

*По всем вопросам писать на
почту khamitova.gi@yandex.ru*

16 ноября

**Задание №1: Переписать билет
№12 Основы термодинамики.
Внутренняя энергия. Работа в
термодинамике. Количество
теплоты.**

Термодинамика – раздел физики, который изучает закономерности перехода энергии из одного вида в другой.

Внутренняя энергия тела – сумма кинетической энергии хаотического теплового движения молекул и потенциальной энергии их взаимодействия.

$$U = E_K + E_{\Pi}$$

U - внутренняя энергия, [Дж]

Внутренняя энергия идеального газа

$$U = E_{\text{к}}$$

$$U = \frac{3}{2} \frac{m}{M} RT$$

$$U = \frac{3}{2} pV$$

**Изменение внутренней энергии
тела ΔU**



**Совершение
работы**

Теплообмен

Работа в термодинамике

A' – работа самой системы
(внутренняя энергия уменьшается)

A – работа внешних тел
над самой системой
(внутренняя энергия
увеличивается)

Работа в термодинамике

- Работа газа:

$$A' = p(V_2 - V_1) = p\Delta V$$

- Работа внешних сил:

$$A = -A'$$

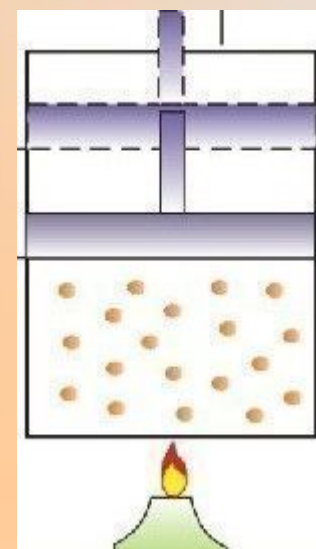
ТЕПЛООБМЕН

Процесс изменения внутренней энергии тела без совершения работы

ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ

КОНВЕКЦИЯ

ИЗЛУЧЕНИЕ

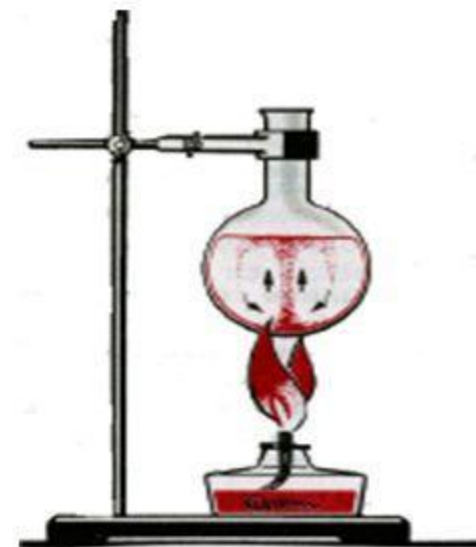


Теплопроводность –

это перенос энергии от одного тела к другому или от одной части тела к другой, который происходит при взаимодействии молекул или других частиц.



Конвекция -

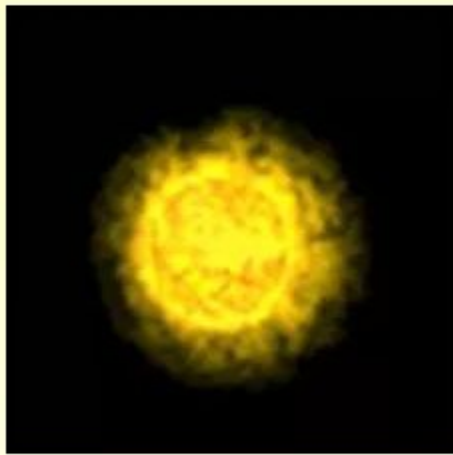


-вид теплопередачи, при котором энергия переносится струями газа или жидкости.

Излучение- это

- перенос энергии путем испускания электромагнитных волн.*

Тепловыми источниками излучения являются:



Солнце



Пламя



Лампа накаливания

Количество теплоты – это энергия, переданная системе или полученная системой при теплообмене.

**Q – количество теплоты,
[Дж]**

Первый и второй закон термодинамики.

Первый закон

термодинамики:

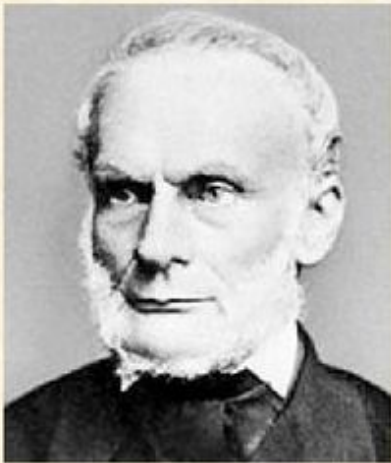
Изменение внутренней энергии системы при переходе ее из одного состояния в другое равно сумме работы внешних сил и количества теплоты, переданного системе:

$$\Delta U = A + Q$$

Если работу совершает сама система:

$$Q = \Delta U + A'$$

Второй закон термодинамики



Невозможен самопроизвольный перенос тепла от более холодного тела к более горячему

Рудольф Клаузиус
1822-1888

19 ноября

Задание №2: Пройти тест по ссылке

<https://onlinetestpad.com/wciu2pe3r7x5q>

Критерии оценивания:

«3» – 5 баллов

«4» – 6 баллов

«5» - 7 баллов

Срок сдачи до 21 ноября