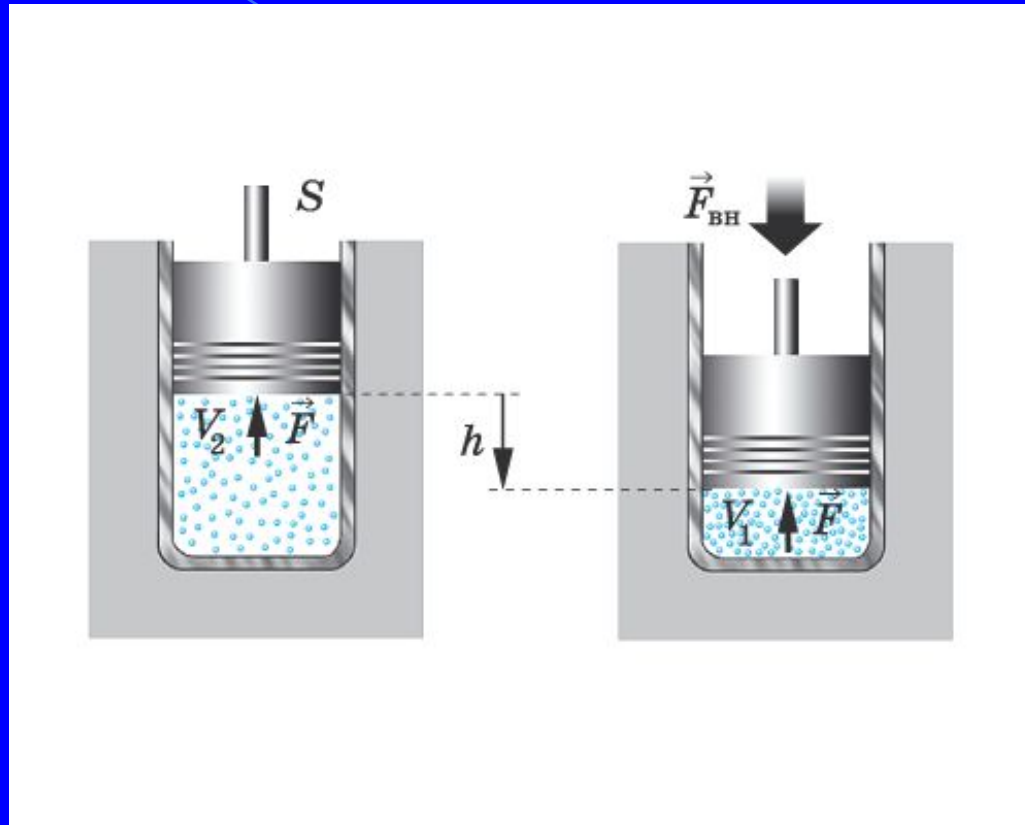


# Внутренняя энергия



# Повторение

Вариант 1	Вариант 2
1. Что называется испарением?	1. Что называется конденсацией?
2. Как увеличить скорость испарения жидкости?	2. Почему при испарении происходит охлаждение жидкости?
3. Дайте определение динамического равновесия.	3. Дайте определение насыщенного пара.
4. Дайте определение насыщенного пара.	4. Что называют критической температурой?
5. Как можно изменить температуру кипения жидкости?	5. Дайте определение абсолютной влажности воздуха.
6. Что называют парциальным давлением?	6. Что называется относительной влажностью воздуха?

# Термодинамика-

теория тепловых процессов,  
в которой не учитывается  
молекулярное строение тел.

- В середине 19 века было доказано, что наряду с механической энергией макроскопические тела обладают ещё и энергией, заключенной внутри самих тел. Эта энергия называется внутренней энергией.
- *Что такое внутренняя энергия?*

# Внутренняя энергия макроскопического тела

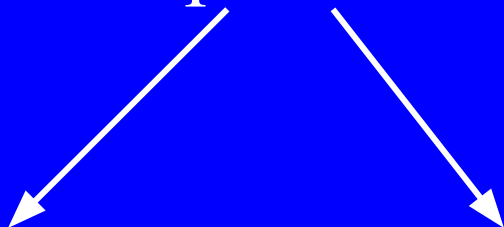
равна сумме кинетических энергий беспорядочного движения всех молекул (или атомов) тела и потенциальных энергий взаимодействия всех молекул друг с другом ( но не с молекулами других тел)



# Способы изменения внутренней энергии

- Совершение работы

работы



Самим телом

Над телом



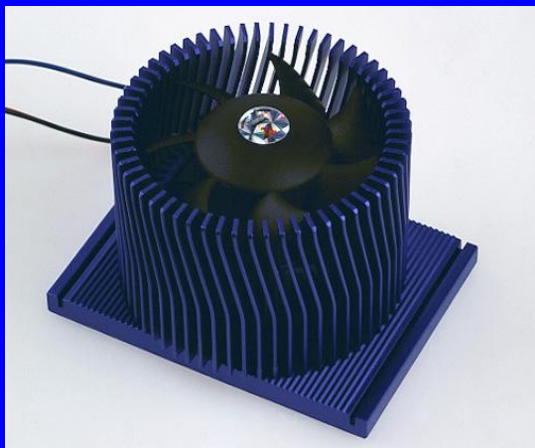
- Теплообмен:
  1. Теплопроводность
  2. Конвекция
  3. Лучистый обмен



# Теплообмен

теплопроводность

ь



конвекция



излучение



# Теплопроводность

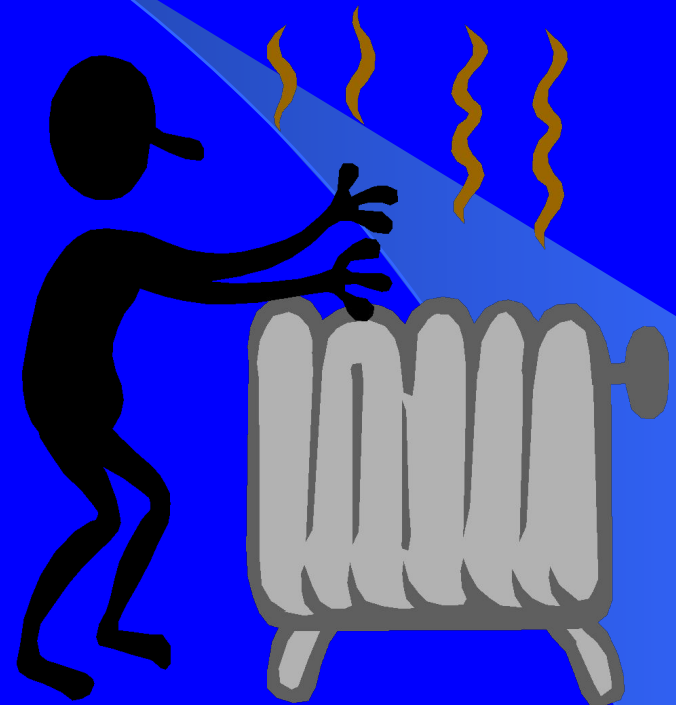
- Это такой тип теплообмена, когда тепло передаётся от более нагретых участков тела менее нагретым вследствие теплового движения молекул.
- Все вещества имеют различную теплопроводность. Лучшие проводники тепла – кристаллы.
- Те вещества, в которых расстояния между молекулами большие – плохие проводники тепла. Это древесина, кирпич и т.д.





# Конвекция

- Это такой тип теплообмена, при котором энергия переносится струями жидкости или газа.
- Плотность горячего газа или жидкости меньше, чем холодных, поэтому конвекционные потоки поднимаются вверх.



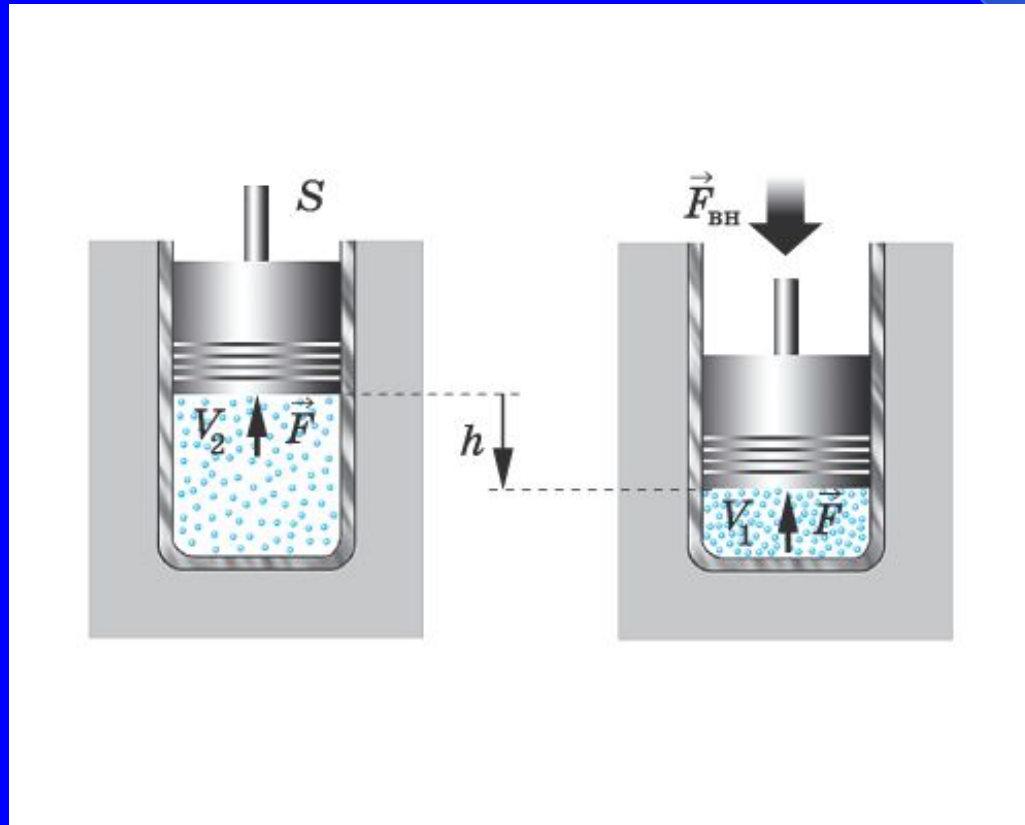
# Лучистый обмен или просто излучение

- Это перенос энергии в виде электромагнитных волн. Любое нагретое тело является источником излучения.
- Этот вид теплообмена отличается от предыдущих тем, что может происходить и в вакууме.



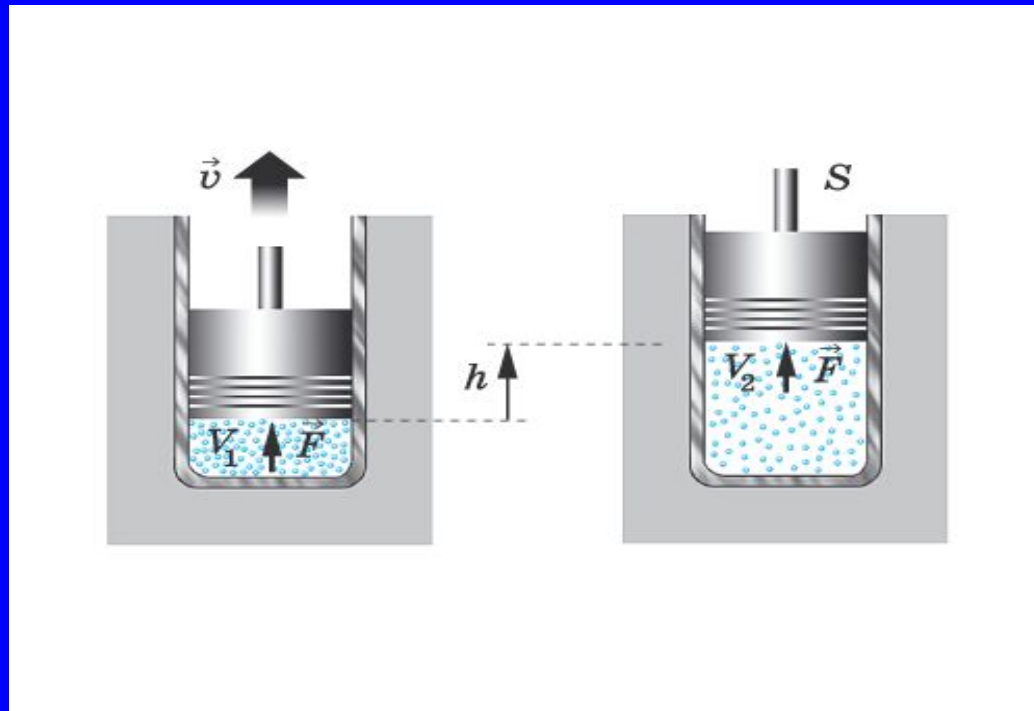
# Совершение работы

- Работа при сжатии газа под поршнем



# Совершение работы

- Работа при расширении газа под поршнем



# Одноатомный газ -

- газ , состоящий из отдельных атомов, а не молекул.

Одноатомными являются инертные газы- гелий, неон, аргон и др.

# Внутренняя энергия одноатомного идеального газа

прямо пропорциональна его абсолютной  
температуре.

Спасибо за внимание!