному]; A --> C[Совершение работы над телом или самим телом];
```

**Теплопередача  
от  
нагретого  
тела к  
холодному**

**Совершение  
работы  
над телом  
или самим  
телом**



**1. Энергично потрите ладони рук .**

**2. Потрите о лист бумаги монетку**

**Каким способом и как изменилась внутренняя энергия тела?**