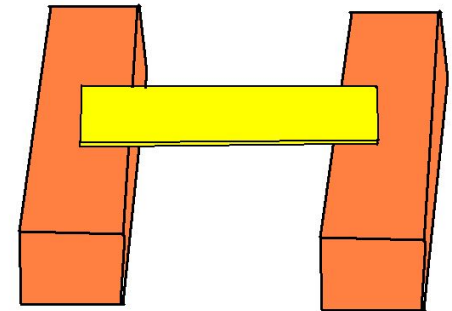
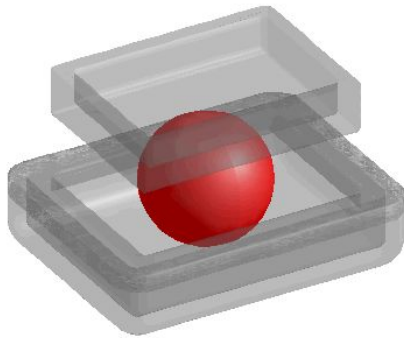
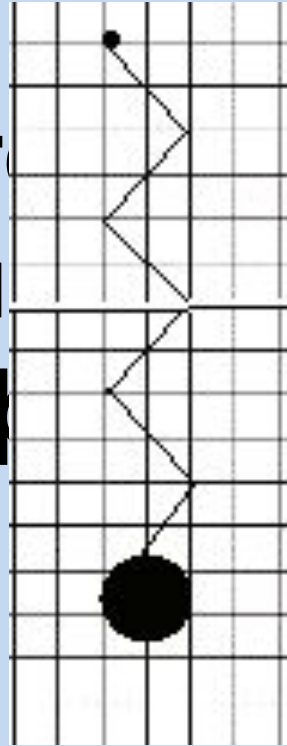


# КИНЕТИЧЕСКАЯ ЭНЕРГИЯ





ПОТЯЖИТЕЛЬНАЯ  
ДЕФОРМАЦИЯ  
ПРОСТАТОМ  
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**

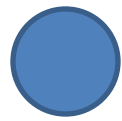
# Потенциальная энергия может превращаться в кинетическую





**Кинетическая энергия может превратиться в потенциальную**





$$E_p = mgh$$

**Куда девалась  
механическая  
энергия  
шарика?**

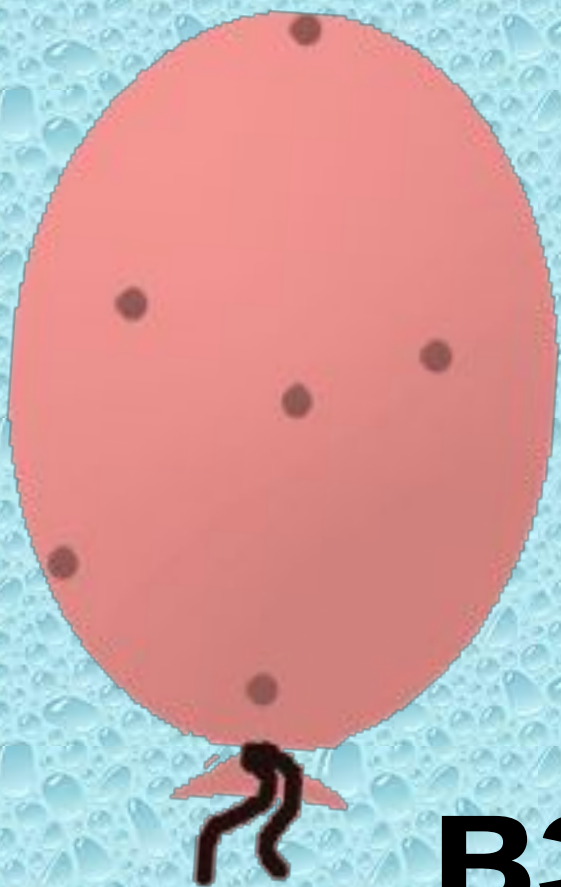
$$E_p = 0$$

$$E_k = 0$$



**Внутренняя  
энергия  
и  
способы ее  
изменения**





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

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



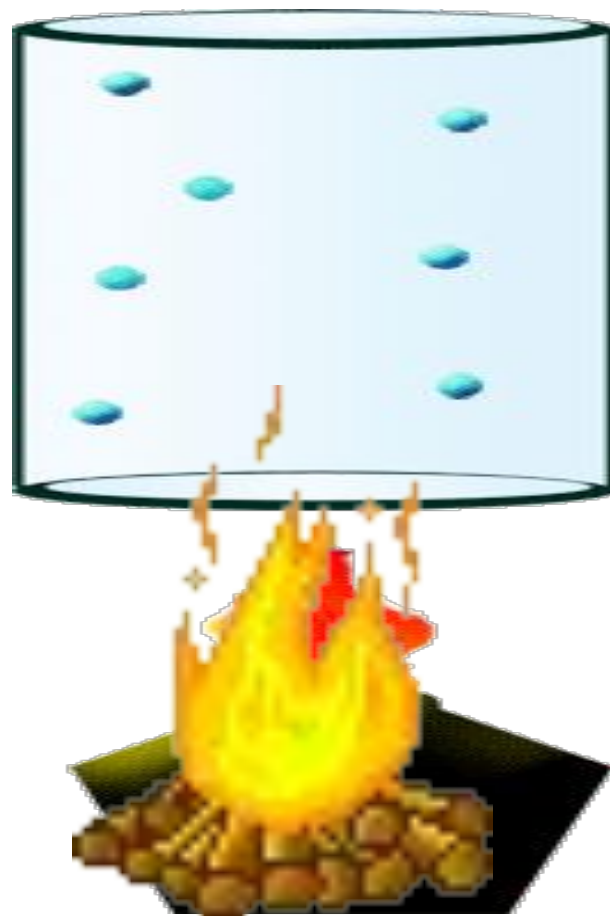
**изменяется  
потенциальная  
энергия  
молекул**



**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-**



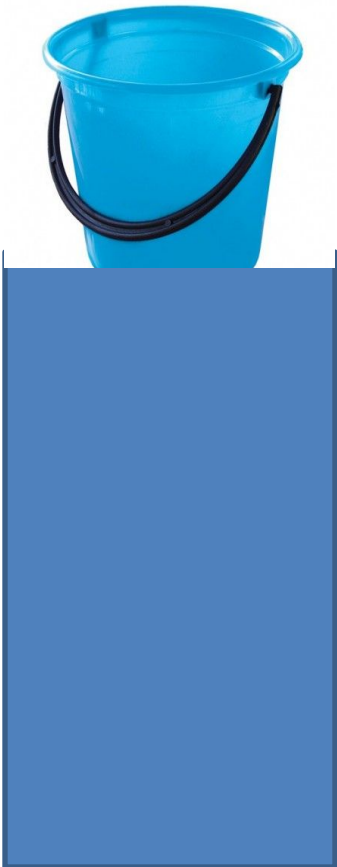
# Внутренняя энергия зависит от агрегатного состояния вещества



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



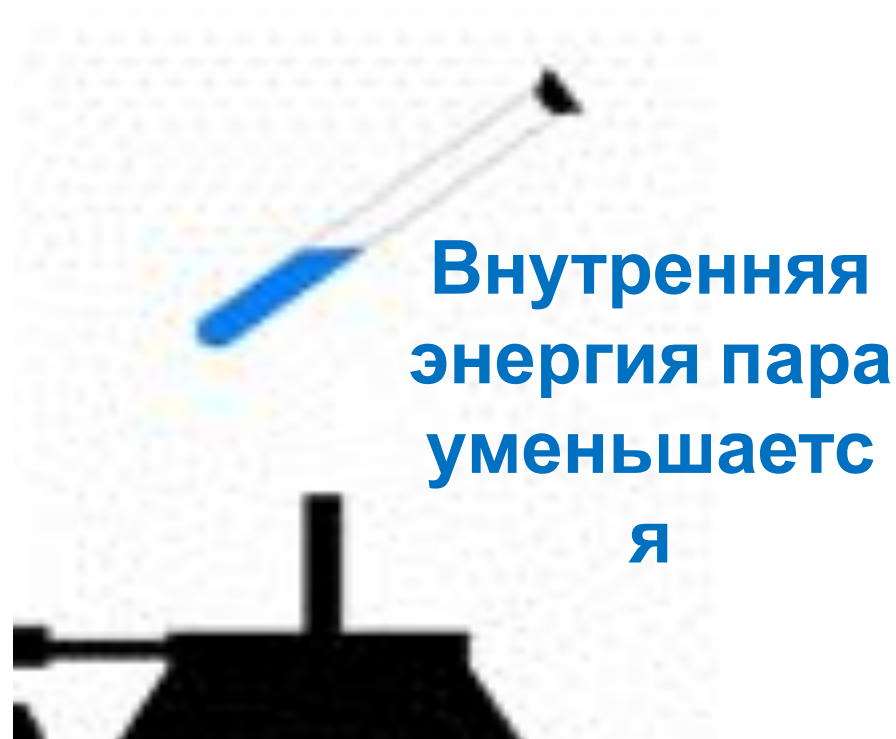
над  
телом



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.**





***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  
теп?**