

08.11

плавление и отвердевание кристаллических тел

Посмотрите видео

<http://www.youtube.com/watch?v=8K601C03410>

<https://yandex.ru/video/preview/1524174932749821116>

АГРЕГАТНЫЕ СОСТОЯНИЯ ВЕЩЕСТВА

1. Твердое



2. Жидкое



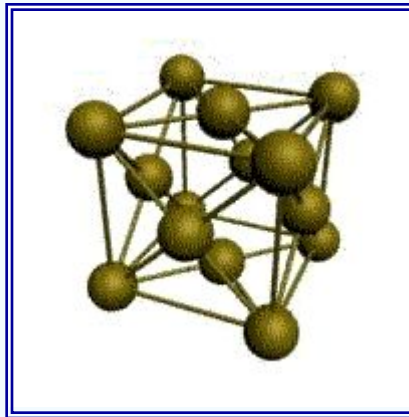
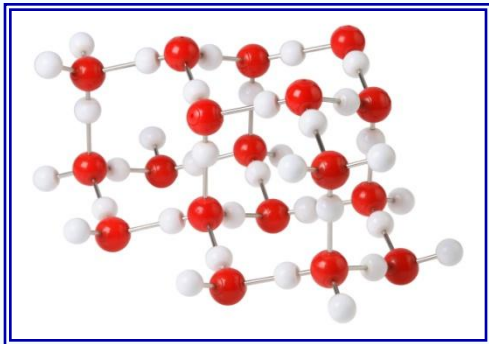
3. Газообразное



плавление и отвердевание

Плавление – переход вещества из твердого в жидкое агрегатное состояние.

Отвердевание (кристаллизация) – процесс перехода вещества из жидкого в твердое агрегатное состояние.



плавление и отвердевание



Температура, при которой вещество плавится называется температурой плавления.

плавление и отвердевание

- Какой металл можно расплавить, подержав в руке?
- Какой металл можно расплавить в кипящей воде?
- Можно ли расплавить алюминий в свинцовом сосуде?
- Почему для измерения температуры на улице не используют ртутные термометры?



плавление и отвердевание

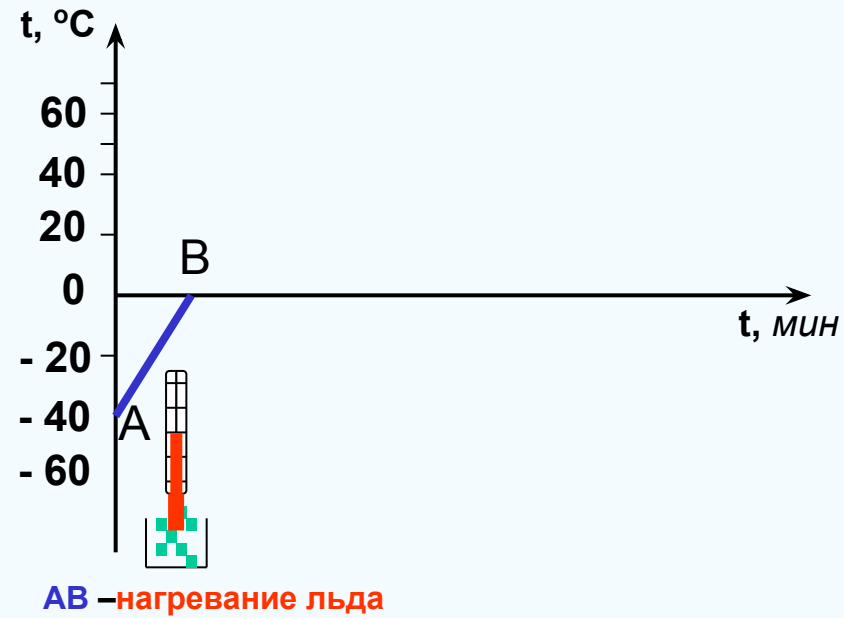
Какое количество теплоты необходимо сообщить 2 кг льда для того, чтобы нагреть его на 10 °С?



42000 Дж=42 кДж

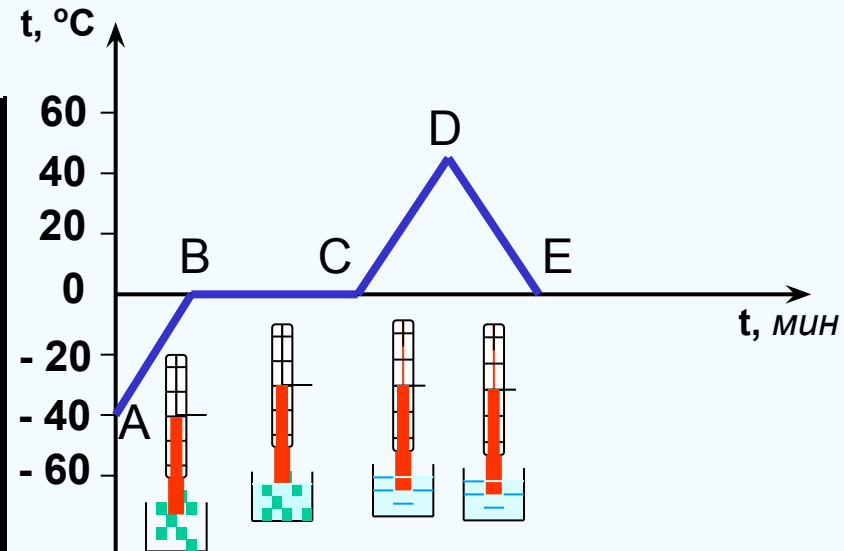
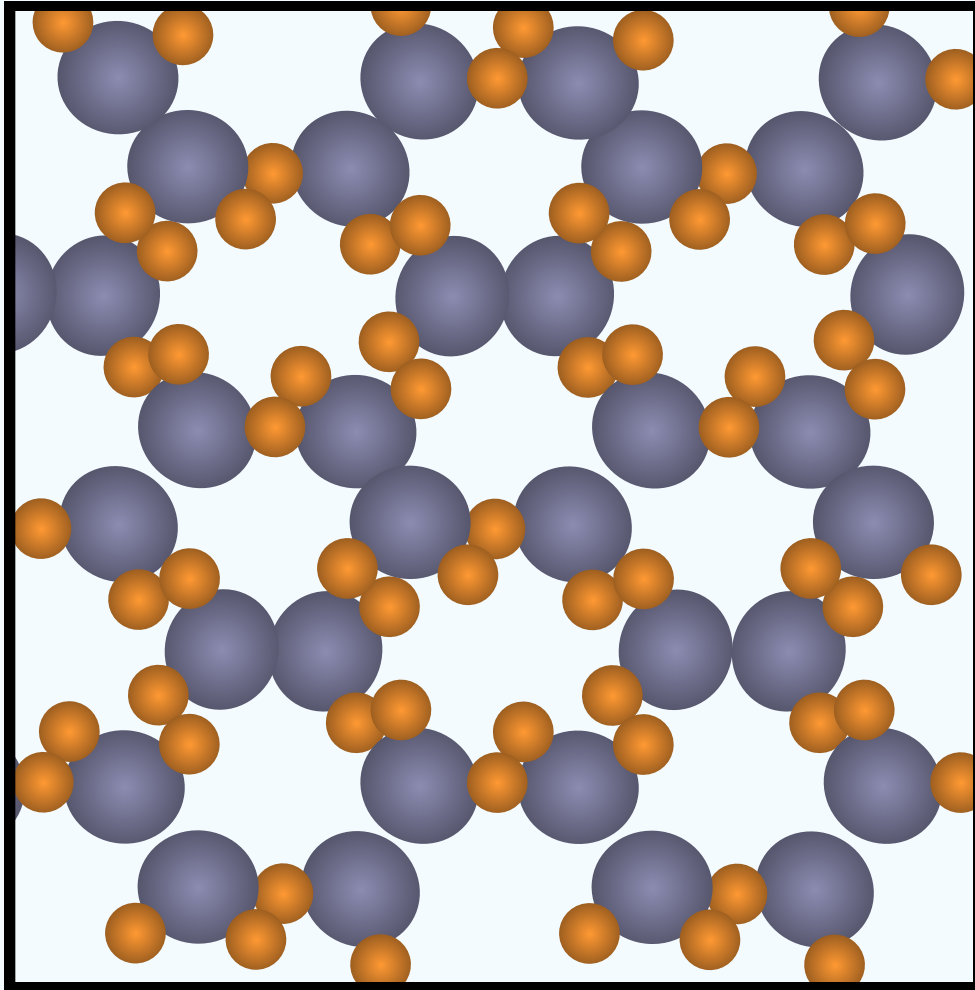
плавление и отвердевание

Твердое тело (лёд)



плавление и отвердевание

Жидкость (вода)



AB —нагревание льда

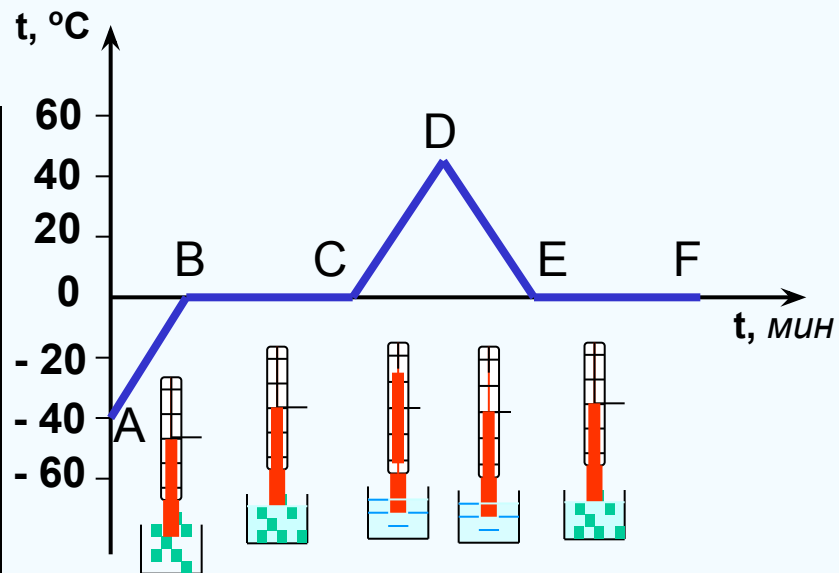
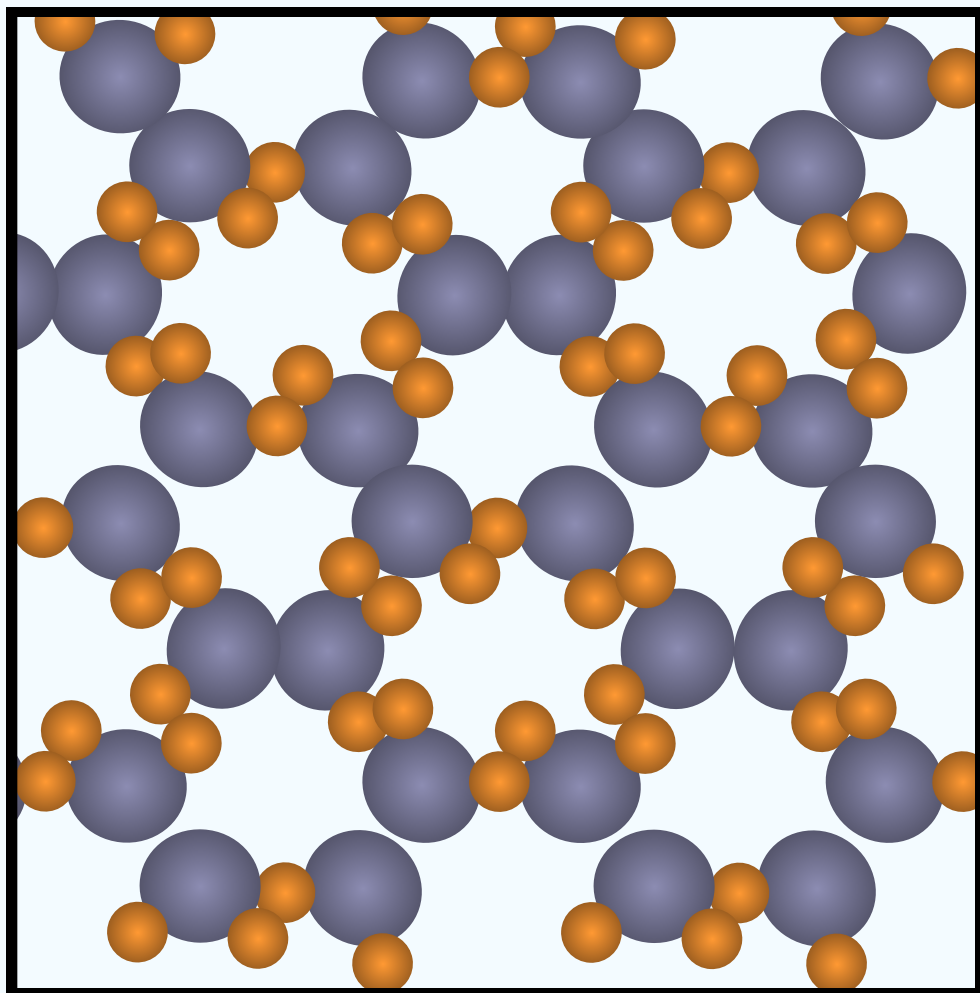
DE —охлаждение воды

BC —плавление льда

CD —нагревание воды

плавление и отвердевание

Жесткость (вода)



AB —нагревание льда

DE —охлаждение воды

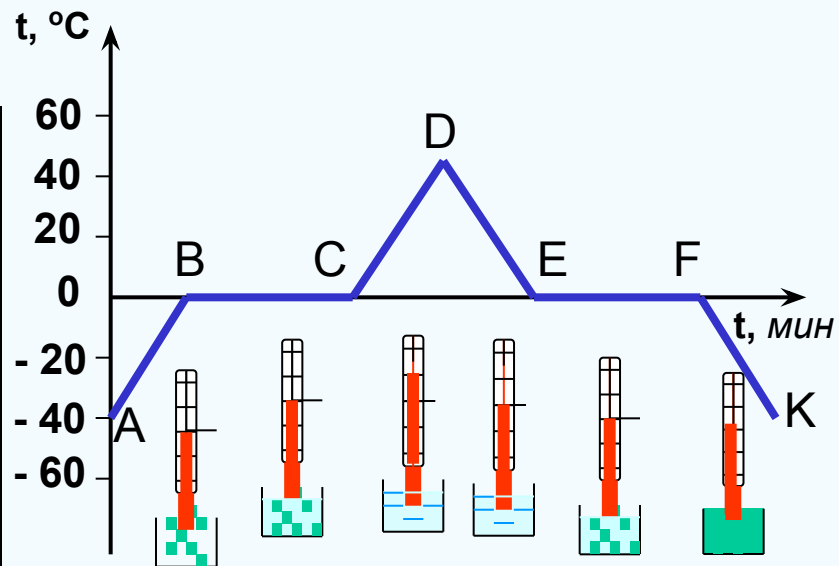
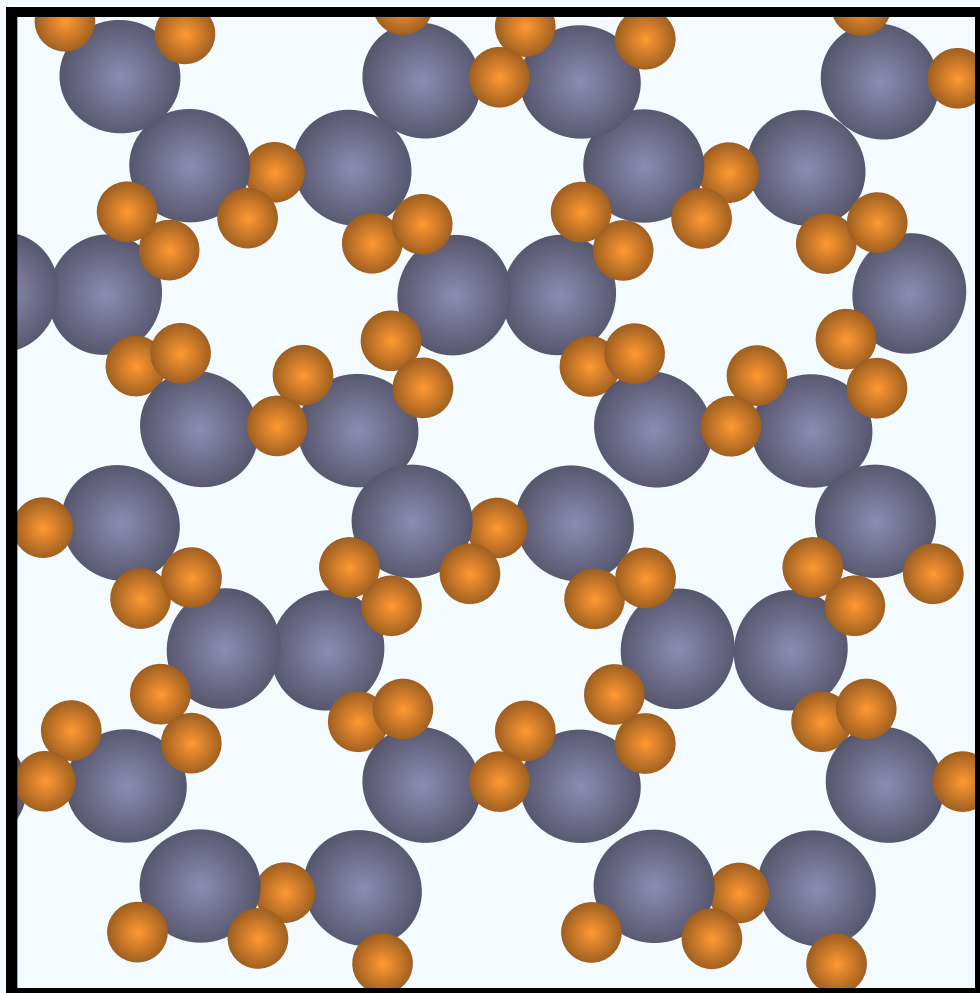
BC —плавление льда

EF —отверждение воды

CD —нагревание воды

плавление и отвердевание

Твердое тело (лёд)



AB —нагревание льда

BC —плавление льда

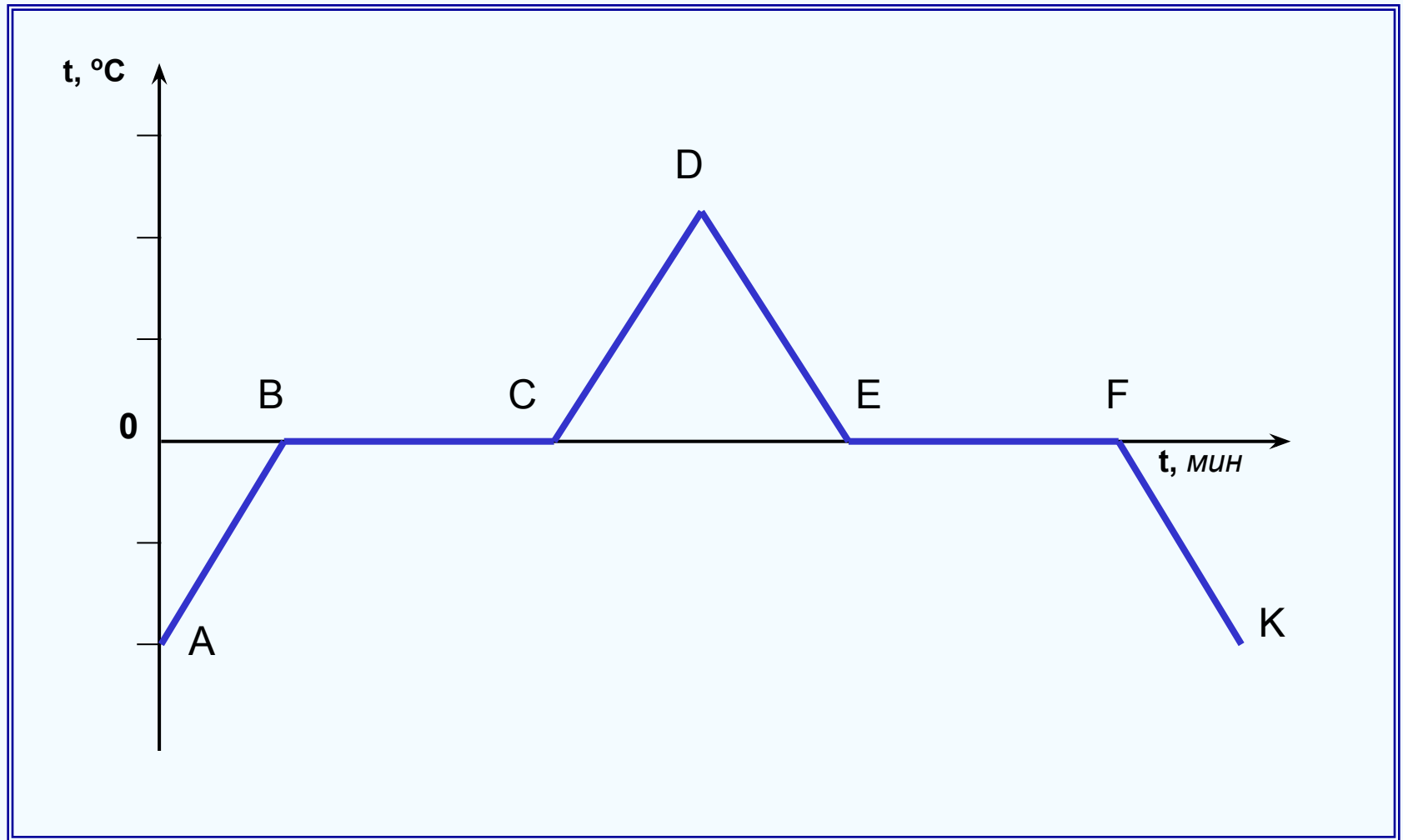
CD —нагревание воды

DE —охлаждение воды

EF —отверждение воды

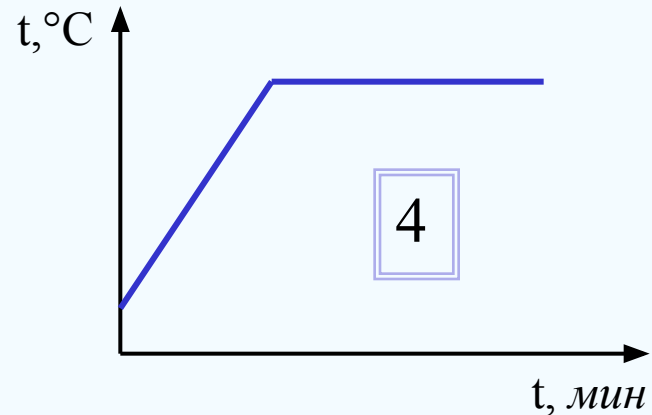
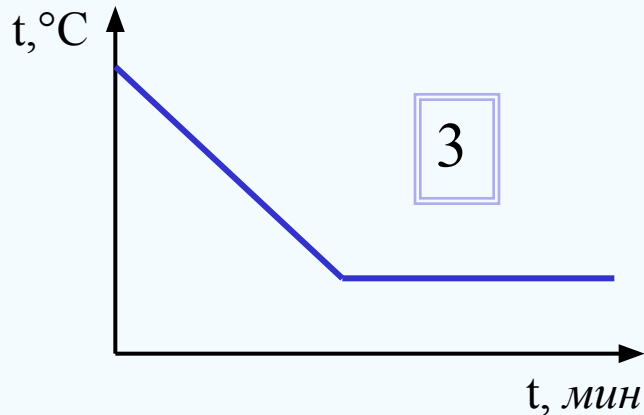
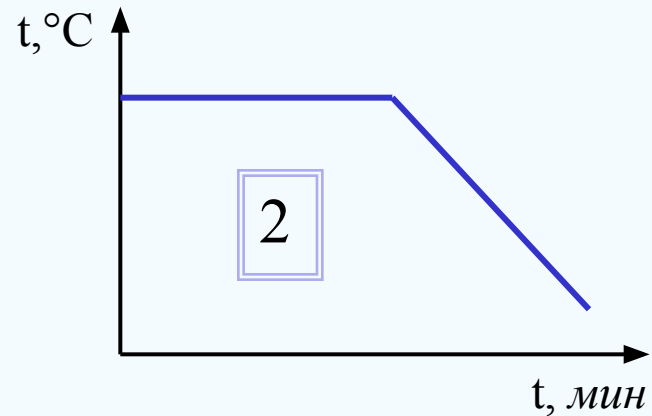
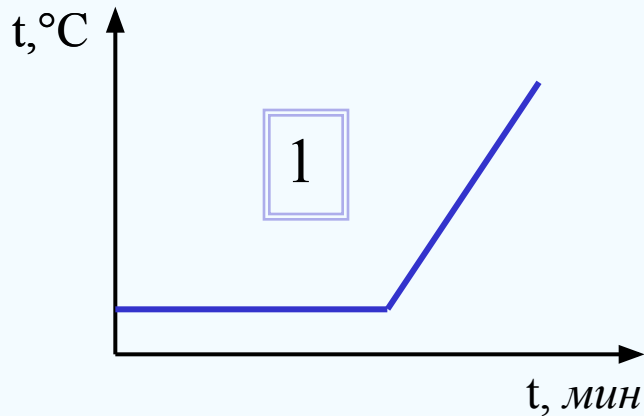
FK —охлаждение льда

плавление и отвердевание



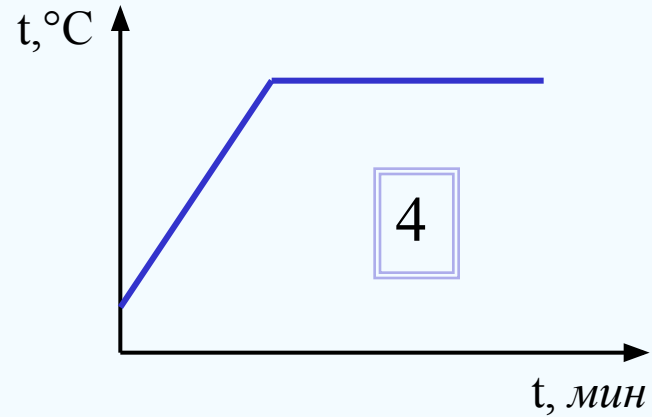
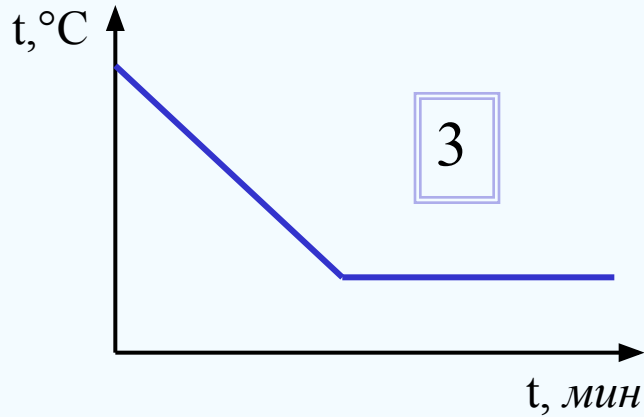
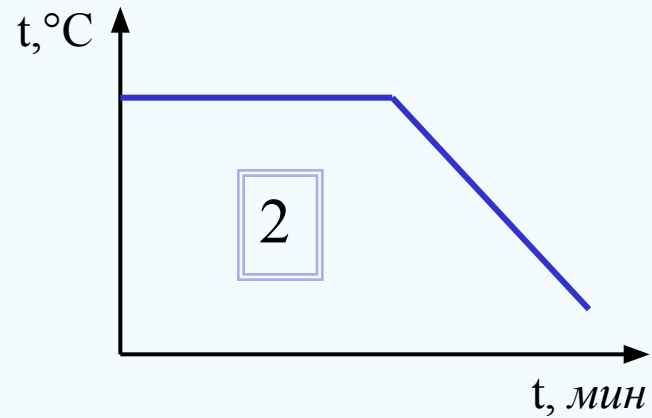
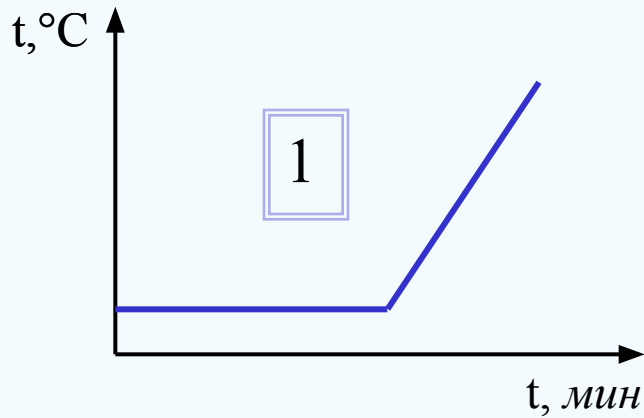
плавление и отвердевание

Железо, взятое при температуре 20 °С, полностью расплавили. Какой график соответствует этому процессу?



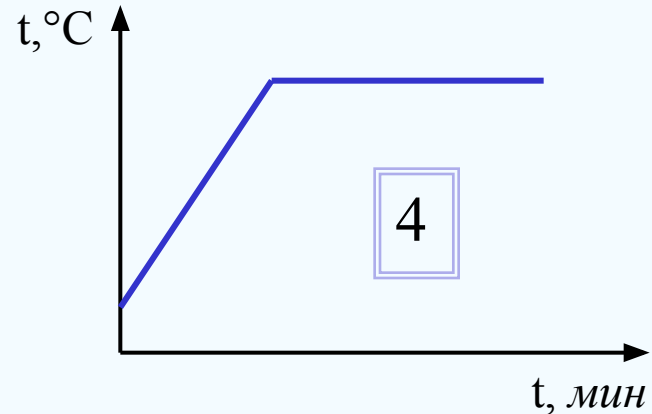
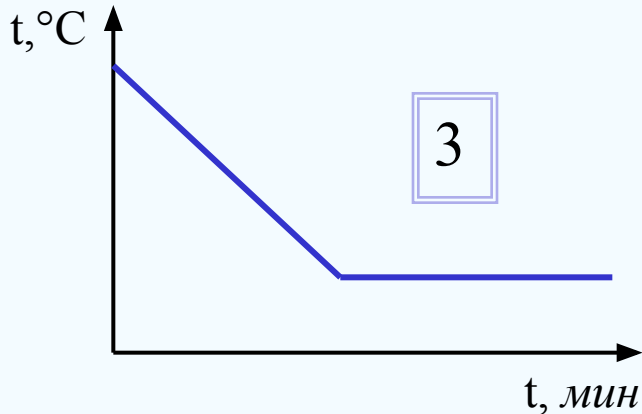
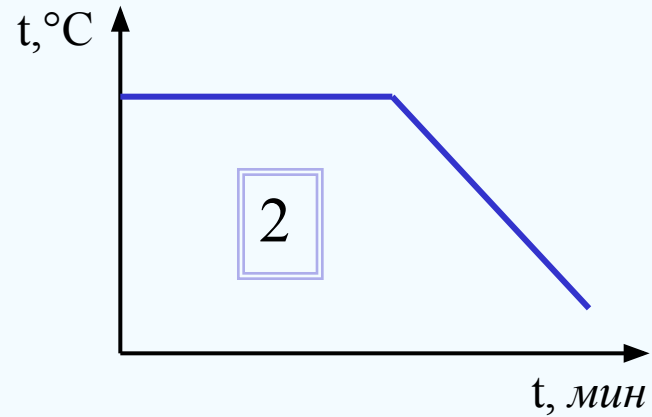
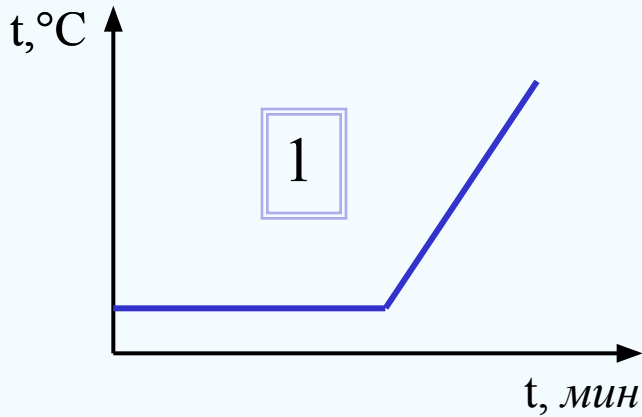
плавление и отвердевание

Воду, взятую при температуре 0°C , превратили в лед при -10°C . Какой график соответствует этому процессу?



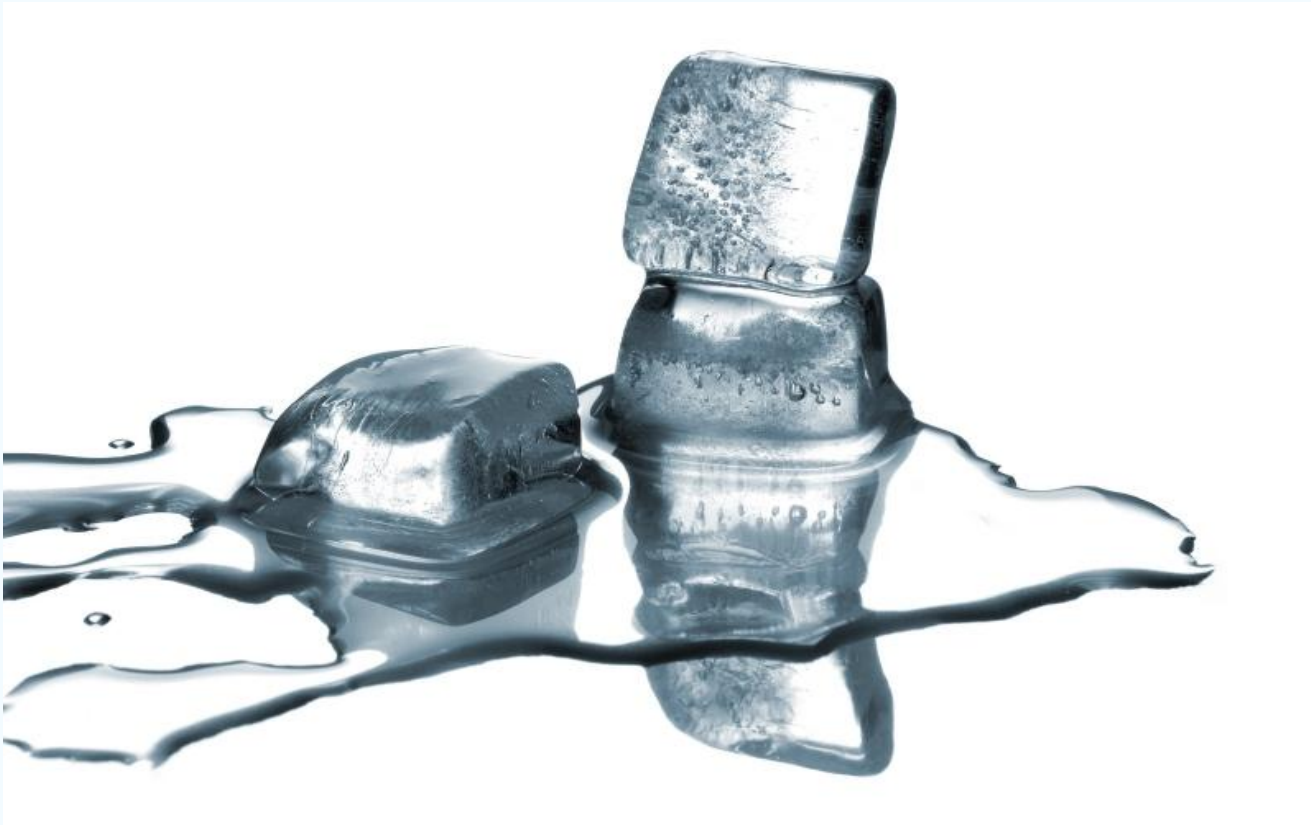
плавление и отвердевание

Твердую ртуть, взятую при температуре -39°C , нагрели до температуры 20°C . Какой график соответствует этому процессу?



плавление и отвердевание

**Будет ли плавиться лед, взятый при 0°C ,
в помещении с температурой 0°C ?**



Домашнее задание:

**§ 13, 15, 16 и еще задачи на
следующих слайдах**

843. На рисунке 86 изображены графики зависимости температуры от времени для слитка свинца (I) и слитка олова (II) одинаковой массы. Количество теплоты, получаемое каждым телом в единицу времени, одинаково. Определите по графику:

- 1) У какого слитка температура плавления выше?
- 2) У какого металла больше удельная теплоемкость?
- 3) У какого металла больше удельная теплота плавления?

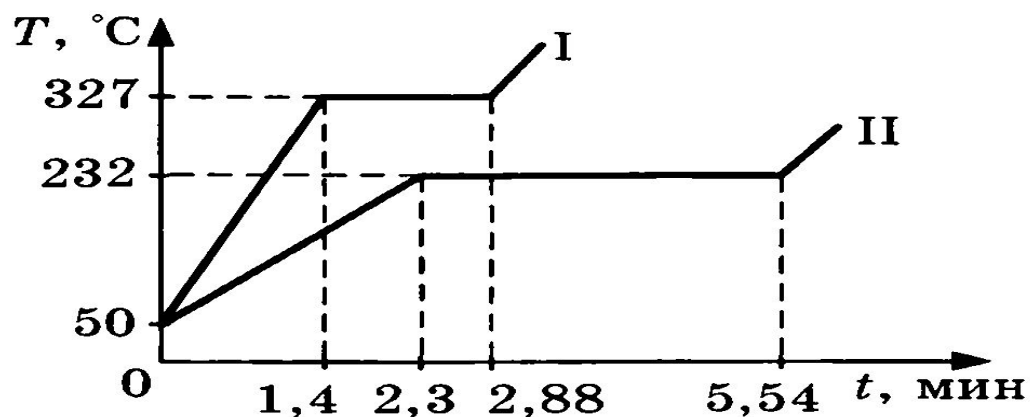


Рис. 86

830. На рисунке 85 дан график изменения температуры твердого тела при нагревании.

Определите по этому графику:

- а) при какой температуре плавится это тело;
- б) как долго длилось нагревание от 60° до точки плавления;
- в) как долго длилось плавление;
- г) до какой температуры было нагрето вещество в жидком состоянии.

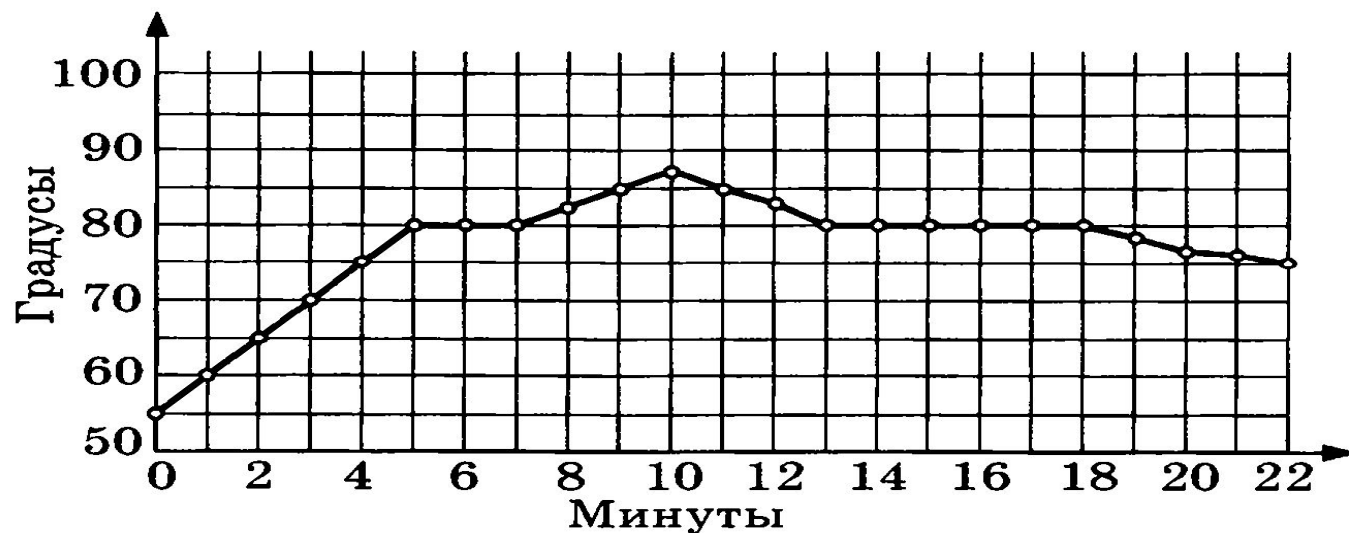


Рис. 85