

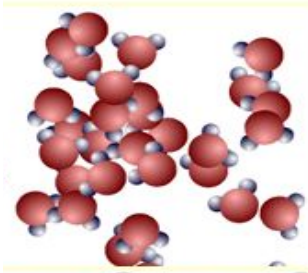
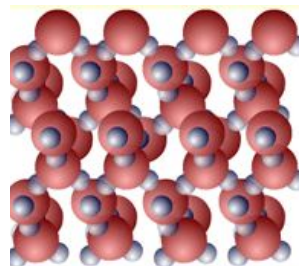
# Плавление и кристаллизация

# Агрегатные состояния вещества

Твердое

Жидкое

Газообразное



$E_{п} \gg E_{к}$

молекул

$E_{п} > E_{к}$

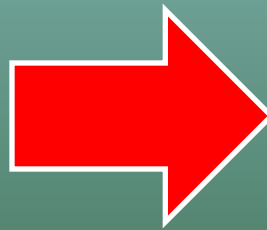
молекул

$E_{п} \ll E_{к}$

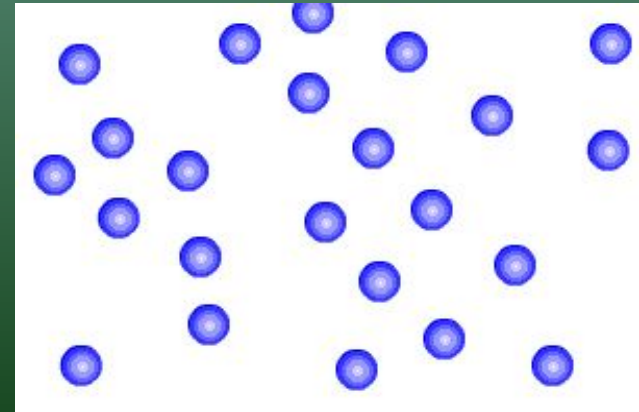
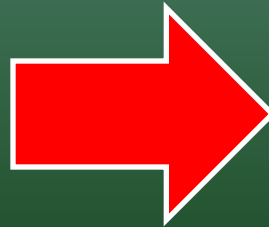
молекул

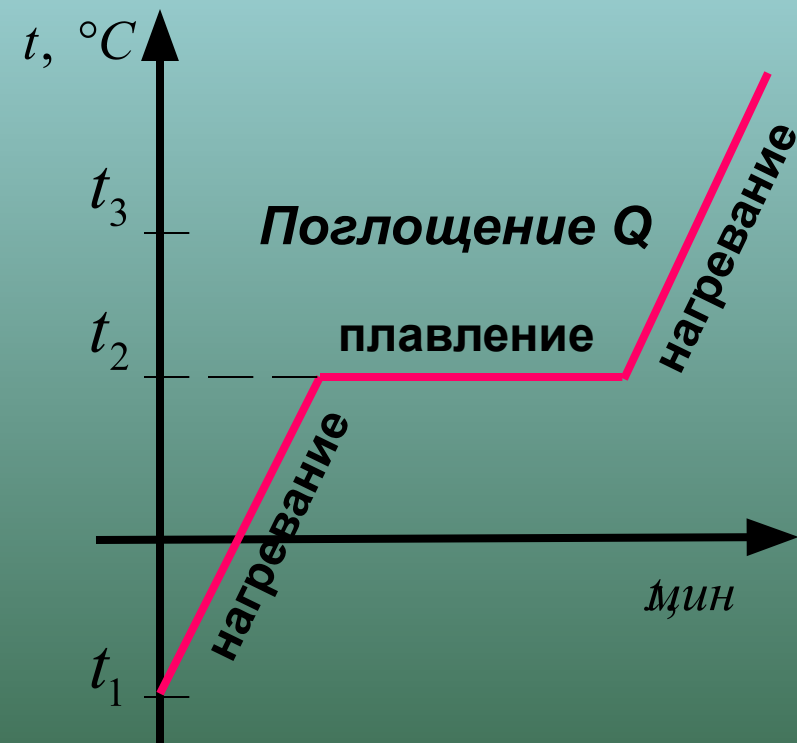
# Плавление - переход вещества из твёрдого состояния в жидкое

Тело  
принимает энергию



Внутренняя энергия  
жидкости  
больше, чем  
у твёрдого тела



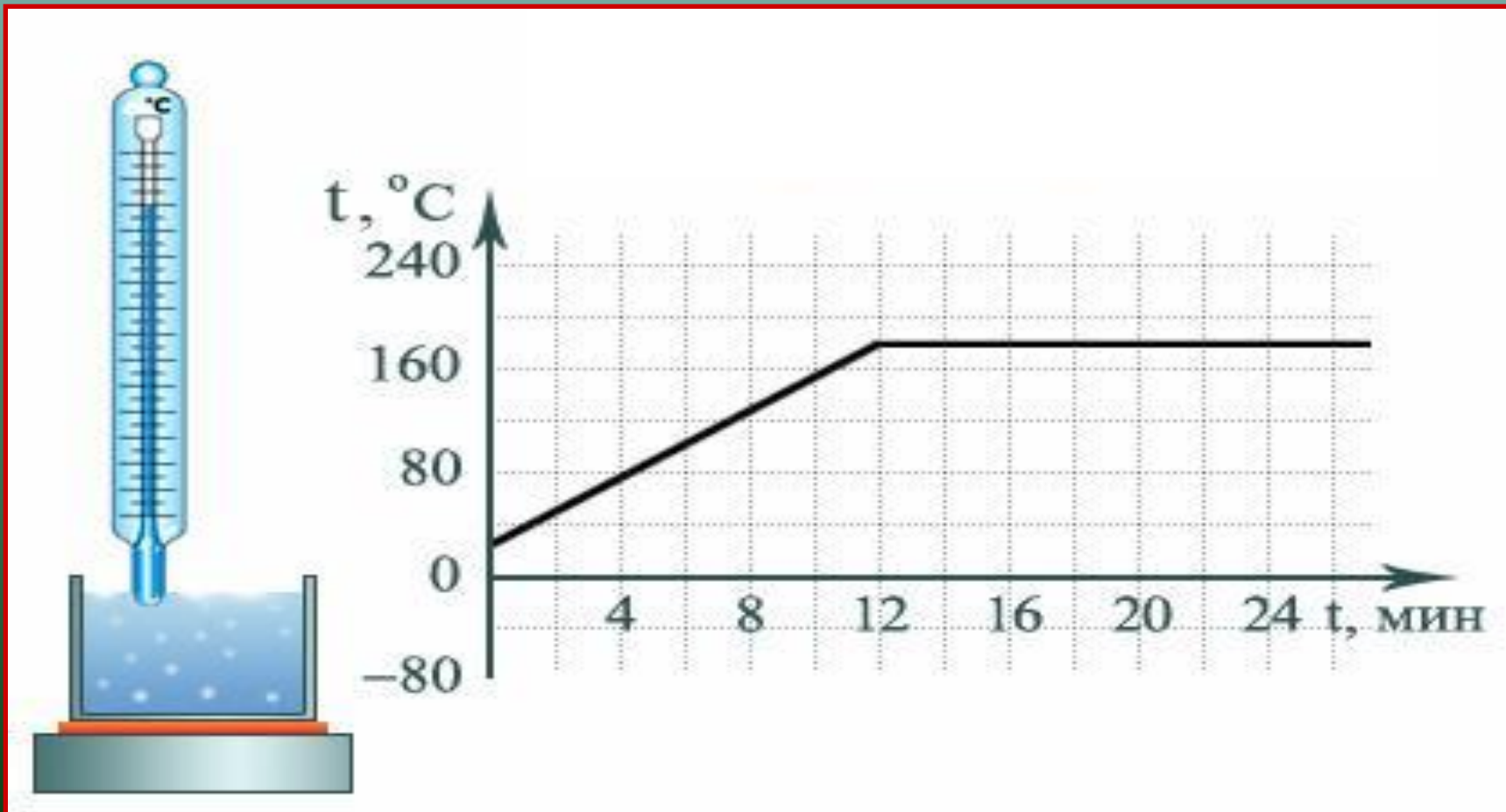


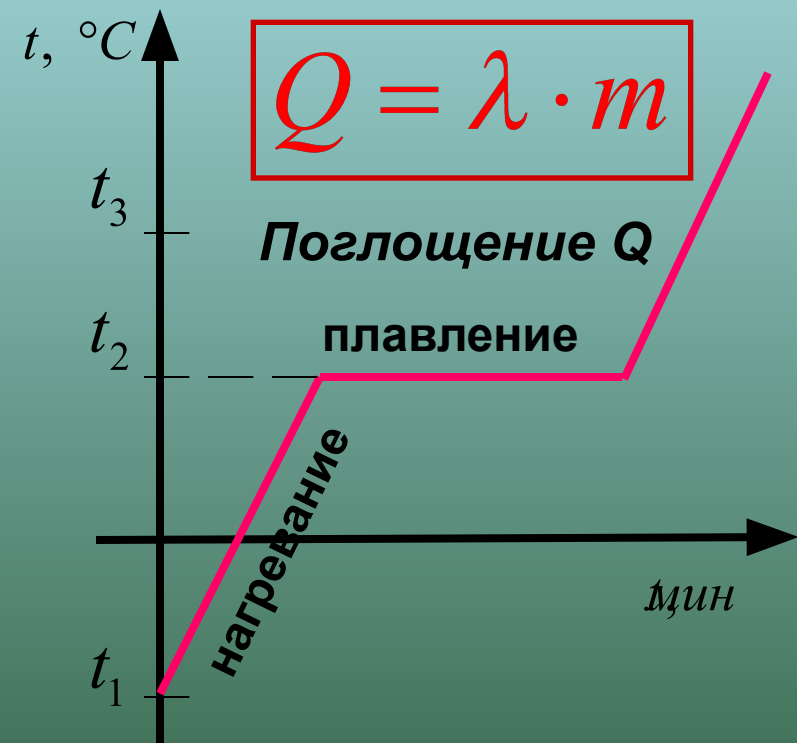
1. При нагревании увеличивается температура тела.
2. Скорость колебания частиц возрастает.
3. Увеличивается внутренняя энергия тела.
4. Когда тело нагревается до температуры плавления, кристаллическая решетка начинает разрушаться.
5. Энергия нагревателя идет на разрушение решетки кристалла.

*Температуру, при которой вещество плавится, называют **температурой плавления вещества**.*

*Каждое вещество имеет собственную температуру плавления (стр.32).*

На рисунке показан график изменения температуры некоторого вещества.  
Что это за вещество?



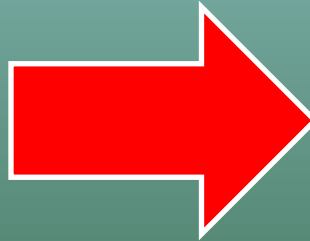


Обозначается:  $\lambda$  («ламбда»)

Единица измерения:  $\frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$

**Физическая величина, показывающая какое количество теплоты необходимо для превращения 1 кг кристаллического вещества, взятого при температуре плавления, в жидкость той же температуры, называется **удельной теплотой плавления** (стр.37)**

# Кристаллизация - переход вещества из жидкого состояния в твердое





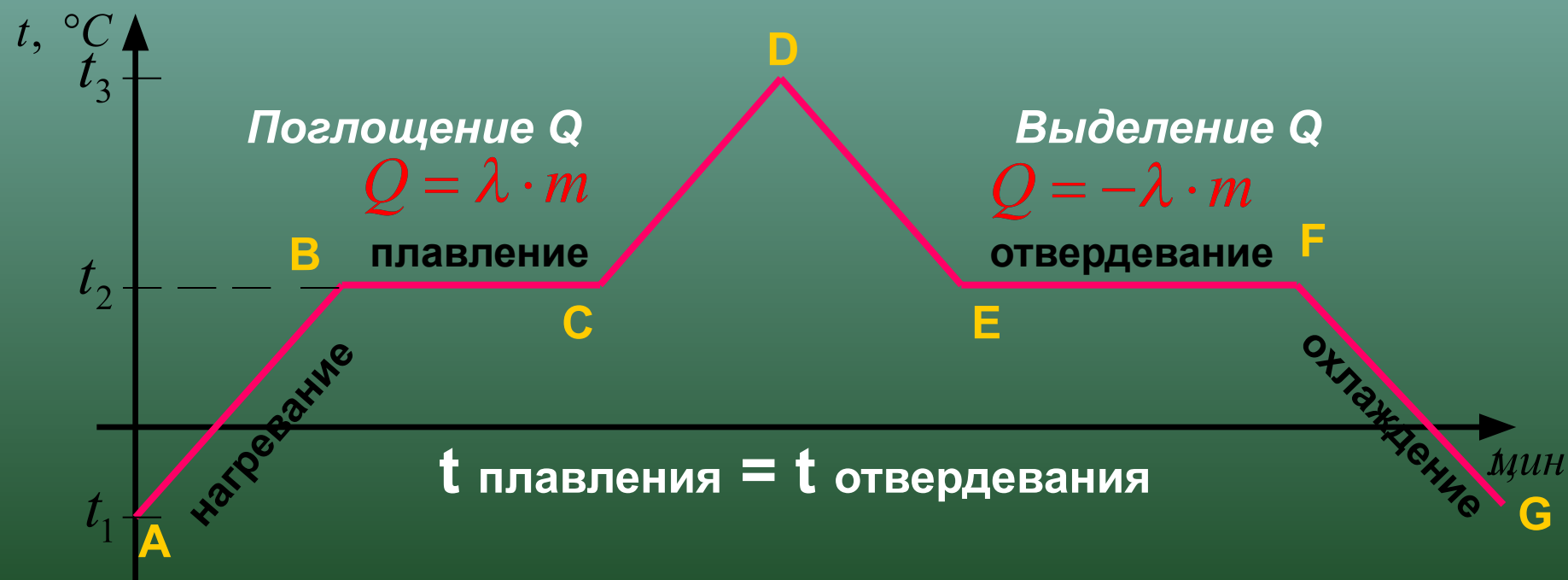
1. При охлаждении уменьшается температура жидкости.
2. Скорость движения частиц уменьшается.
3. Уменьшается внутренняя энергия жидкости.
4. Когда тело охлаждается до температуры плавления, кристаллическая решетка начинает восстанавливаться.

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

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



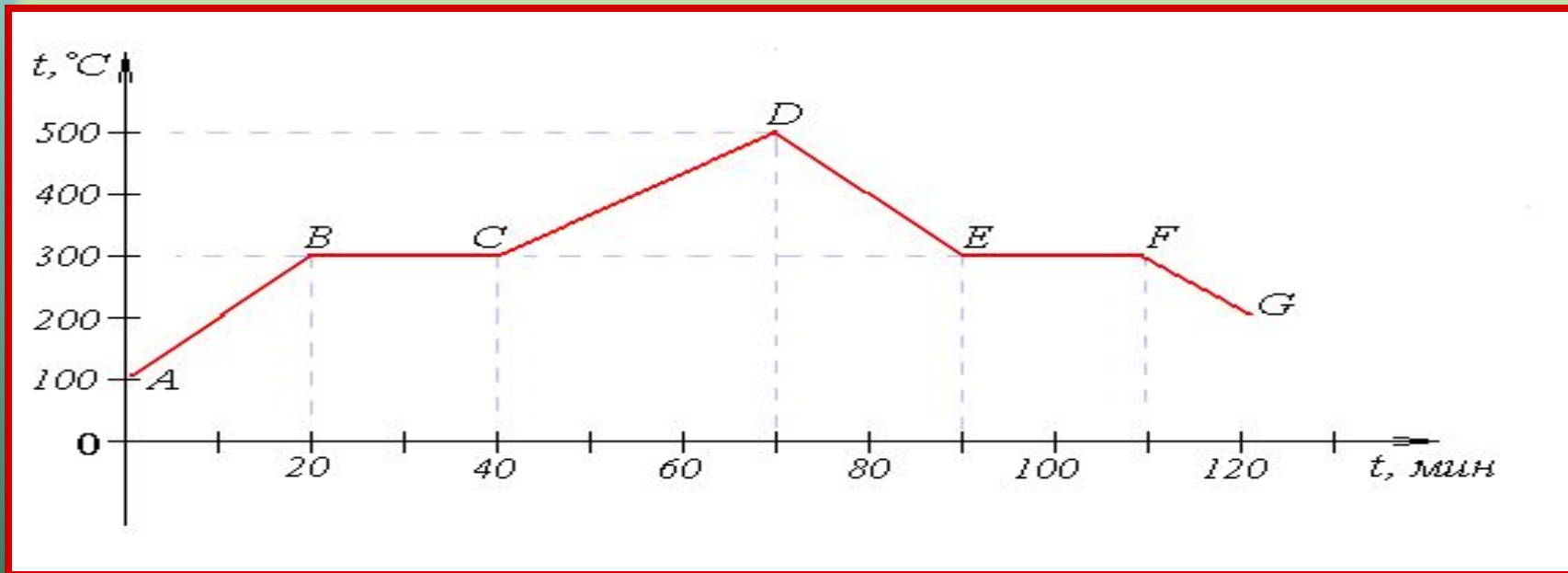
# График плавления и кристаллизации



# Запомни:

- 1. При плавлении происходит разрушение кристаллической решётки. Расстояние между частицами вещества увеличивается. Соответственно увеличивается потенциальная энергия частиц.*
- 2. При отвердевании вещества происходит образование кристаллической решетки, потенциальная энергия частиц уменьшается.*

# Рассмотрите график и ответьте на вопросы:



1. В какой момент времени начался процесс плавления вещества?
2. В какой момент времени вещество кристаллизовалось?
3. Чему равна температура плавления вещества? Температура кристаллизации?
4. Сколько длилось:
  - а) нагревание твердого тела;
  - б) плавление вещества;
  - в) остывание жидкости?

**Домашнее задание:**

**§ 12 – 15,**

**ЧИТАТЬ,**

**Упр.8 № 1 - 3**