

# Тема урока:

## «Удельная теплота плавления»

Цель урока: изучить физическую величину «Удельная теплота плавления» и вывести формулу расчёта количества теплоты при плавлении и отвердевании вещества.

# Повторение:

Вопросы:

1. **Агрегатные состояния вещества ...**

2. **Плавление тел – это...**

- A. Переход вещества из твердого состояния в жидкое
- B. Переход вещества из жидкого в твердое
- C. Переход вещества из газообразного в жидкое
- D. Переход вещества из жидкого в газообразное

3. **Температура плавления – это..**

- A.  $0^{\circ}\text{C}$
- B.  $100^{\circ}\text{C}$
- C. Температура при которой вещество плавится
- D. Любая температура, которая больше  $0^{\circ}\text{C}$

# График зависимости температуры кристаллического тела (льда) от времени его нагревания.

Начальная температура льда –  $40^{\circ}\text{C}$ .

AB – нагревание льда

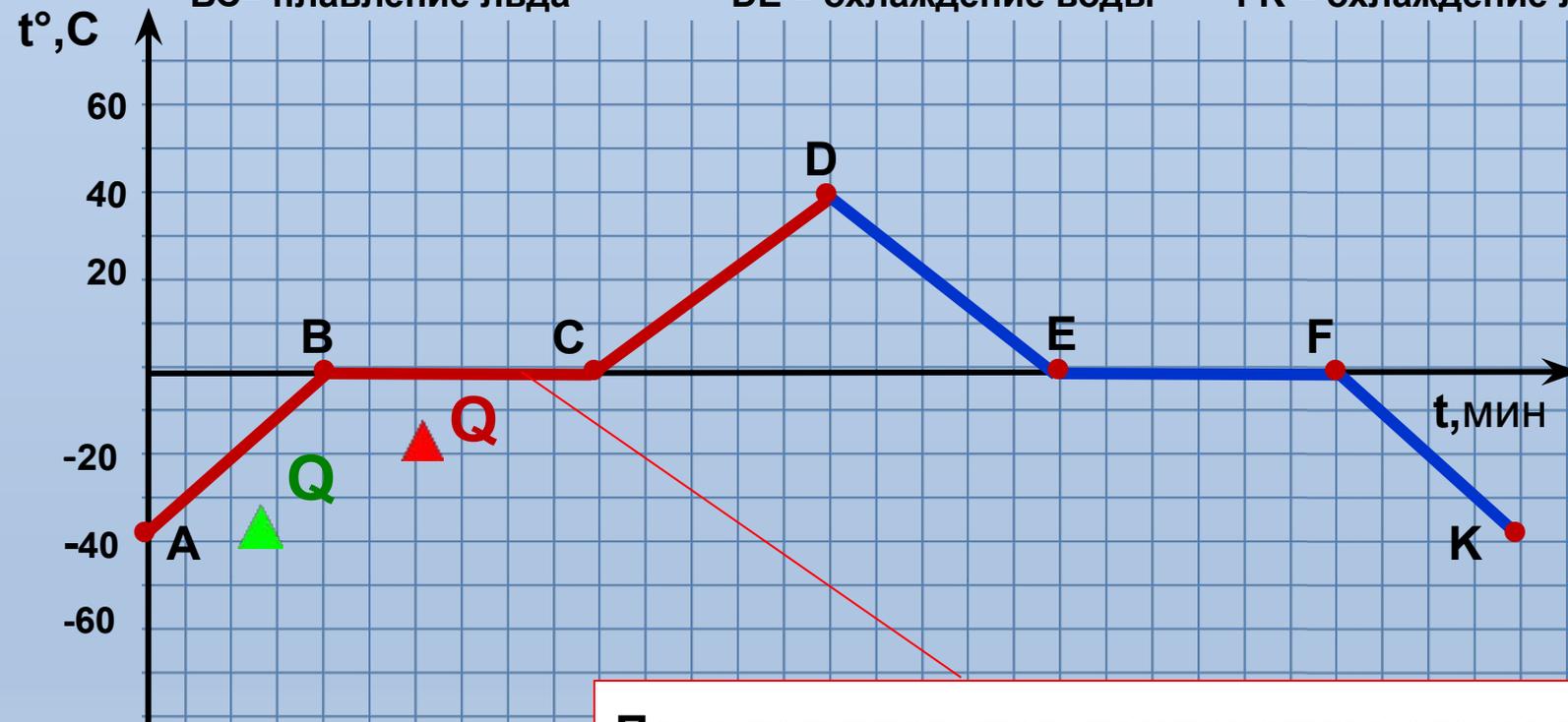
CD - нагревание воды

EF – отвердевание воды

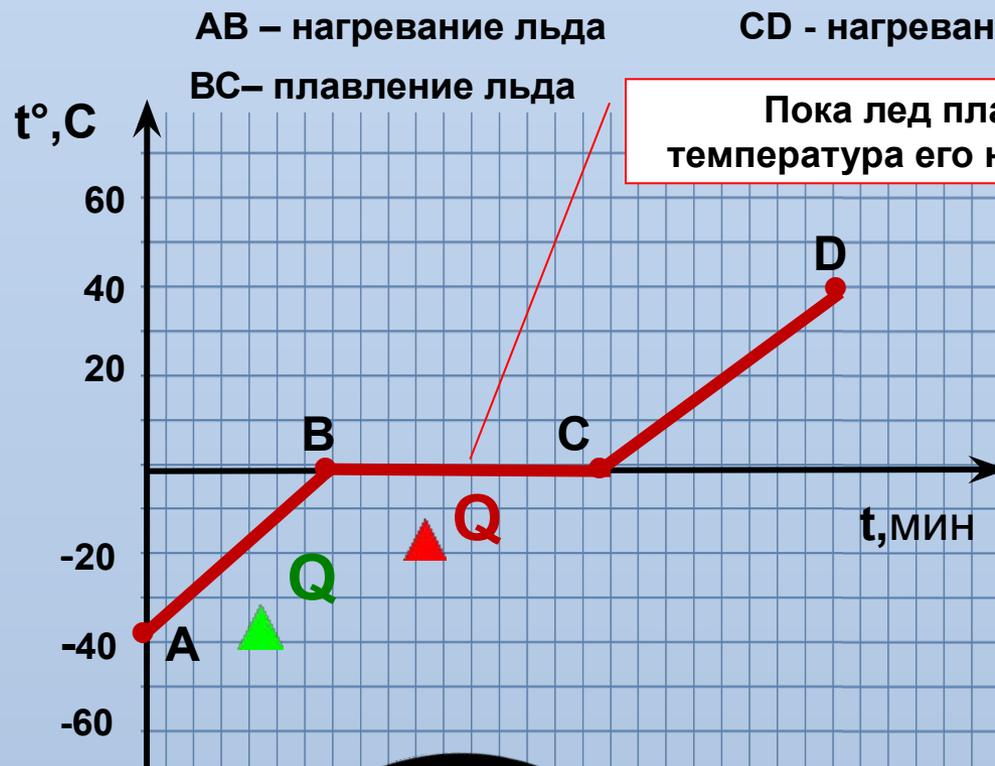
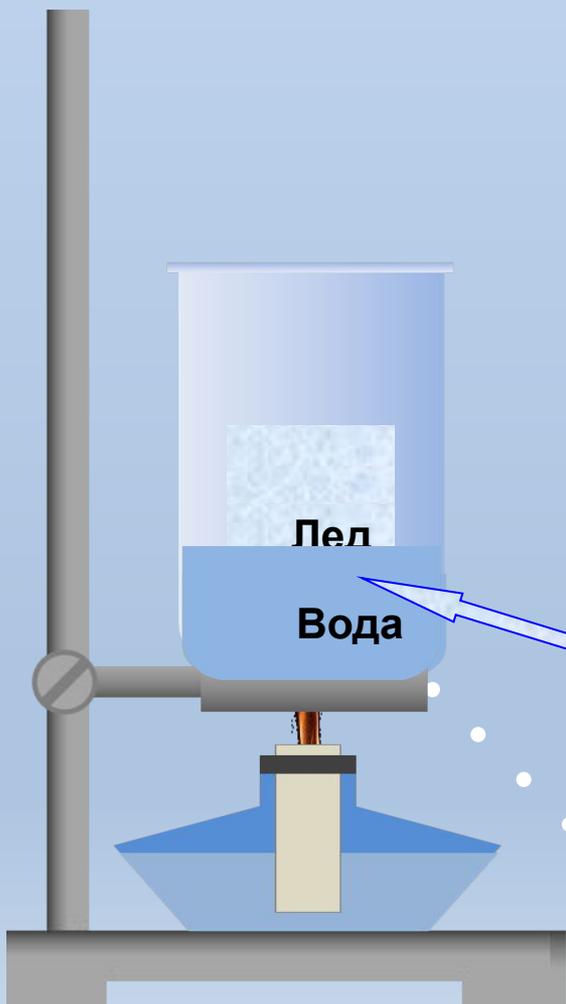
BC – плавление льда

DE – охлаждение воды

FK – охлаждение льда



Пока лед плавится, температура его не меняется.



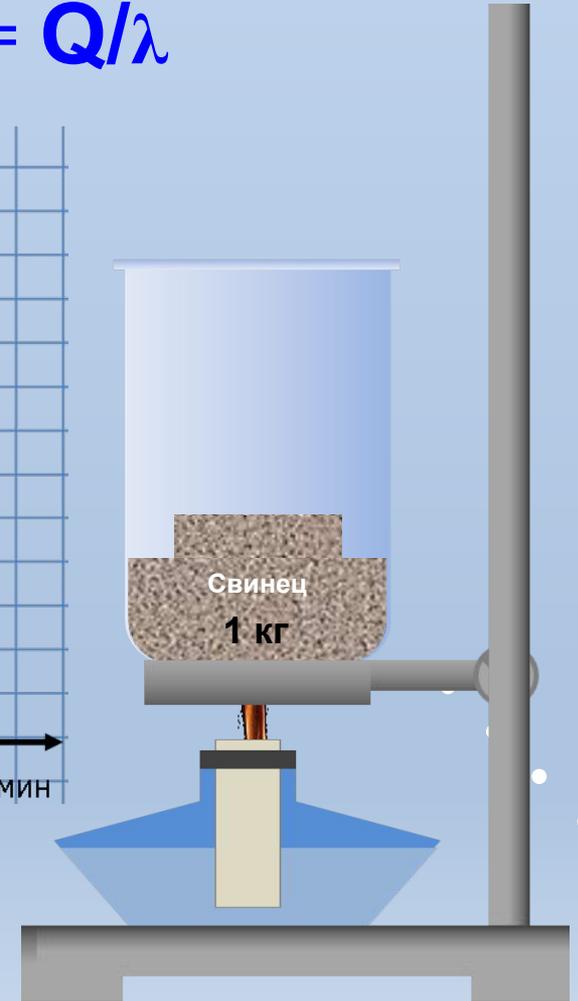
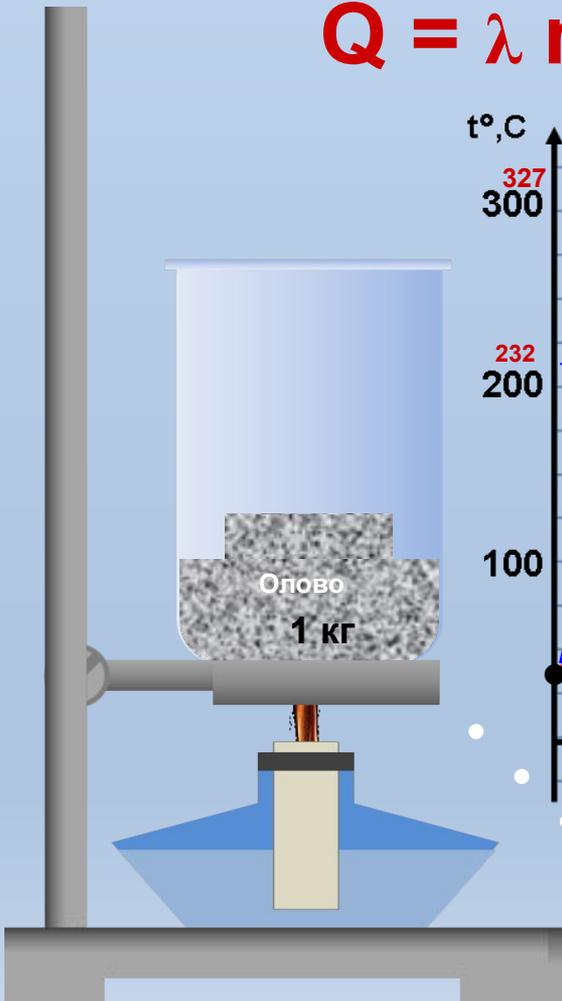
Энергия, которую получает кристаллическое тело при плавлении, расходуется на разрушение кристалла. Поэтому температура его не меняется.

**Удельная теплота плавления ( $\lambda$ )** – это физическая величина, показывающая, какое количество теплоты необходимо для полного превращения 1 кг вещества из твердого состояния в жидкое, взятого при температуре плавления.

Единицей удельной теплоты плавления в СИ служит 1 Дж/кг.

$$[\lambda] = [\text{Дж/кг}]$$

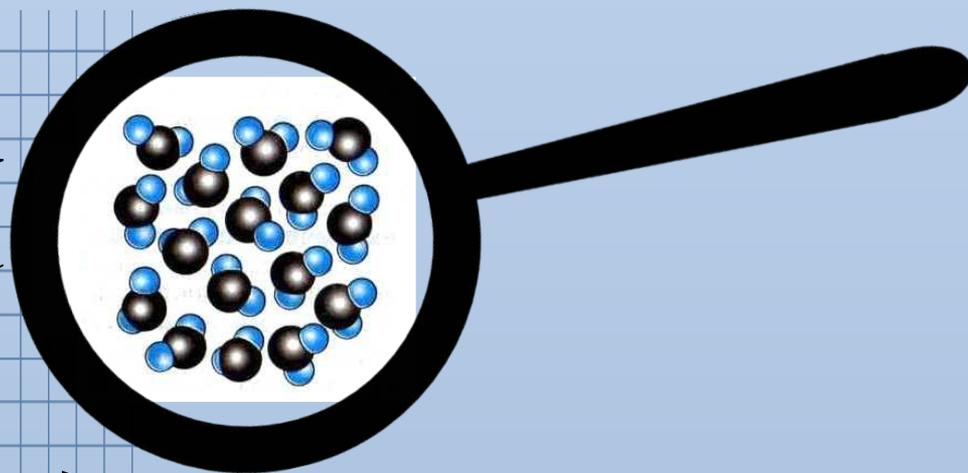
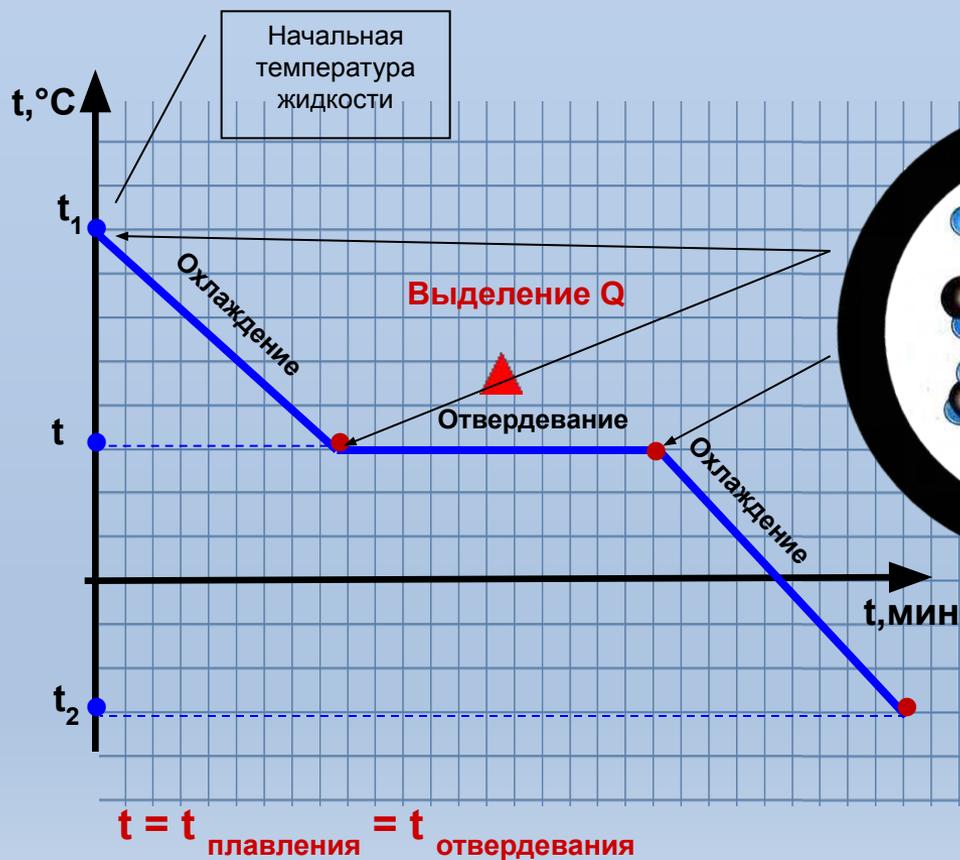
$$Q = \lambda m \quad \lambda = Q/m \quad m = Q/\lambda$$



1. При охлаждении уменьшается температура жидкости.
2. Скорость движения частиц уменьшается.
3. Уменьшается внутренняя энергия жидкости.
4. Когда тело охлаждается до температуры плавления, кристаллическая решетка начинает восстанавливаться.

**Количество теплоты, выделяющееся при отвердевании (кристаллизации), равно количеству теплоты, поглощённому при плавлении.**

$$Q = - \lambda m$$



Температуру, при которой вещество отвердевает, называют **температурой отвердевания**.

**1082.** Сколько энергии приобретет при плавлении брусок из цинка массой 0,5 кг, взятый при температуре 20 °С?

**1087.** Какое количество теплоты потребуется для обращения в воду льда массой 2 кг, взятого при 0 °С, и при нагревании образовавшейся воды до температуры 30 °С?

- Домашнее задание: п15, выполнить тест по ссылке <https://iq2u.ru/>
- [Плавление и отвердевание кристаллических тел. 8 класс.](#)
- Найдёте на сайте раздел ФИЗИКА 8класс, тест на стр.2