



# Термодинамика

Изменение агрегатных состояний  
вещества

# Агрегатные состояния вещества

- Твердое
- Жидкое
- Газообразное
- Плазма



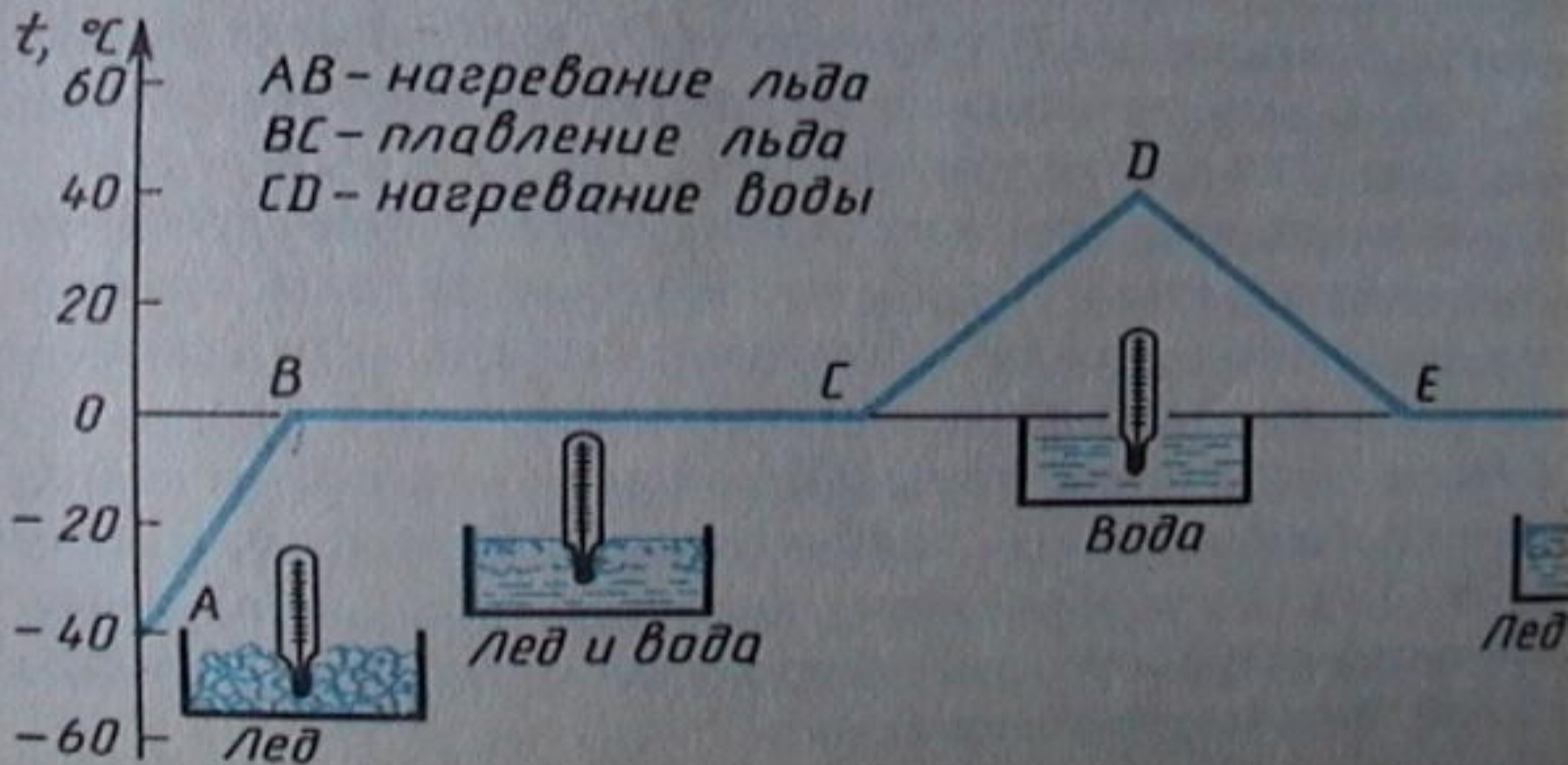
**Молекулы одного и того же  
вещества в твердом,  
жидком и газообразном  
состоянии одни и те же.  
Меняется лишь расстояние  
между ними.**

# Плавление и отвердевание кристаллических тел

- Переход вещества из твердого состояния в жидкое называют **плавлением**.
- Температуру, при которой вещества плавятся, называют **температурой плавления** вещества.
- Переход тела из жидкого состояния в твердое называют **отвердеванием или кристаллизацией**.
- Температуру, при которой вещество отвердевает, называют **температурой отвердевания**.

**Вещества отвердевают при той же температуре, при которой плавятся**

# График плавления и нагревания кристаллических тел



# График охлаждения и отвердевания кристаллических тел

ые линии, другие — горизонтальные.

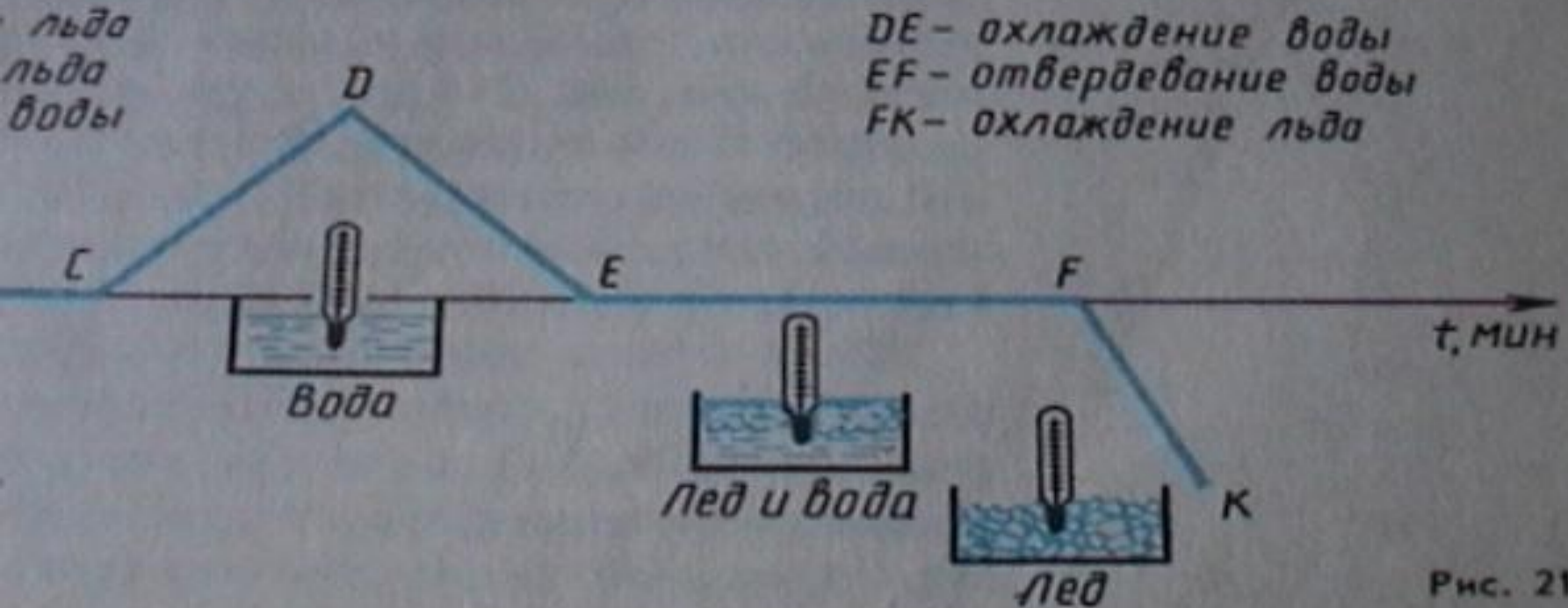


Рис. 21

# Удельная теплота плавления

- Физическая величина, показывающая, какое количество теплоты необходимо сообщить кристаллическому телу массой 1 кг, чтобы при температуре плавления полностью перевезти его в жидкое состояние, называется **удельной теплотой плавления**

Чтобы вычислить количество теплоты  $Q$ , необходимое для плавления кристаллического тела массой  $m$ , взятого при температуре плавления и нормальном атмосферном давлении, нужно удельную теплоту плавления умножить на массу.

$$Q = \lambda m$$



# \*Испарение

- Явление превращения жидкости в пар называется **парообразованием**
- Существует два способа перехода жидкости в газообразное состояние: **испарение и кипение.**
- **Парообразование, происходящее с поверхности жидкости, называется *испарением*.**
- Скорость испарения зависит от рода жидкости.
- Испарение происходит тем быстрее, чем выше температура жидкости.
- Скорость испарения жидкости зависит от площади ее поверхности.



# Кипение

- Кипение - интенсивный переход жидкости в пар вследствие образования и роста пузырьков пара, которые при определенной температуре для каждой жидкости всплывают на ее поверхность и лопаются.
- Температуру, при которой жидкость кипит, называют температурой кипения.

- Во время кипения температура жидкости не меняется.

