# График плавления и отвердевания кристаллических тел

Учитель МБОУ СОШ № 4
Семенцова Ю.А.

# Цель

- изучить  особенности в поведении вещества при переходе из твердого состояния в жидкое и обратно, процесс плавления и отвердевания.
Формировать умение стоить график зависимости температуры кристаллического тела от времени нагревания;
Формировать умение сравнивать, сопоставлять, обобщать материал.

# Давайте повторим.

- **В каких агрегатных состояниях может находиться одно и тоже вещество?**
- **Каковы особенности молекулярного строения газов, жидкостей и твердых тел?**
- **Какой процесс называют плавлением?**

- Какой процесс называют отвердеванием?
- Как называют температуру, при которой вещество плавится и отвердевает?

Плавление кристаллического тела – сложный процесс. Рассмотрим его.

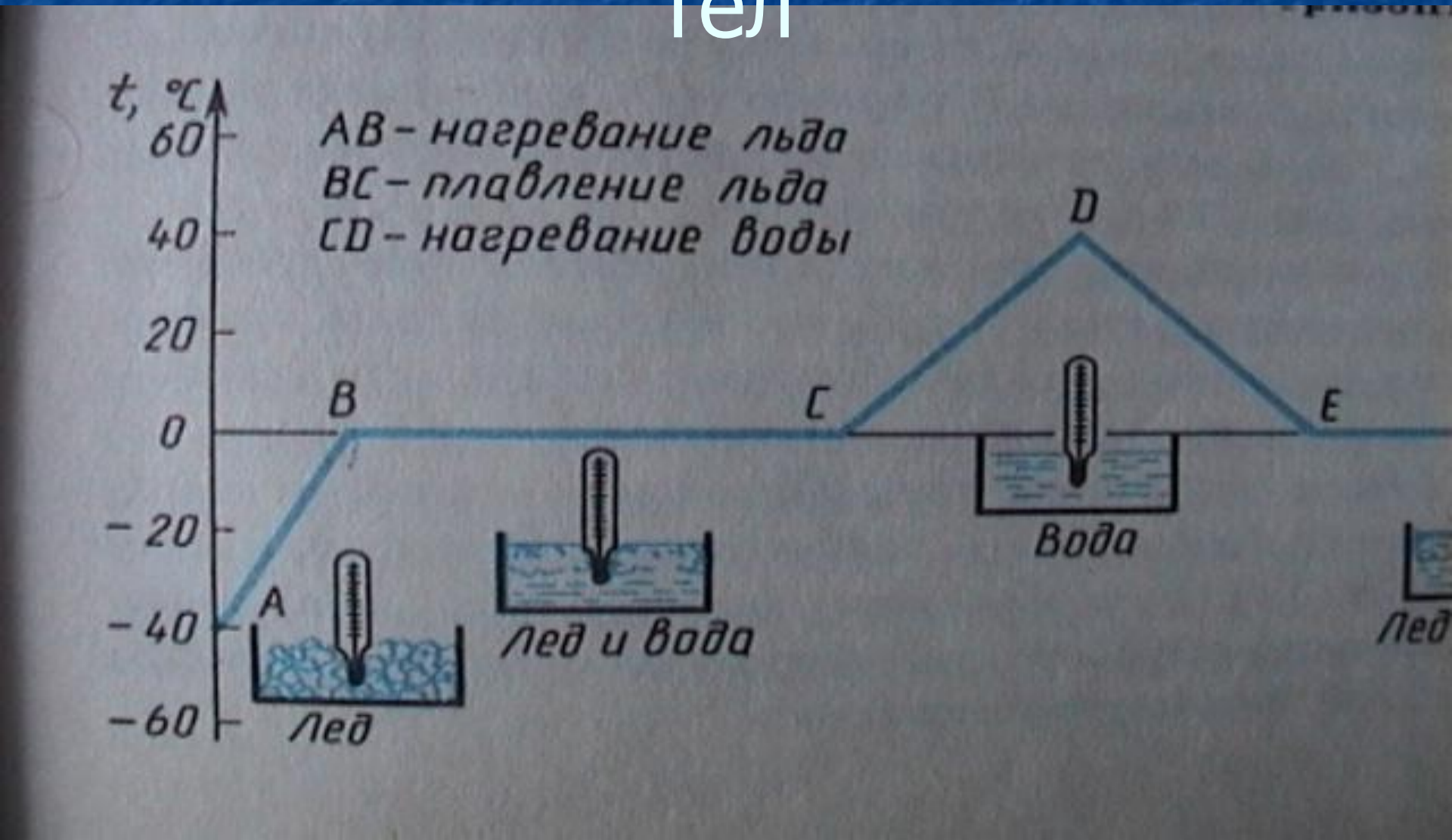
# Выводы

- Существует температура, выше которой вещество в твердом состоянии не может находится.
- Температура во время плавления и отвердевания остается постоянной.
- Процесс плавления требует притока энергиии к плавящемуся веществу. Тпл=Ткр.

Т.о. плавление и кристаллизация два симметричных процесса.

- В каком случае происходит поглощение энергии?
- А что происходит при кристаллизации?

# График плавления и нагревания кристаллических тел



# График охлаждения и отвердевания кристаллических тел

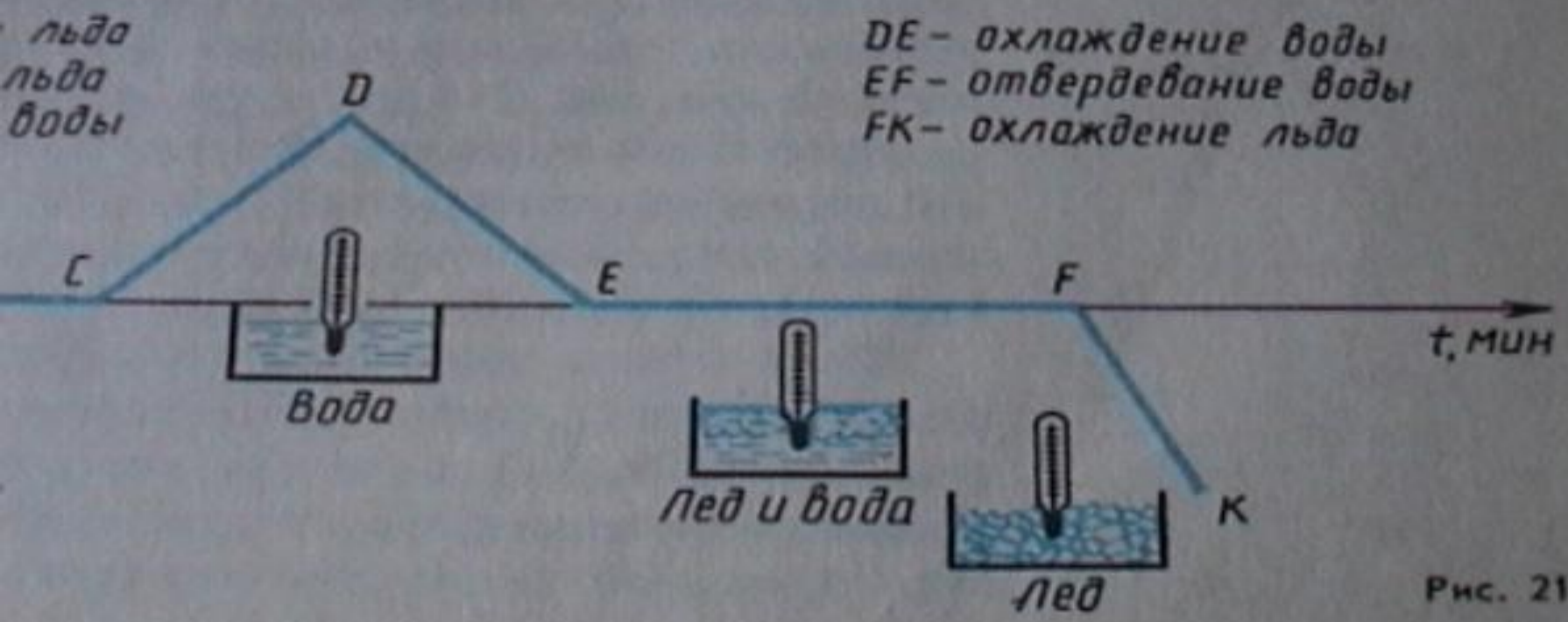
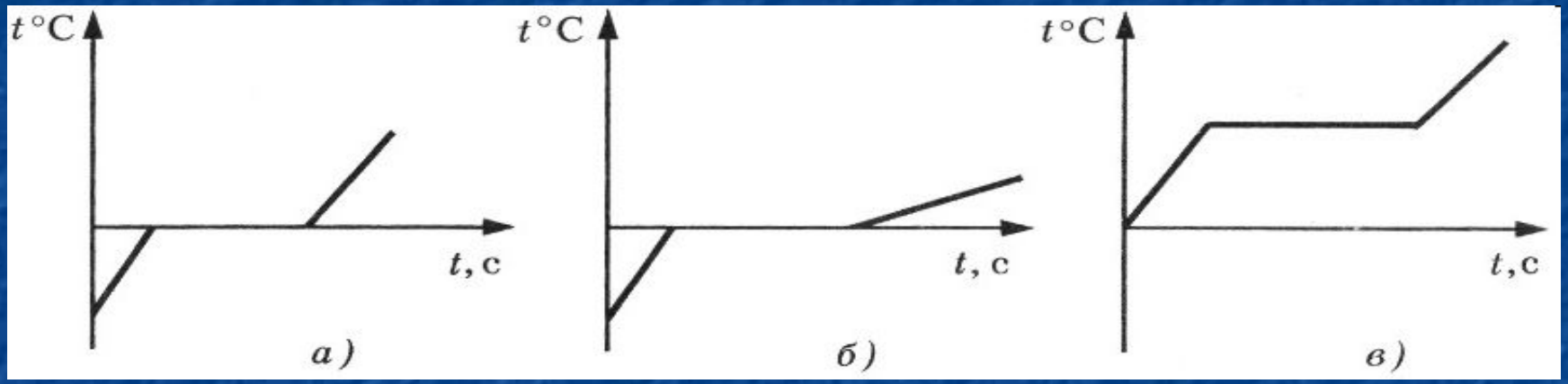



Рис. 21

# Рассмотрим график на стр. 33 рис. 16.

- Какие участки графика соответствуют нагреванию?
- - Какие охлаждению?
- - На каких участках температура не меняется?
- - Что происходит на участке ВС? (
- - Какой процесс характеризует участок EF?




- В сосуде находится лед при температуре –15 °С. Сосуд поставили на горелку, которая отдает за равные промежутки времени одинаковое количество теплоты. Указать, какой график (рис. 17) соответствует описанному случаю.

# Проверь себя

1. При плавлении тела ...
   а) теплота может и поглощаться, и выделяться.
   б) теплота не поглощается и не выделяется.
   в) теплота поглощается.
   г) теплота выделяется.

2. При кристаллизации жидкости ...
   а) температура может и повышаться, и понижаться.
   б) температура не изменяется.
   в) температура понижается.
   г) температура повышается.

3. При плавлении кристаллического тела …

а) температура понижается.

б) температура может и повышаться, и понижаться.

в) температура не изменяется.

г) температура повышается.

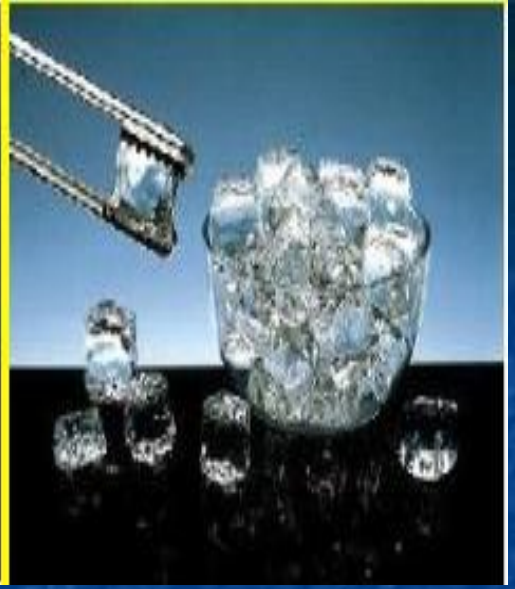
4. При агрегатных превращениях вещества количество молекул вещества …

а) не изменяется.

б) может и увеличиваться, и уменьшаться.

в) уменьшается.

г) увеличивается.



В кипящий чайник парочка физиков бросила крупный кусок льда. Быстро, пока лёд не растаял, скажи, в скольких состояниях находится вода в чайнике?

В каком состоянии окажется шоколадка после того, как жадная девочка, чтобы не делиться с подругами, спрячет её за пазухой?

# Домашнее задание

- п.13, 14.
- № 1069, 1070, 1072.