

Физика – 8 класс

**Решения задач по теме
«Плавление и
отвердевание
кристаллических тел».**

Поясни каждое слово...

ПЛАВЛЕНИЕ

КРИСТАЛЛИЗАЦИЯ

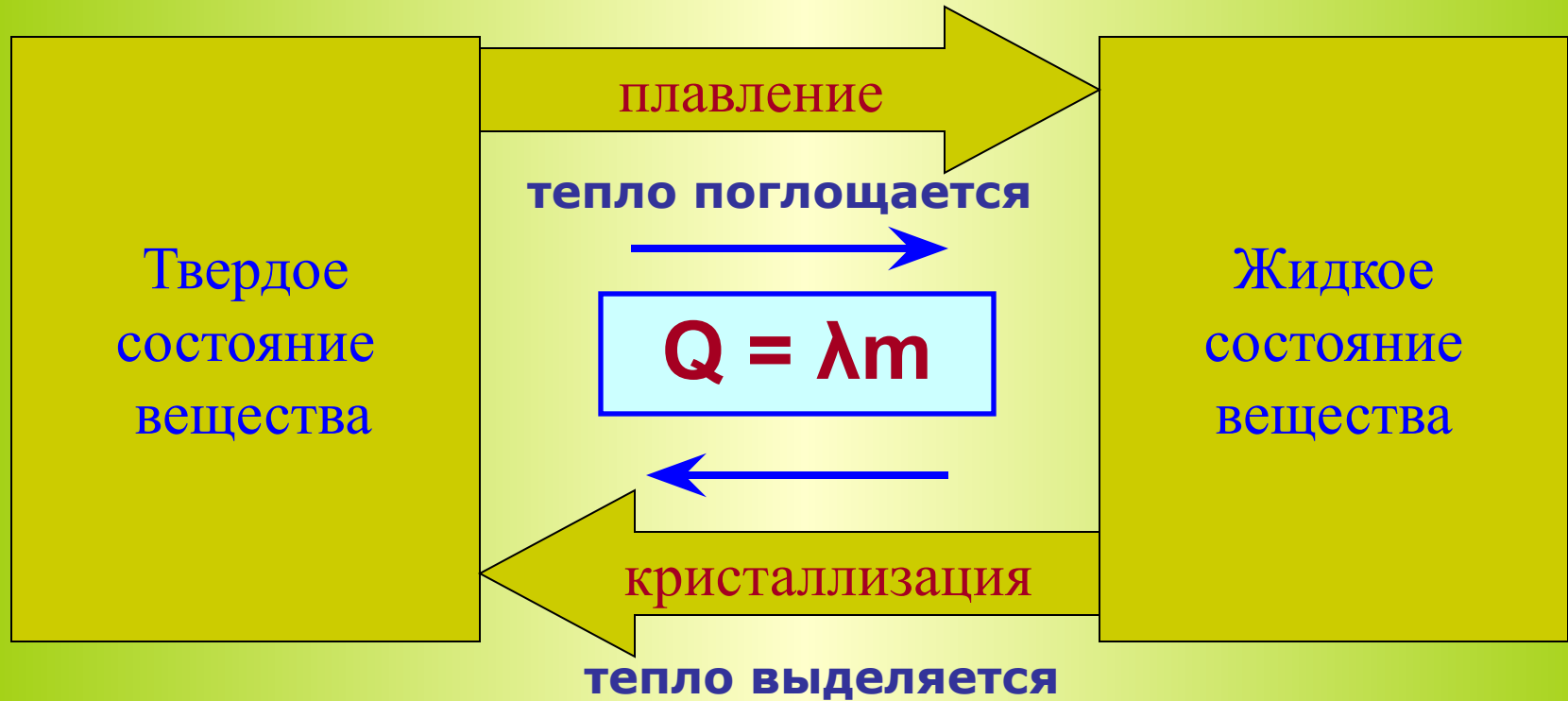
Ж

ПАРООБРАЗОВАНИЕ

КОНДЕНСАЦИЯ



Плавление и кристаллизация



V

m

Q

t₁

t₂

c

q

ρ

Δt

$$\underline{Q = cm(t_2 - t_1)}$$

$$m = \rho \cdot V$$

$$\underline{Q = q \cdot m}$$

$$v = S/t$$

$$q = Q/m$$

$$S = v \cdot t$$

$$\rho = m/V$$

$$c = Q/(m \Delta t)$$

$$p = \rho gh$$

$$\Delta t = t_2 - t_1$$

Дж

м/с

Дж/кг

с

м

Па

кг

м³

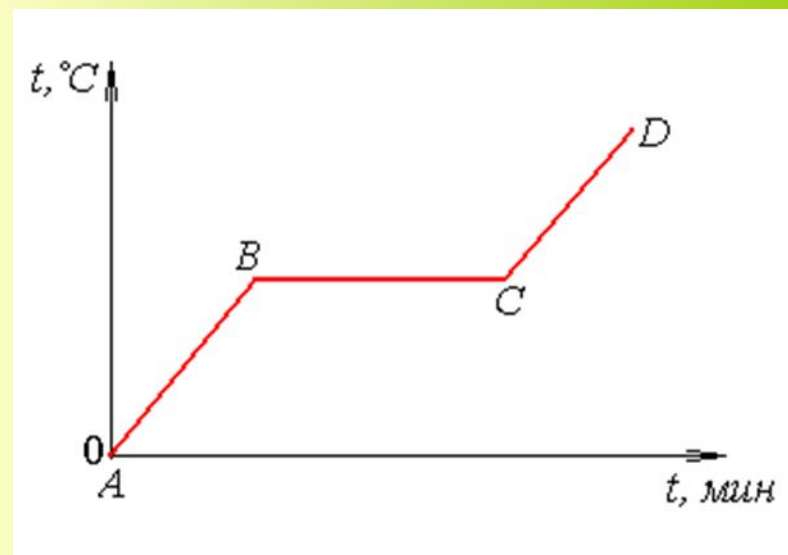
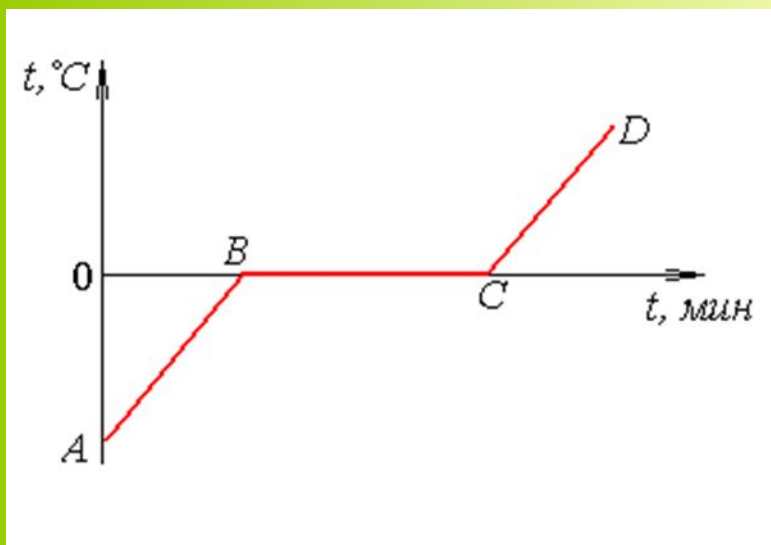
Дж

кг⁰С

**ЗАДАЧИ
НА ГРАФИКИ
ПЛАВЛЕНИЯ И
ОТВЕРДЕВАНИЯ**

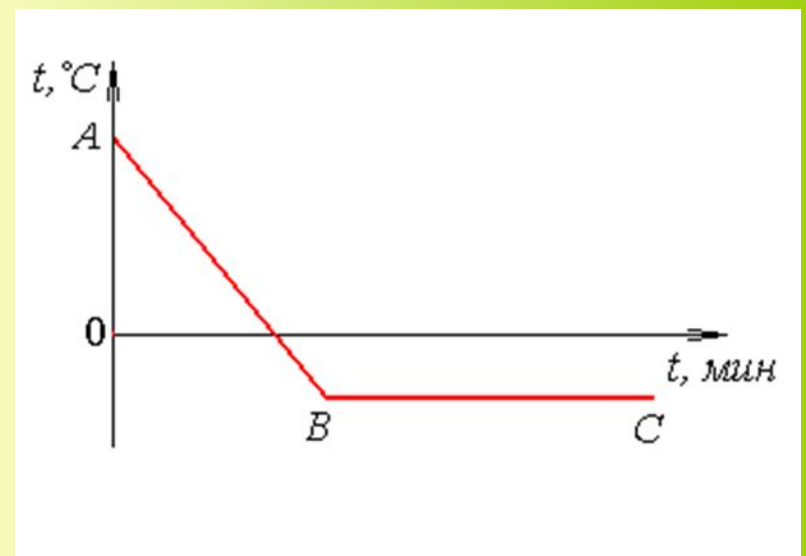
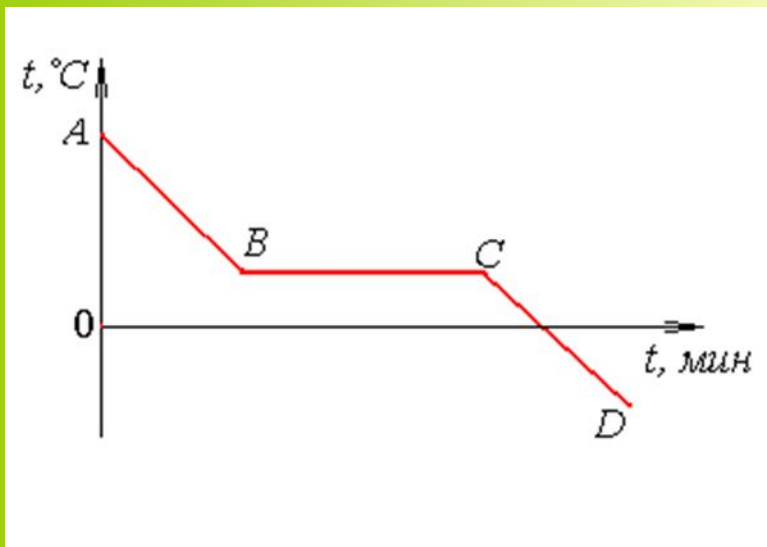
Какой участок графика соответствует

1. нагреванию вещества?
2. плавлению вещества?
3. росту температуры?

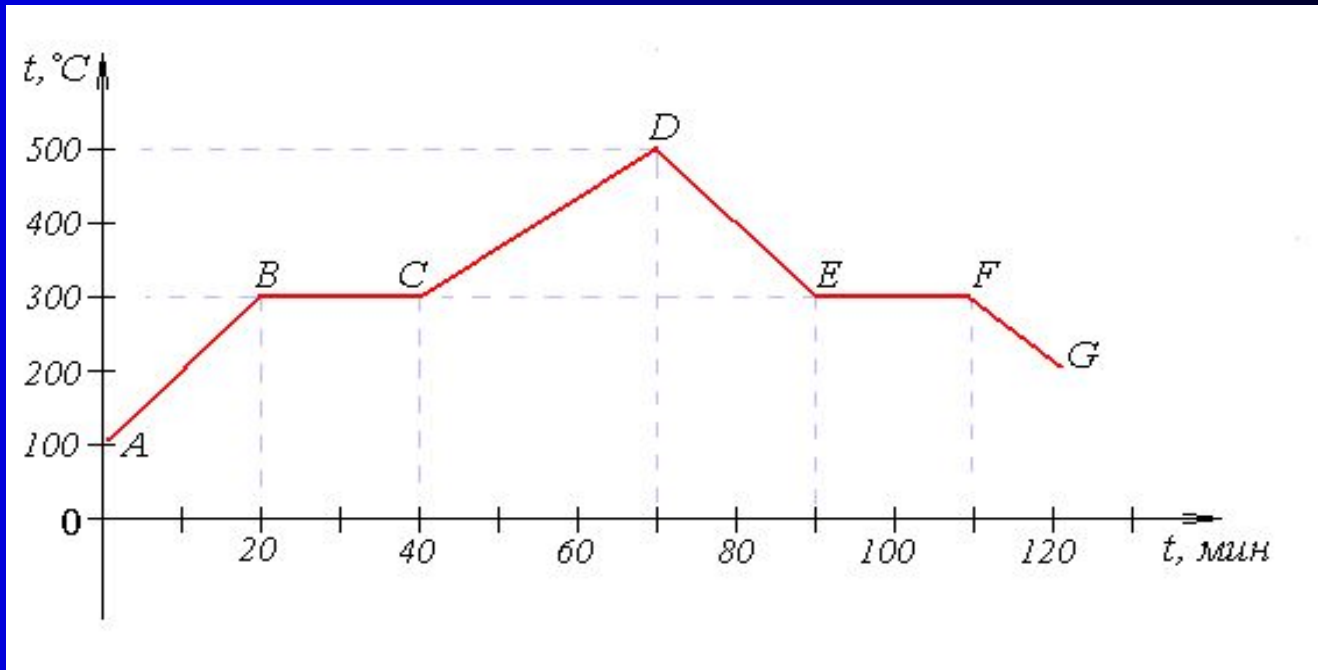


Какой участок графика соответствует

1. охлаждению вещества?
2. кристаллизации вещества?
3. уменьшению температуры?



«Читаем график»



В какой момент времени начался процесс плавления вещества?

В какой момент времени вещество кристаллизовалось?

Чему равна температура плавления вещества? кристаллизации?

Сколько длилось: нагревание твердого тела;

плавление вещества;

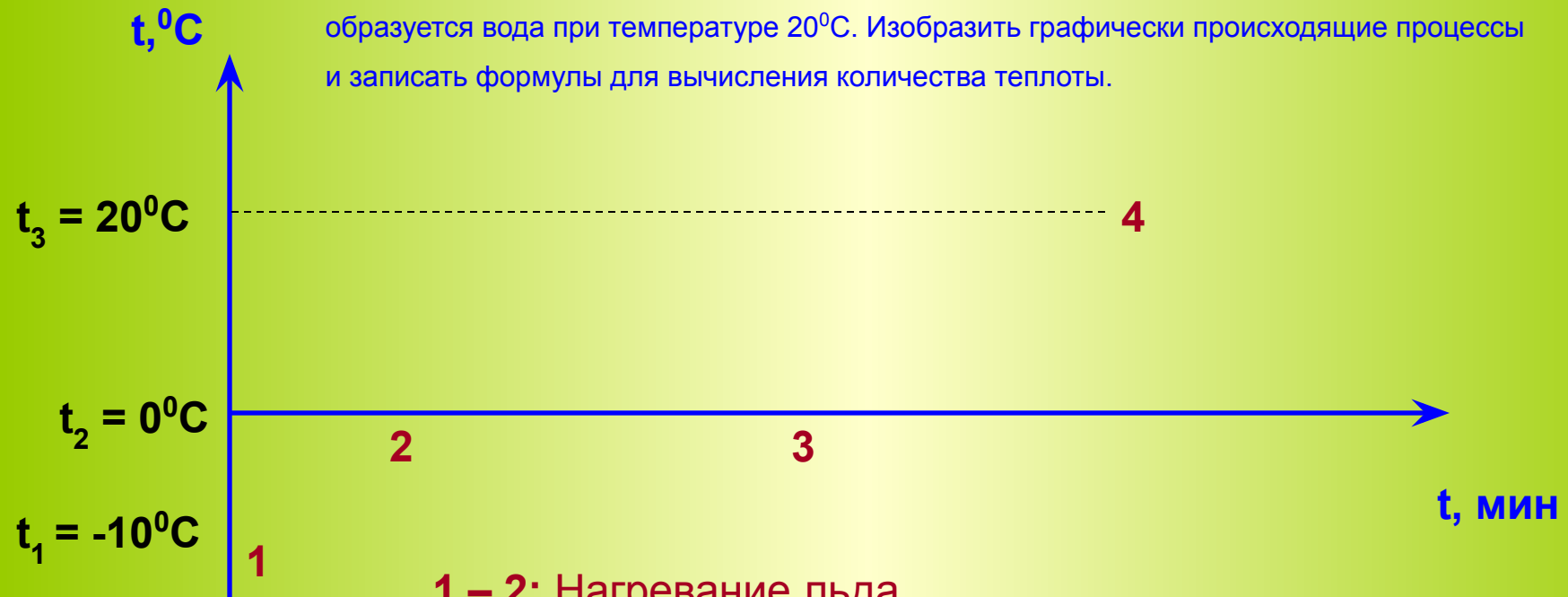
остывание жидкости?

Задача 1:

Лед, находящийся при температуре -10°C , нагревают. В результате лед плавится и образуется вода при температуре 20°C . Изобразить графически происходящие процессы и записать формулы для вычисления количества теплоты.

ГРАФИКИ НАГРЕВАНИЯ И ПЛАВЛЕНИЯ ТЕЛА

Лед, находящийся при температуре -10°C , нагревают. В результате лед плавится и образуется вода при температуре 20°C . Изобразить графически происходящие процессы и записать формулы для вычисления количества теплоты.



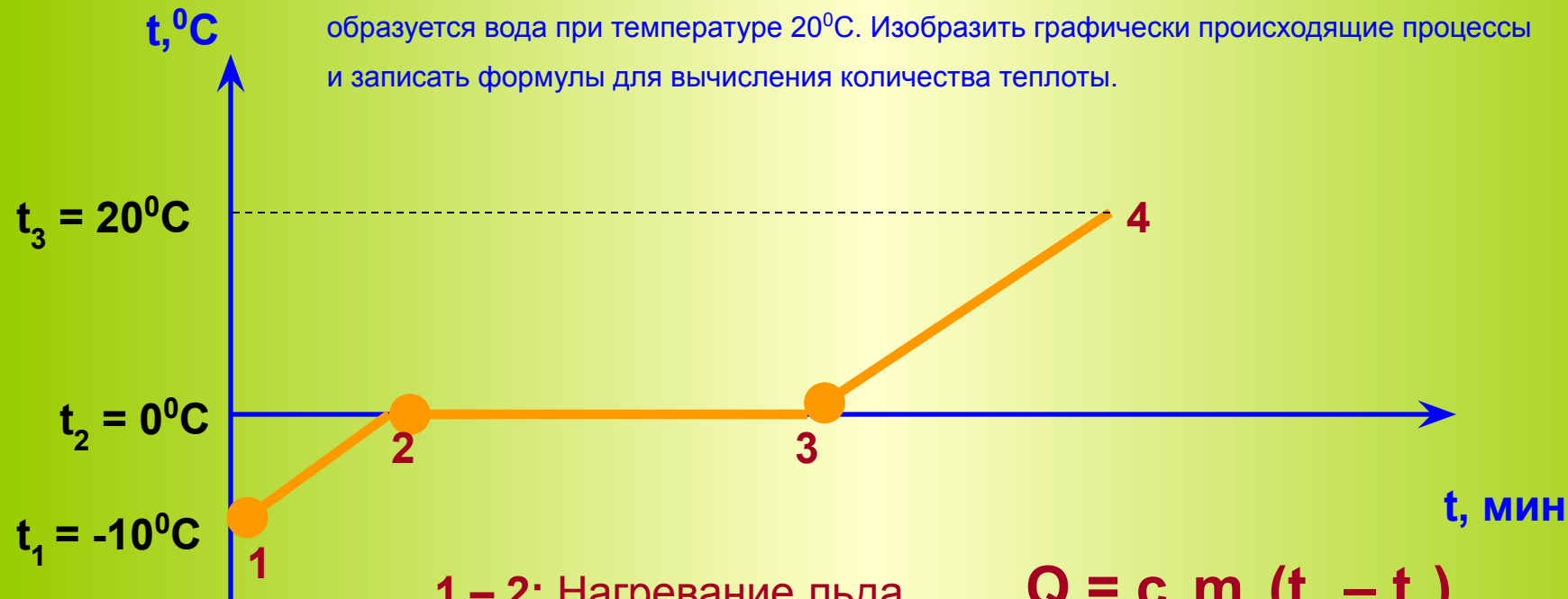
1 – 2: Нагревание льда,
тепло потребляется

2 – 3: Плавление льда,
тепло потребляется

3 – 4: Нагревание воды

ГРАФИКИ НАГРЕВАНИЯ И ПЛАВЛЕНИЯ ТЕЛА

Лед, находящийся при температуре -10°C , нагревают. В результате лед плавится и образуется вода при температуре 20°C . Изобразить графически происходящие процессы и записать формулы для вычисления количества теплоты.



1 – 2: Нагревание льда,
тепло потребляется

$$Q = c_{\text{л}} m_{\text{л}} (t_2 - t_1)$$

2 – 3: Плавление льда,
тепло потребляется

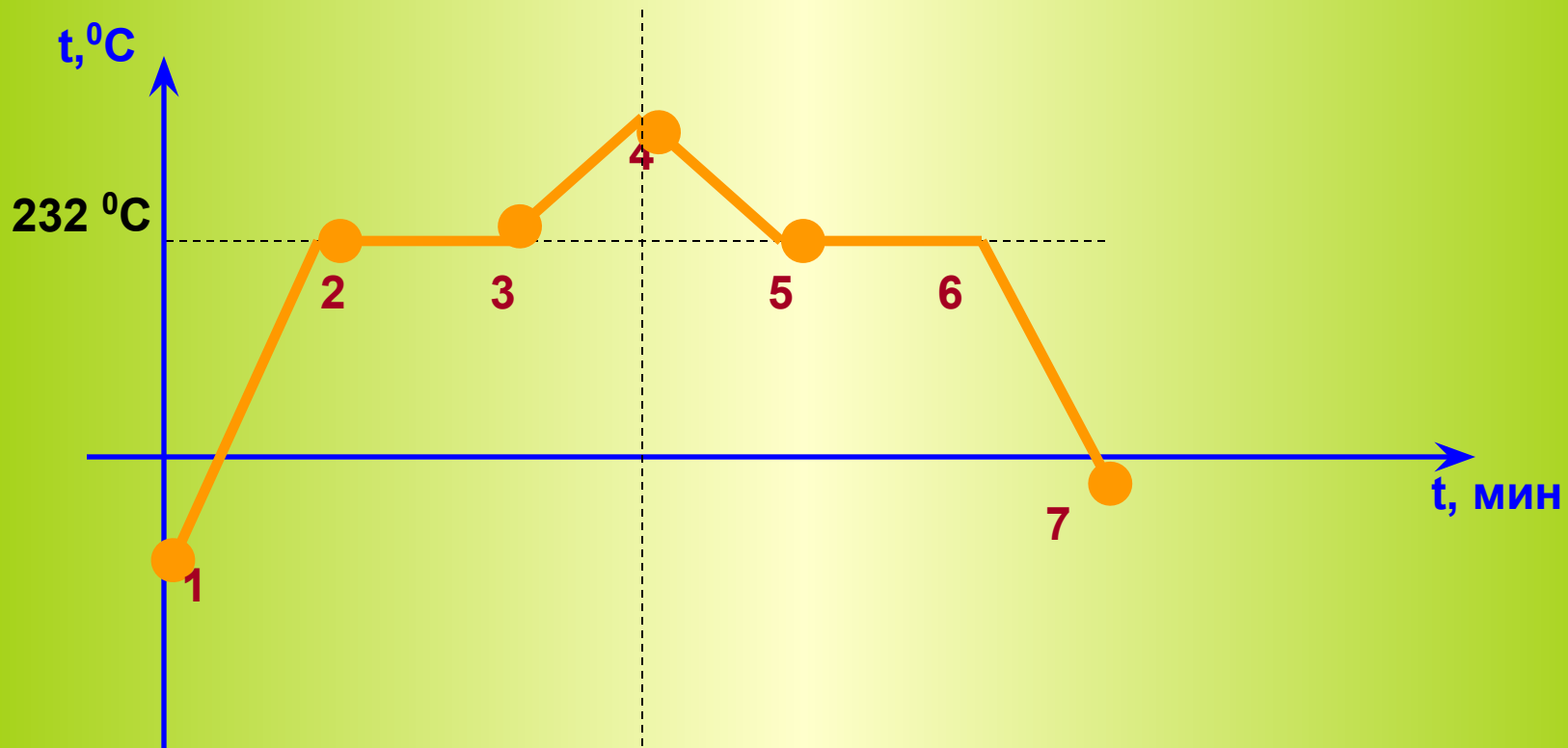
$$Q = \lambda_{\text{л}} m_{\text{л}}$$

3 – 4: Нагревание воды

$$Q = c_{\text{в}} m_{\text{л}} (t_3 - t_2)$$

Задача 2:

По данному графику расскажите, что происходит с телом на каждом участке, и какое это вещество



Задача 3:

В сосуде находится лед при температуре -10°C . Сосуд поставили на горелку, которая дает в равные промежутки времени одинаковое количество теплоты. Укажите, какой график соответствует описанному случаю?

ГРАФИК 1

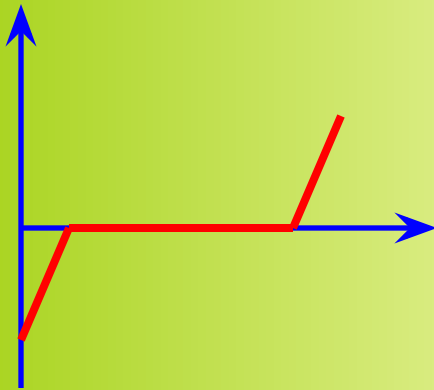


ГРАФИК 2

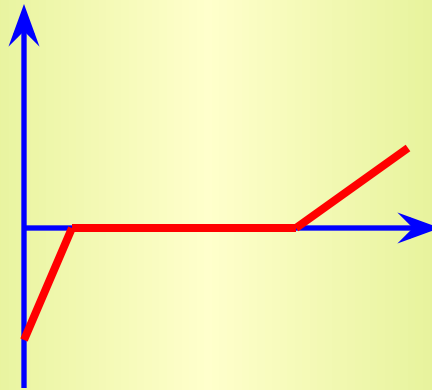
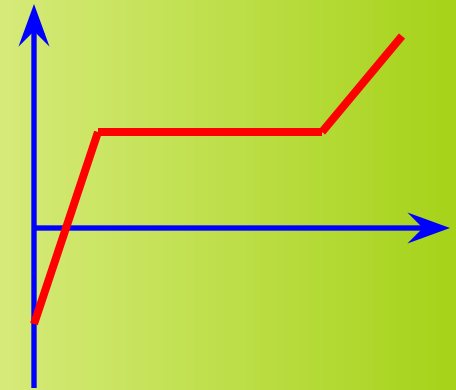


ГРАФИК 3



Для решения задачи сравните удельные теплоемкости воды и льда:

$$c_{\text{л}} = 2100 \text{ Дж/кг } ^{\circ}\text{C}$$

$$c_{\text{в}} = 4200 \text{ Дж/кг } ^{\circ}\text{C}$$

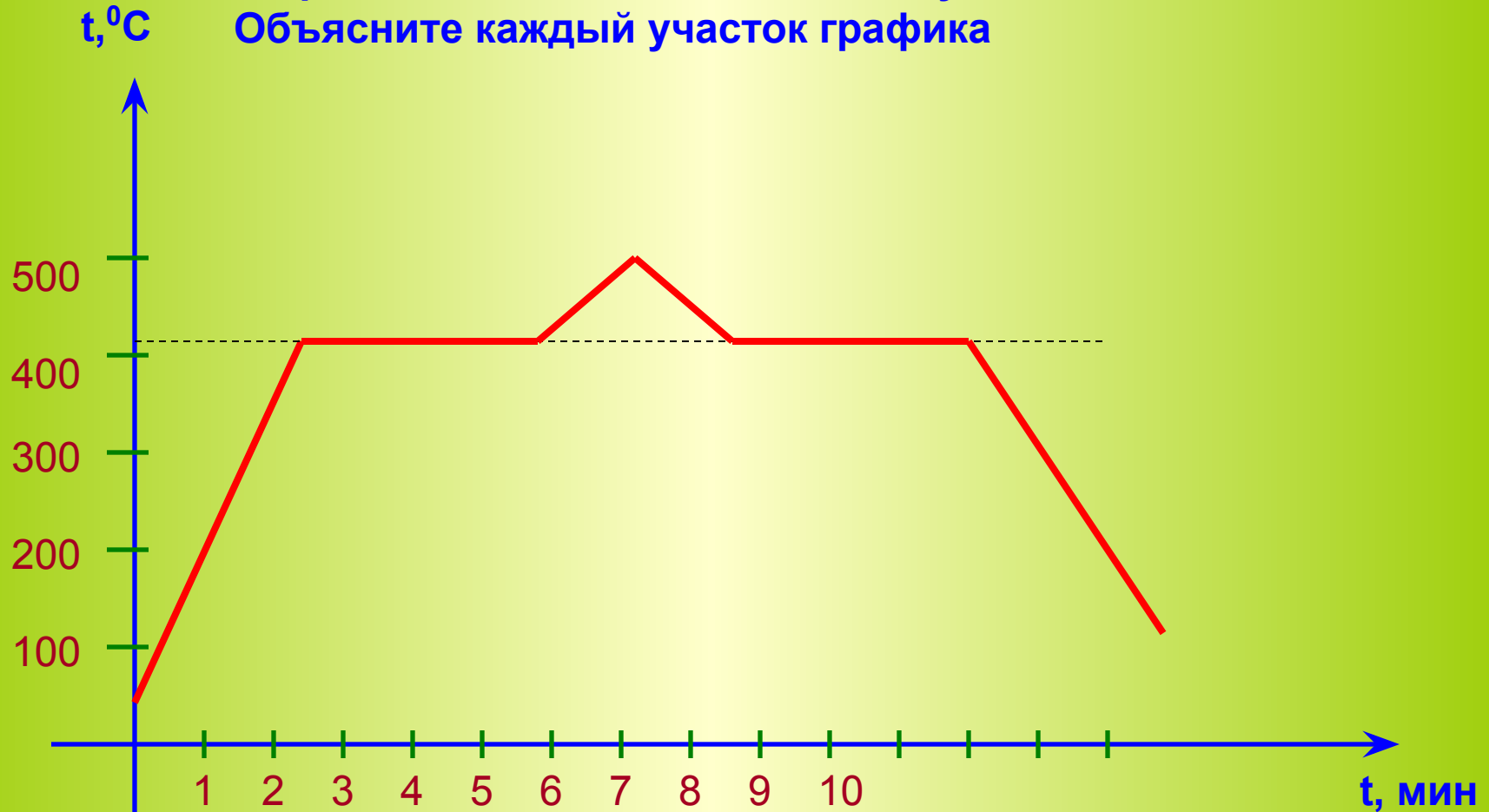
Задача 4:

Постройте график процессов, происходящих с цинком находящимся при температуре 50°C ($t_{\text{пл}} = 420^{\circ}\text{C}$) при нагревании его до 500°C и последующем охлаждении. Объясните каждый участок графика



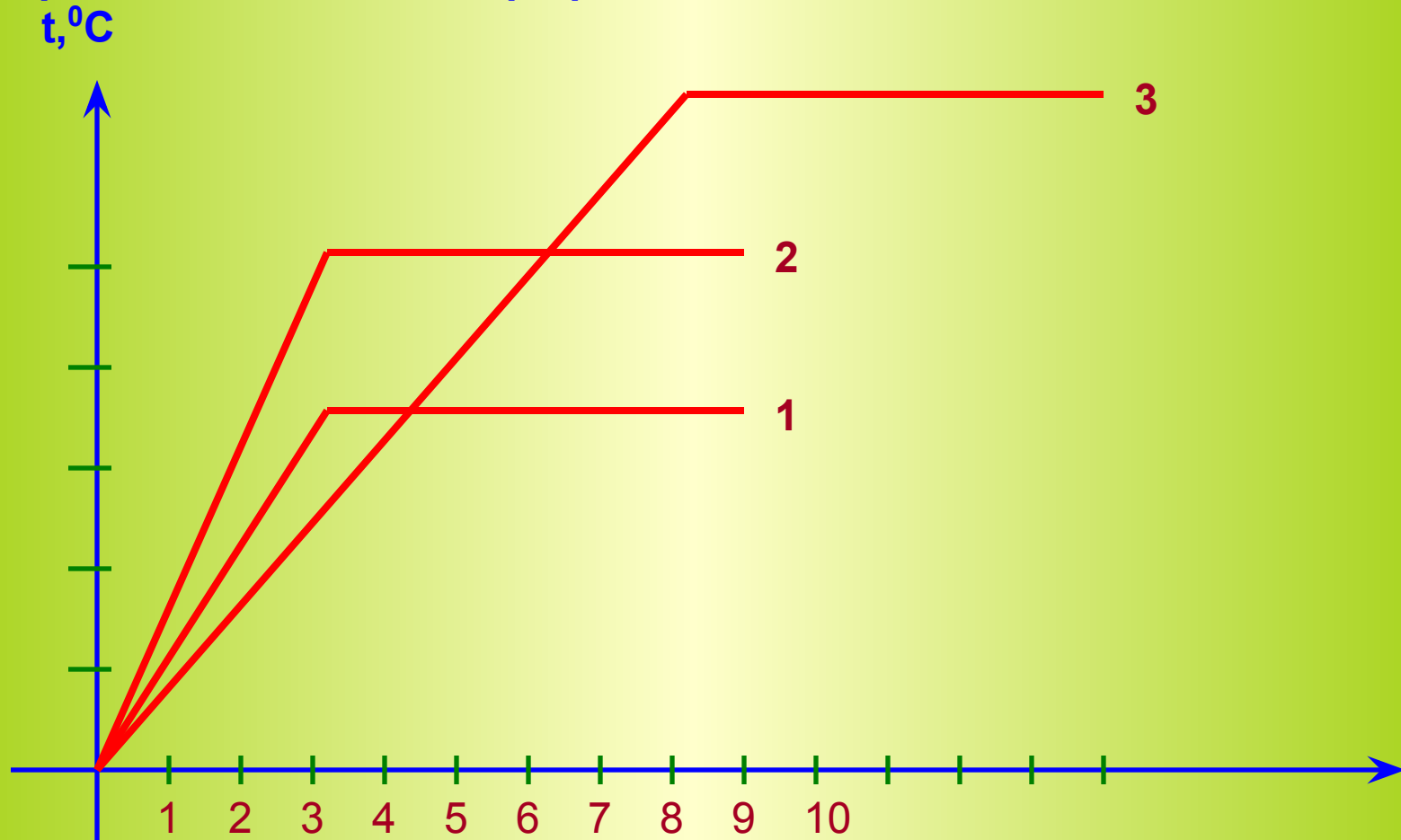
Задача 4:

Постройте график процессов, происходящих с цинком находящимся при температуре 50°C ($t_{\text{пл}} = 420^{\circ}\text{C}$) при нагревании его до 500°C и последующем охлаждении. Объясните каждый участок графика



Задача 5:

На рисунке представлены графики нагревания и плавления олова, свинца и цинка. Определите, какому веществу принадлежит каждый график.



Домашнее задание

Записать в тетрадь задачу, решение которой разобрано в 15 параграфе и построить график к танной задачи