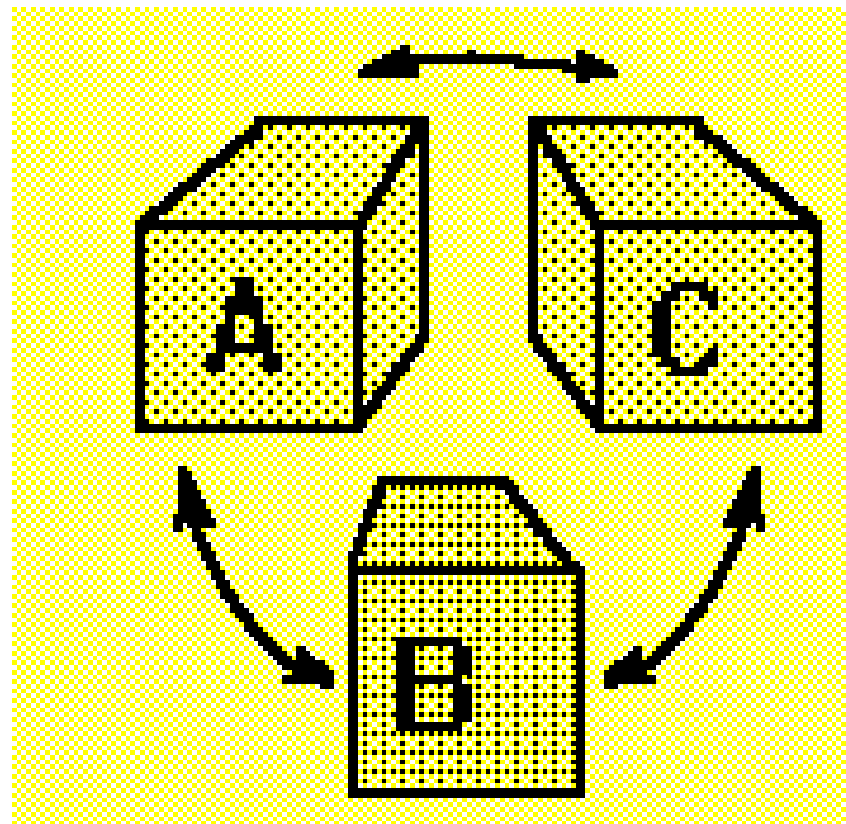


# Лекция 8

- Термодинамический подход
- Нулевое начало термодинамики
- Температура в термодинамике
- Внутренняя энергия и способы ее изменения.  
Количество теплоты. Работа газа
- Первое начало термодинамики. Теплоемкость  
газа
- Зависимость теплоемкости газа от температуры
- Адиабатный процесс. Уравнение адиабаты.  
Понятие о политропном процессе

# Нулевое начало термодинамики

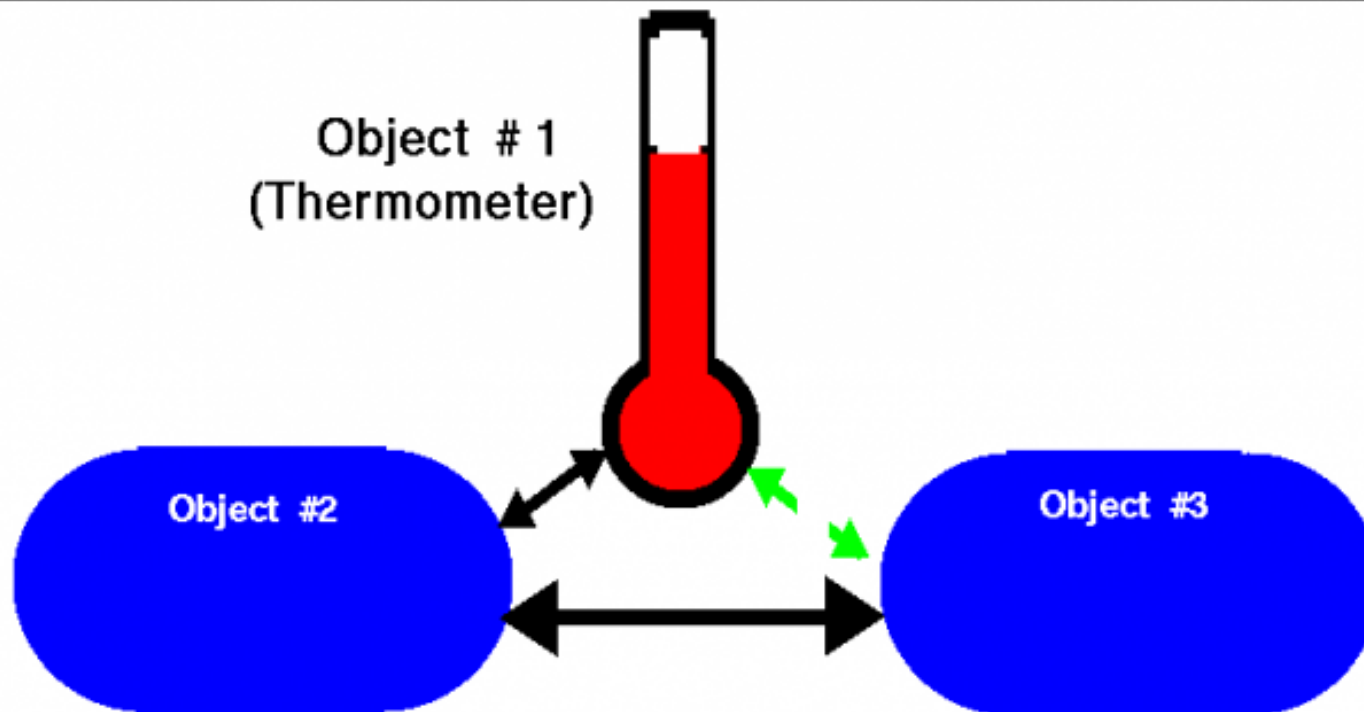


# Нулевое начало и измерение температуры



## *Thermodynamic Equilibrium* (Zeroth Law)

Glenn  
Research  
Center



When two objects are separately in thermodynamic equilibrium with a third object, they are in equilibrium with each other.

Objects in thermodynamic equilibrium have the same temperature.

# Температура

- Температура - это то, что «показывает» термометр
- Температура – это то, что одинаково у тел, находящихся в состоянии термодинамического равновесия (но не давление!)
- Температура, в отличие от некоторых других физических величин, неаддитивна

# Примеры

## *Аддитивные*

- Масса
- Давление
- Заряд
- Энтропия

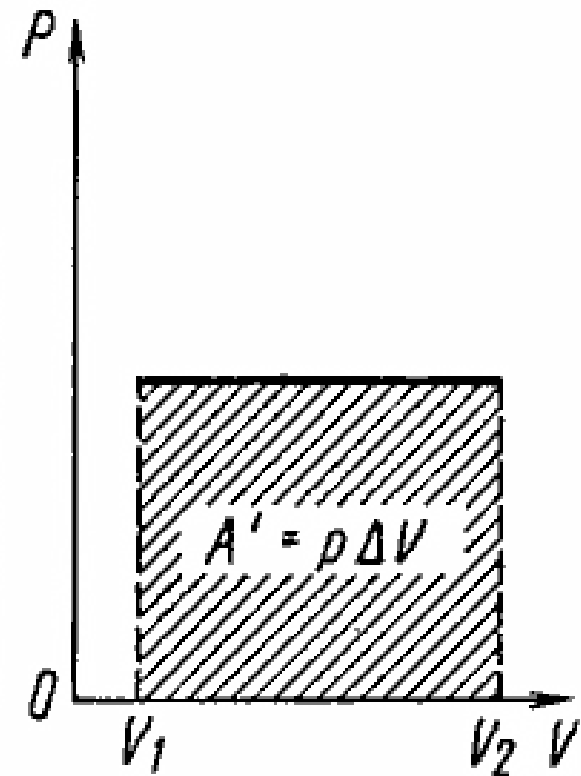
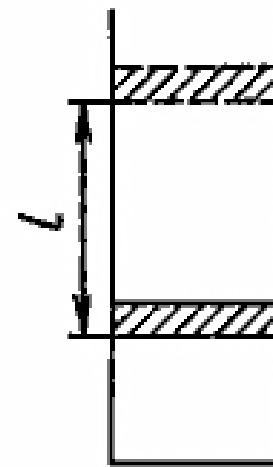
## *Неаддитивные*

- Плотность
- Температура

# РАБОТАЮ ЗА ЕДУ

(лобстеры,  
Дом Периньон,  
белуга,  
Хеннеси...)

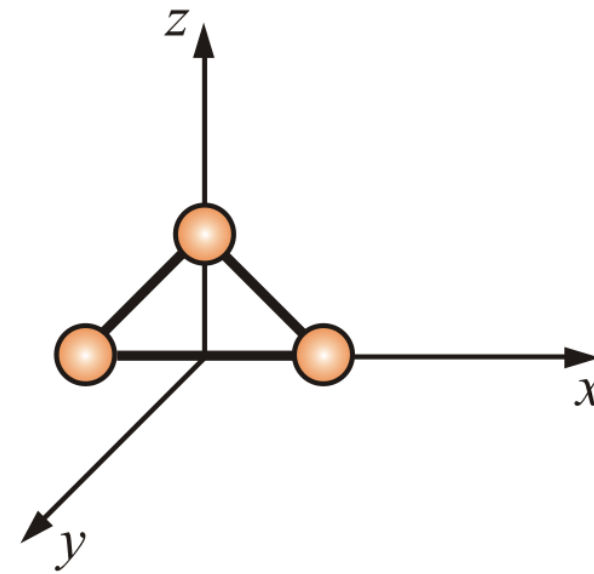
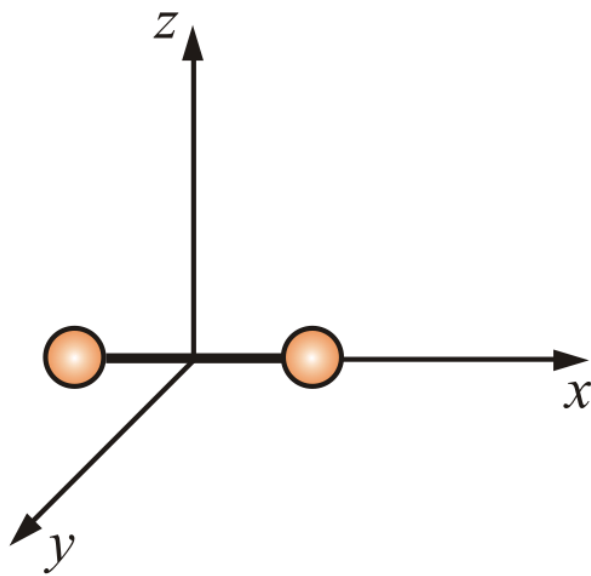
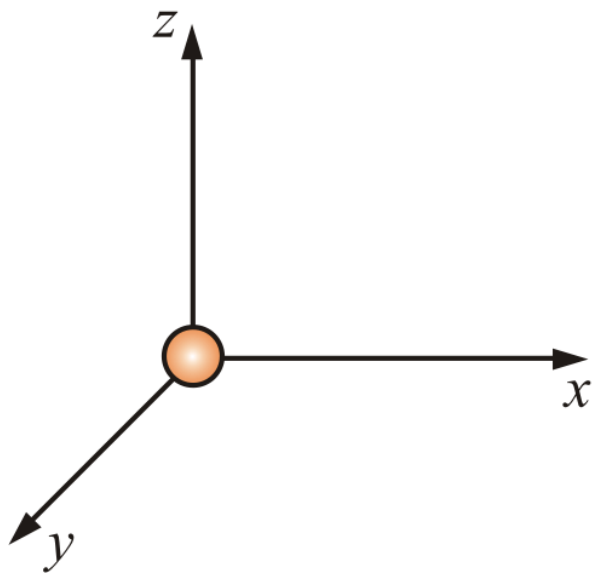
# Работа газа



106

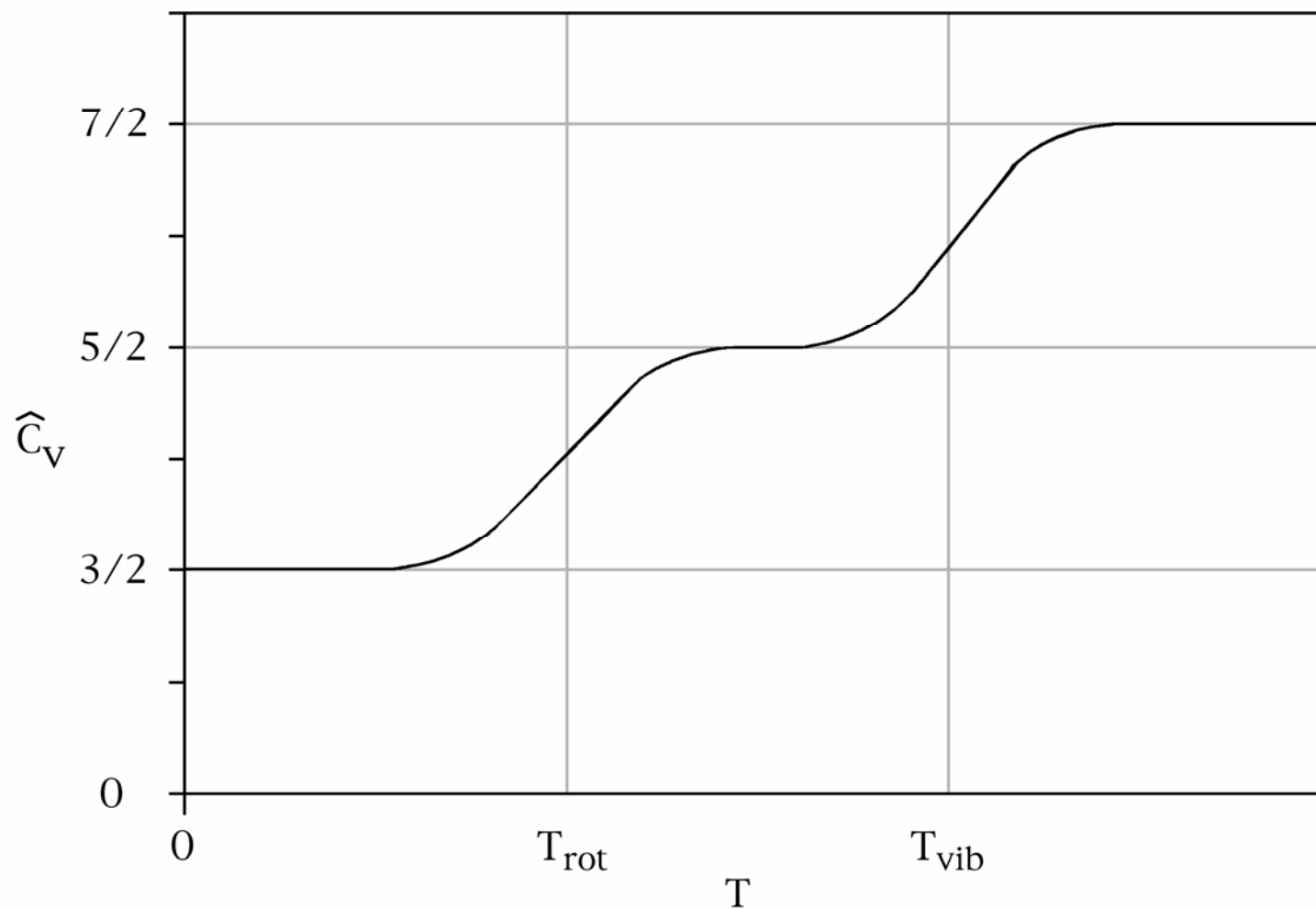
107

# Теплоемкость газа: движения молекулы





# Зависимость теплоемкости двухатомного газа от температуры



# Химическая термодинамика

