

# Круговорот воды в природе



# ТЕМА УРОКА

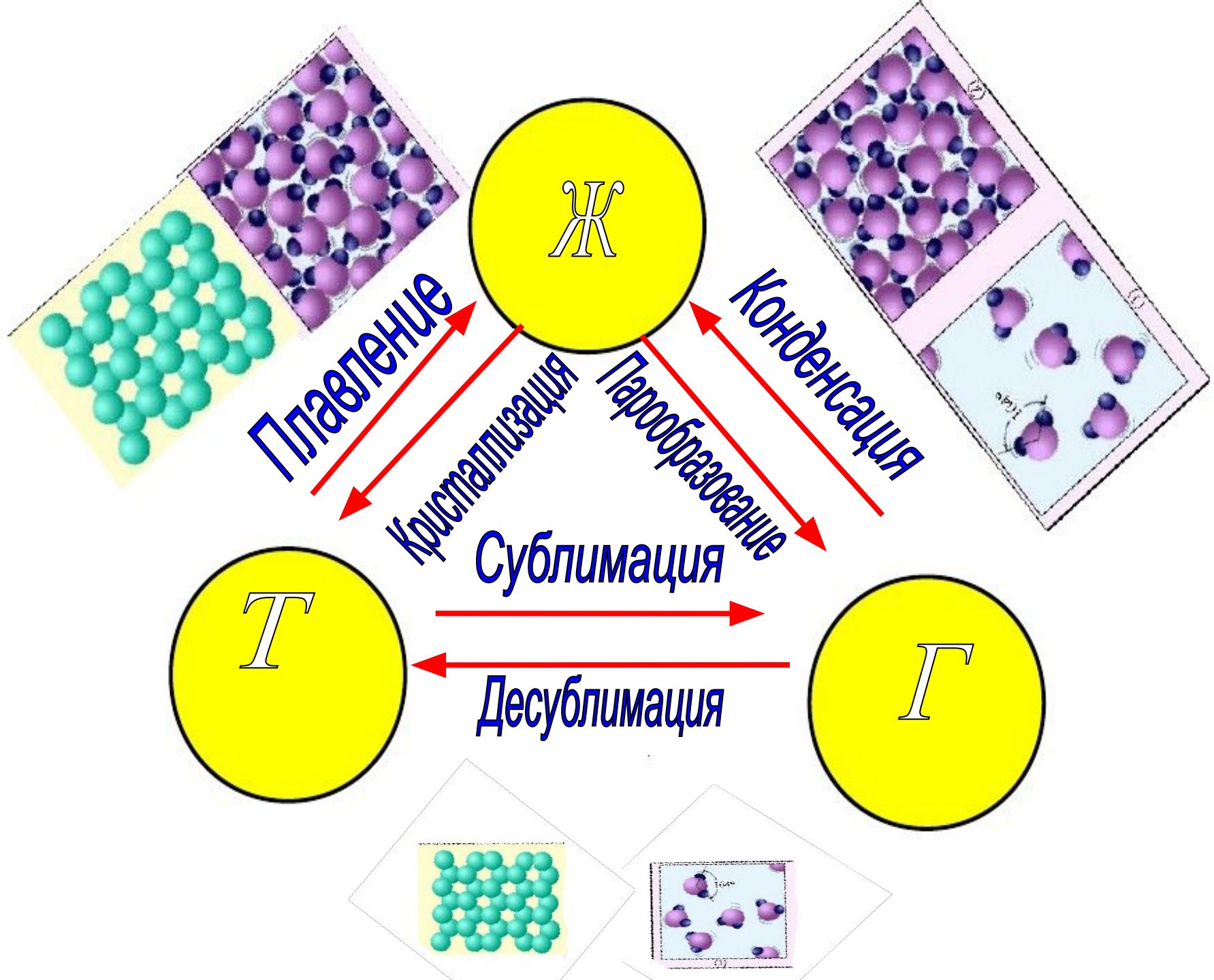
АГРЕГАТНЫЕ СОСТОЯНИЯ

ВЕЩЕСТВА



## *Цели урока:*

1. Повторить основные понятия по теме «Агрегатные состояния вещества».
2. Повторить основные формулы по теме, физические величины и их единицы измерения.
3. Усовершенствовать навыки решения задач.
4. Проверить уровень усвоения данного материала.



## Вопросы для повторения:

- Как называется процесс перехода из Т в Ж, а обратный?
- Скажите при плавлении энергия поглощается или выделяется? А при кристаллизации?
- Меняется ли температура тела при плавлении и при кристаллизации? Почему?
- Как называется процесс перехода из Ж в Г, а обратный?
- Парообразование подразделяется на какие два вида?
- Чем отличается испарение от кипения?
- От каких факторов зависит испарение?
- Как называется процесс перехода из Т в Г, а обратный?
- Что называют влажностью воздуха?
- Отличаются ли молекулы одного и того же вещества в твёрдом, жидком и газообразном состояниях; чем объясняются свойства вещества в том или ином агрегатном состояниях?



**Примеры процессов, при которых происходят агрегатные превращения вещества**



**Топление - таяние льда**

# Кристаллизация



замерзание воды

# Парообразование



Испарение воды, выбрасываемой гейзером



# Конденсация — образование облаков



\*

\*

# Сублимация



Например, графит можно нагреть до тысячи градусов, и тем не менее в жидкость он не превратится: он будет сублимироваться, т.е. из твёрдого состояния сразу переходить в газообразное. Все запахи, которыми обладают твёрдые тела, также обусловлены возгонкой: вылетая из твёрдого тела молекулы образуют над ним газ (или пар), который и вызывает ощущение запаха.

# Десублимация- узоры на зимнем окне



# ФОРМУЛЫ



Объясните назначение данных формул  
и опишите физические величины,  
входящие в формулу:

1. Количество теплоты, необходимое для нагревания тела.  $Q = c \cdot m \cdot \Delta t$
  2. Количество теплоты, необходимое для парообразования.  $Q = r \cdot m$
  3. Количество теплоты, выделяющееся при конденсации.  $Q = -r \cdot m$
  4. Количество теплоты, выделяющееся при сгорании топлива  $Q = q \cdot m$
  5. Количество теплоты, выделяющееся при охлаждении тела  $Q = -c \cdot m \cdot \Delta t$
  6. Количество теплоты, необходимое для плавления тела  $Q = \lambda \cdot m$
- $Q = c \cdot m \cdot \Delta t$     $Q = \lambda \cdot m$     $Q = -\lambda \cdot m$     $Q = r \cdot m$     $Q = -r \cdot m$     $Q = q \cdot m$     $Q = -c \cdot m \cdot \Delta t$



## Качественные задачи

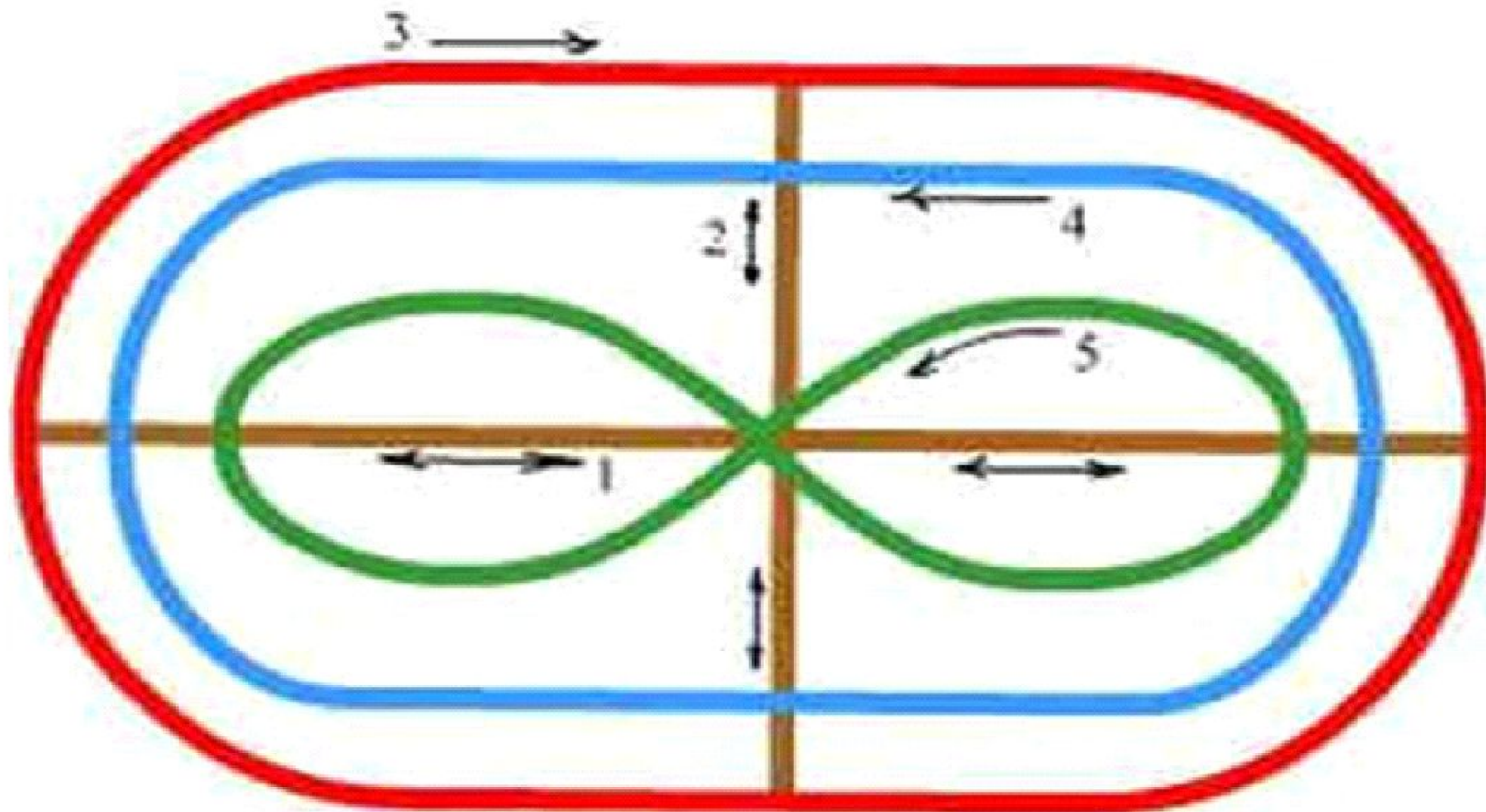
- Будет ли плавиться серебро, если его бросить в расплавленное железо? Почему?
- *«Через полчаса явился уездный лекарь, человек небольшого роста, худенький и черноволосый. Он прописал мне обычное потогонное» (И.С. Тургенев. Записки охотника).* Для чего нужно потогонное средство?
- Во время ледохода вблизи реки холоднее, чем вдали от неё. Почему?

***Видеовопрос учащимся 8 класса от  
учащихся 9 класса:***

**Почему не горит бумага?**

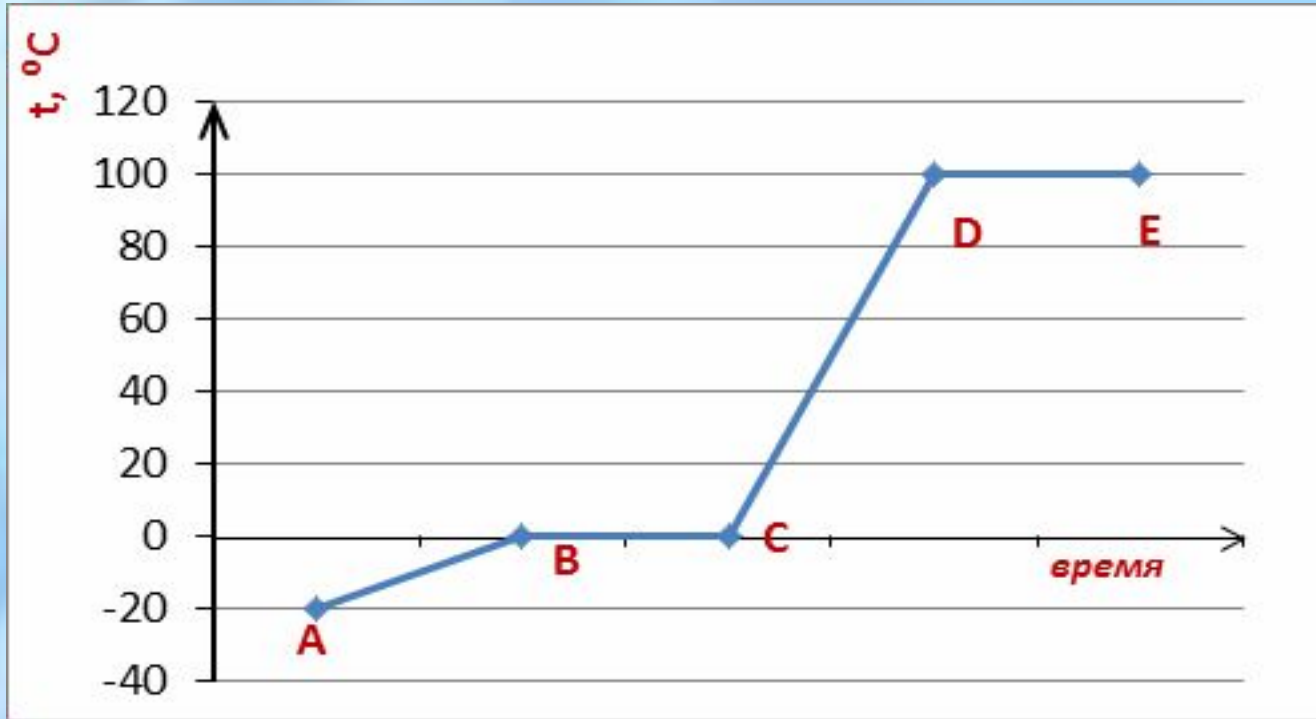
## ФИЗКУЛЬТМИНУТКА

### Схема зрительно-двигательных траекторий



## Количественные задачи

График теплового процесса перехода вещества из одного агрегатного состояния в другое



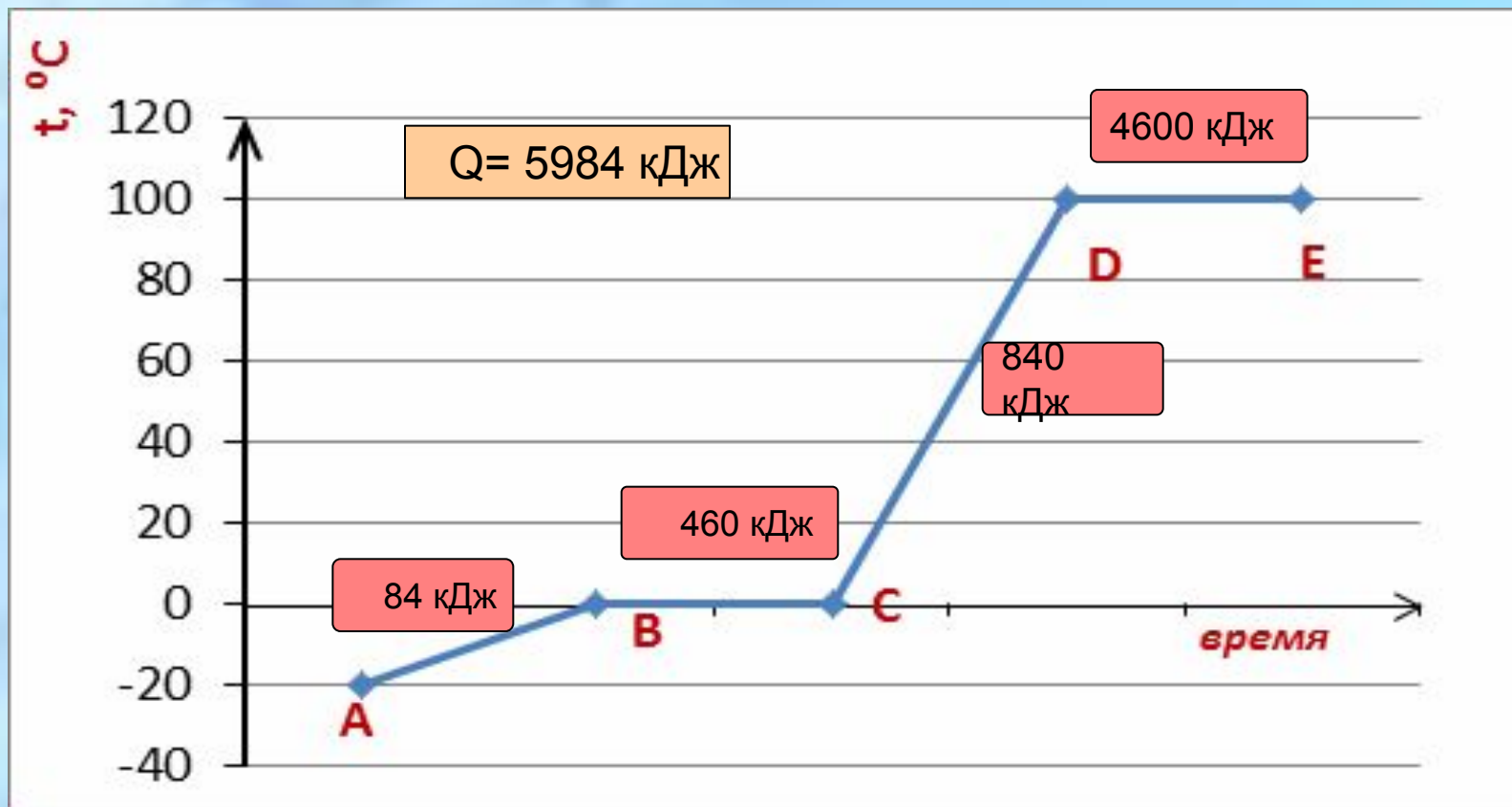
Вопросы:

1. Что это за вещество?
2. Объясните, что происходит на каждом из участков графика.
3. Почему на участках BC и DE температура не меняется?
4. Приведи соответствие формул каждому из участков:

<b>AB</b>	<b>BC</b>	<b>CD</b>	<b>DE</b>
$Q = \lambda \cdot m$	$Q = c \cdot m \cdot \Delta t$	$Q = r \cdot m$	



Рассчитайте количество теплоты, затраченное на совершение процессов: АВ, ВС, CD, DE, если масса вещества 2 кг.



# Домашнее задание

Д/з § 37-44 повторить все формулы, название физических величин этих формул и единицы измерения

I уровень: №1069; 1079; 1115 (сб. В.И. Лукашика)

II уровень: № 1085; 1087; 1118 (сб. В.И. Лукашика)



***Спасибо за работу на уроке.  
Желаю успехов!***

