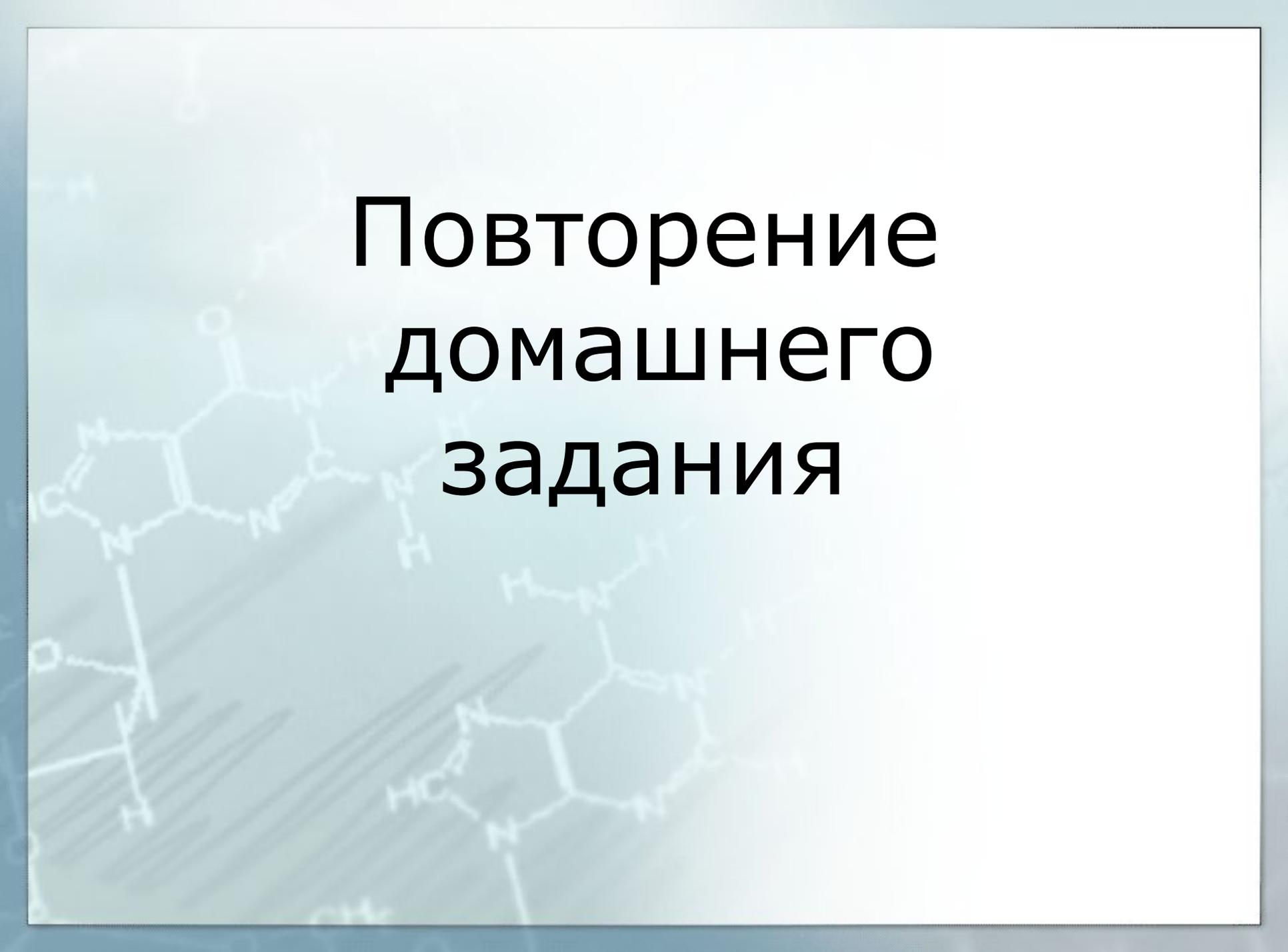


Урок физики в 8 классе

Учитель: Бекетова Т.Г.

План урока

- 1. Повторение домашнего задания.
- 2. Изучение нового материала.
- 3. Запись домашнего задания.
- 4. Подведение итогов урока.



Повторение домашнего задания

| Количество теплоты обозначается ... | Удельная теплоёмкость обозначается ... | Удельная теплота сгорания обозначается ... |
|-------------------------------------|--|--|
| Q Q | Q | Q |
| q | q | m |
| m | m | q q |
| C | C C | C |

1. Тепловое движение это...

- А) беспорядочное движение частиц, из которых состоит тело,
- Б) когда над телом совершается работа,
- В) теплопередача

2. Внутреннюю энергию тела можно изменить...

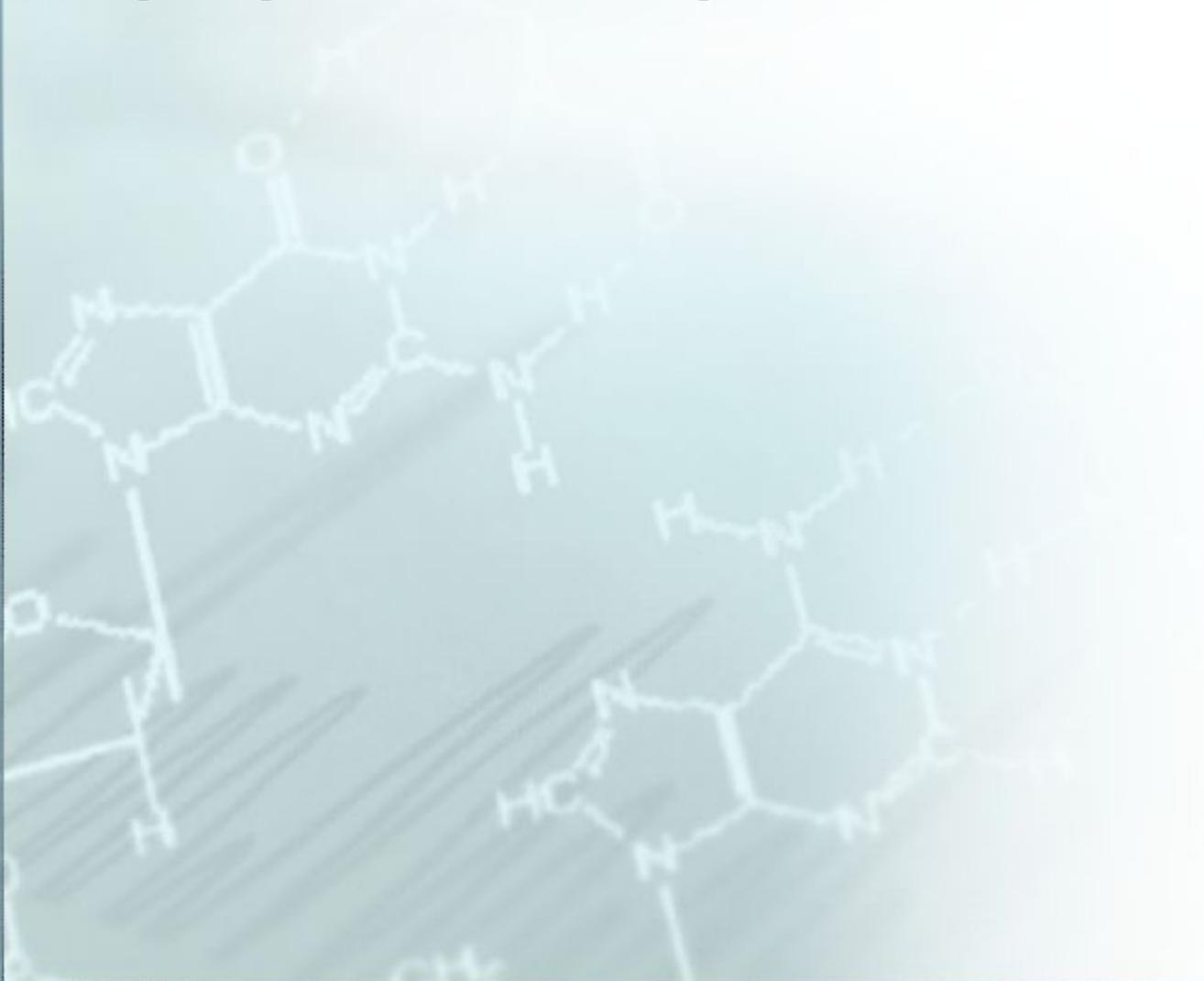
- А) теплопередачей, и
- Б) совершением работы над телом ,
- В) среди ответов нет правильного

3. Количество теплоты – это

- А) беспорядочное движение частиц, из которых состоит тело
- Б) энергия, которую тело получает при теплопередаче
- В) энергия, которую тело теряет при теплопередаче

| | | |
|--|--|--|
| При нагревании количество теплоты можно вычислить по формуле ... | Удельную теплоёмкость вещества можно определить, если знаешь ... | Удельная теплота сгорания вычисляется по формуле |
| $Q = C m (t_2 - t_1)$ + | Количество теплоты переданное телу + | $Q = C m (t_2 - t_1)$ |
| $Q = m q$ | Разность температуры + | $Q = m q$ |
| $m = \rho V$ | массу тела + | $m = \rho V$ |
| $q = Q:m$ | Из какого вещества оно изготовлено | $q = Q:m$ + |

Сформулируйте закон сохранения и превращения энергии



Изучение нового материала

**Плавление и отвердевание
кристаллических тел.**

Агрегатные состояния вещества

```
graph TD; A[Агрегатные состояния вещества] --> B[Твердые тела]; A --> C[Газ (chaos — хаос)]; A --> D[Жидкость];
```

Твердые тела

это агрегатное состояние, которое характеризуется большими силами взаимодействия между частицами вещества (атомами, молекулами, ионами).

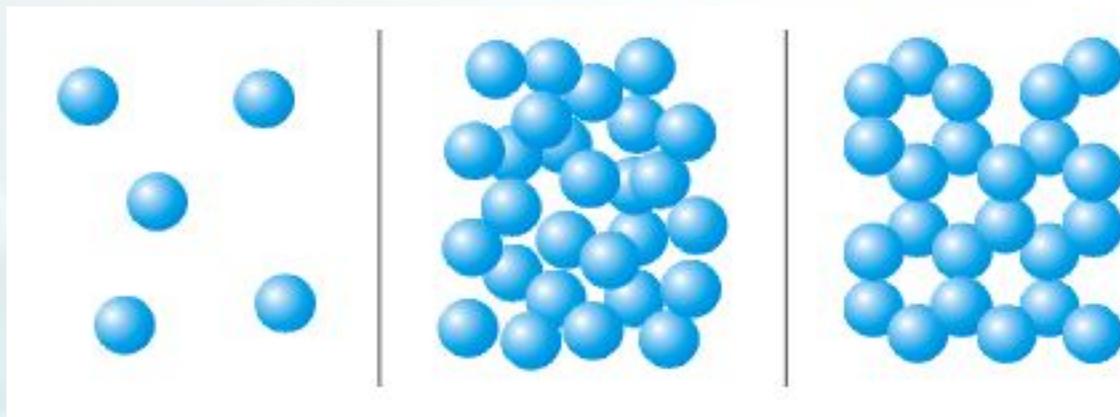
Сохраняют свой объем и форму.

Газ (chaos — хаос) — это агрегатное состояние вещества, в котором силы взаимодействия его частиц, заполняющих весь предоставленный им объем, пренебрежимо малы.

В газах межмолекулярные расстояния велики и молекулы движутся практически свободно. **Не имеет формы и не сохраняет объем**

Жидкость - это агрегатное состояние вещества, промежуточное между твердым и газообразным. **Сохраняют свой объем, но легко меняют форму**

Расположение молекул воды



водяной пар-
газообразное

вода-
ЖИДКОСТЬ

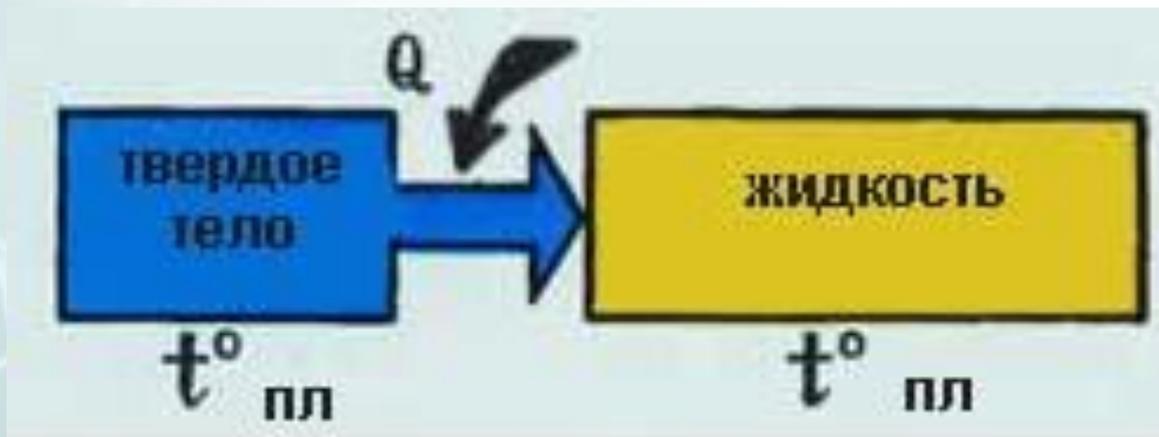
лёд –
твёрдое состояние

Передавая телу энергию, можно перевести его из твердого состояния в жидкое (например, расплавить лед), а из жидкого - в газообразное (превратить воду в пар)



Переход вещества из твердого состояния в жидкое называют ***плавлением***

Чтобы расплавить тело, нужно сначала нагреть его до определенной температуры.



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

Страница учебника 32, упр. 7

Температуру, при которой вещество плавится, называют

температурой плавления и обозначают $t_{пл.}$

Температуру, при которой вещество отвердевает,

называют температурой кристаллизации и обозначают $t_{кр.}$

1. У одного и того же вещества $t_{пл} = t_{кр}$ т.е. при какой температуре вещество плавится, при такой же температуре и кристаллизуется.
2. Пока вещество плавится или отвердевает, температура его не меняется.
3. При **плавлении** внутренняя энергия **увеличивается**,
а при **кристаллизации** **уменьшается**.
4. Внутренняя энергия вещества в жидком состоянии больше чем в твёрдом состоянии.



ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ?

Иногда, чтобы снег на тротуарах быстрее таял, их посыпают солью. Это происходит потому, что образуется раствор соли в воде, температура замерзания которого ниже температуры воздуха.

Раствор просто стекает с тротуара.



Интересно, что ноги **стынут больше** на мокром тротуаре, так как температура раствора соли и воды ниже температуры чистого снега.

Если из чайника налить чай в две кружки: с сахаром и без сахара, то чай в кружке **с сахаром** будет **холоднее**, т.к. на растворение сахара (на разрушение его кристаллической решетки) тоже расходуется энергия.



Переход вещества из жидкого состояния в твердое называют **отвердеванием** или **кристаллизацией**.

Чтобы началась кристаллизация расплавленного тела, оно должно остыть до определенной температуры

Температуру, при которой вещество отвердевает (кристаллизуется), называют температурой отвердевания или кристаллизации.

Опыт показывает, что вещества **отвердевают при той же температуре, при которой плавятся**. Например, вода кристаллизуется (а лед плавится) при 0°C , чистое железо плавится и кристаллизуется при температуре 1539°C .

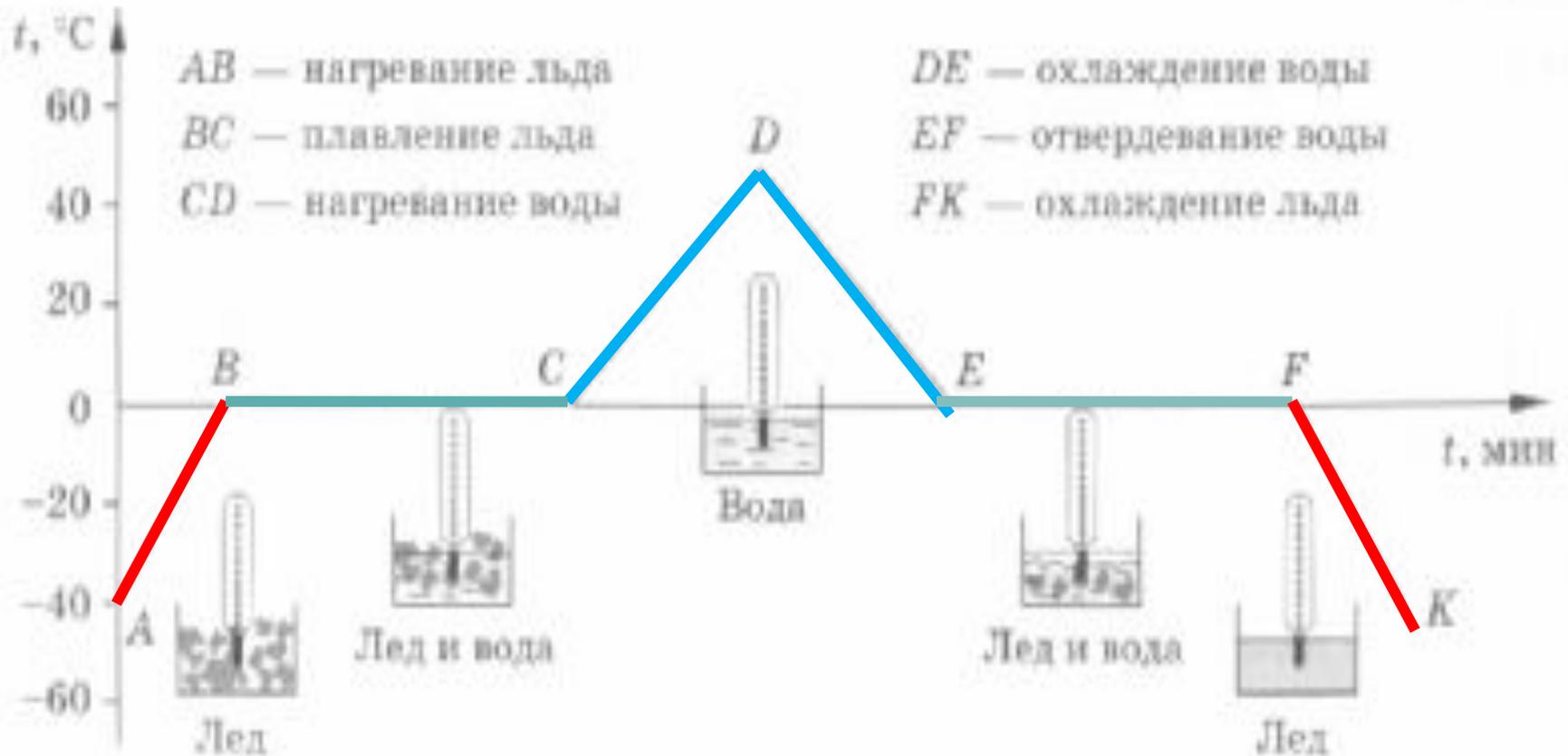
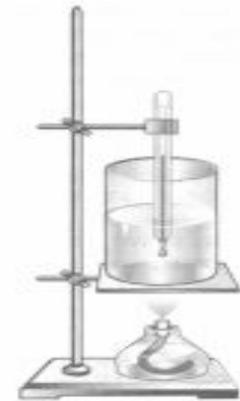


При отвердевании вещества **выделяется** такое же кол теплоты, которое поглощается при его плавлении.

Плавление льда



График плавления



Домашнее задание:

- § 12, 13, 14

Прочитать, выучить определения

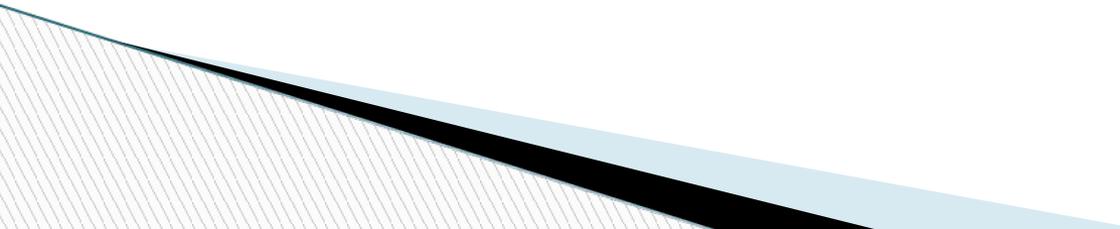
Закрепление

Тела могут быть в твердом, жидком или газообразном состоянии **НАПРИМЕР: ...**

Переход вещества из твердого состояния в жидкое называют **плавлением**. Температуру, при которой вещество плавится, называют температурой **плавления**. **НАПРИМЕР: ...**

Переход вещества из жидкого состояния в твердое называют **отвердеванием**. Температуру, при которой вещество отвердевает, называют температурой **отвердевания** **НАПРИМЕР: ...**

Страница учебника 32, упр. 7



□ СПАСИБО

□ ЗА

□ ВНИМАНИЕ