АГРЕГАТНЫЕ СОСТОЯНИЯ ВЕЩЕСТВА. ПЛАВЛЕНИЕ И ОТВЕРДЕВАНИЕ КРИСТАЛЛИЧЕСКИХ ТЕЛ.

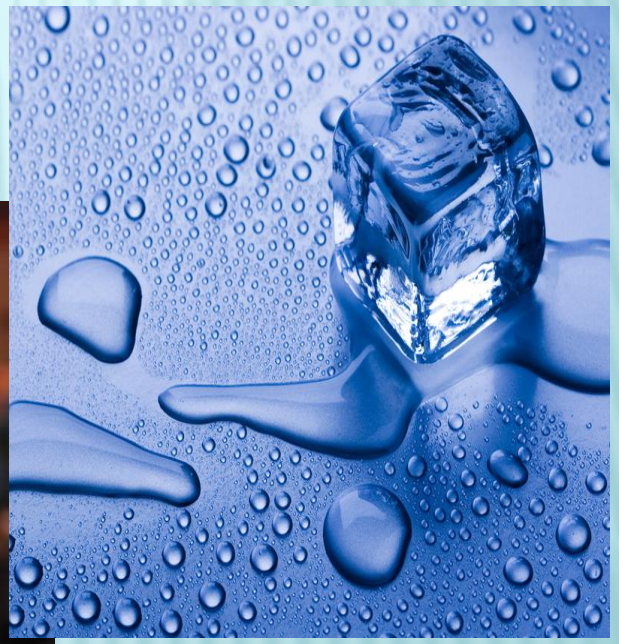
(8 класс)

Аксенова Наталья Петровна,
учитель физики
МБОУ «ООШ № 100 им. С. Е. Цветкова»

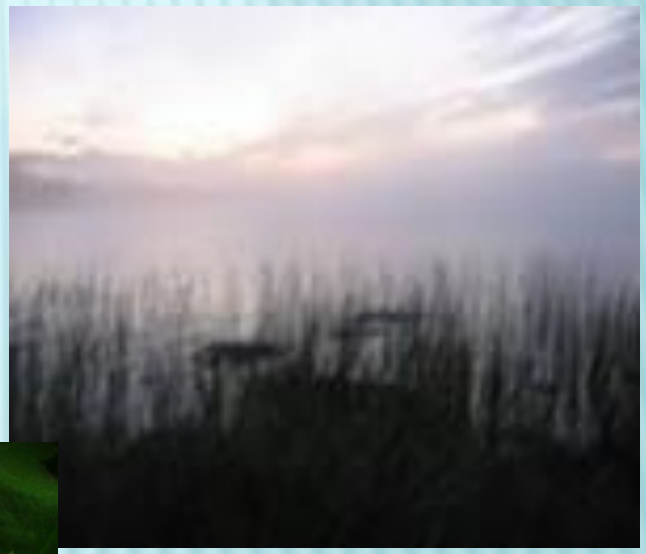
г. Новокузнецк, 2012г.

Повторим:

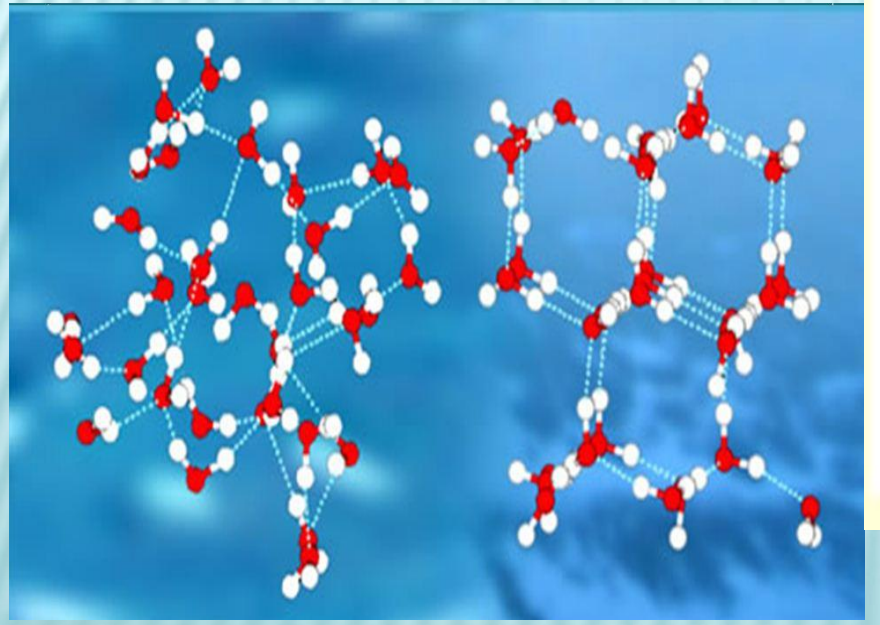
- В каких состояниях может находится вещество?
- Приведите свои примеры.

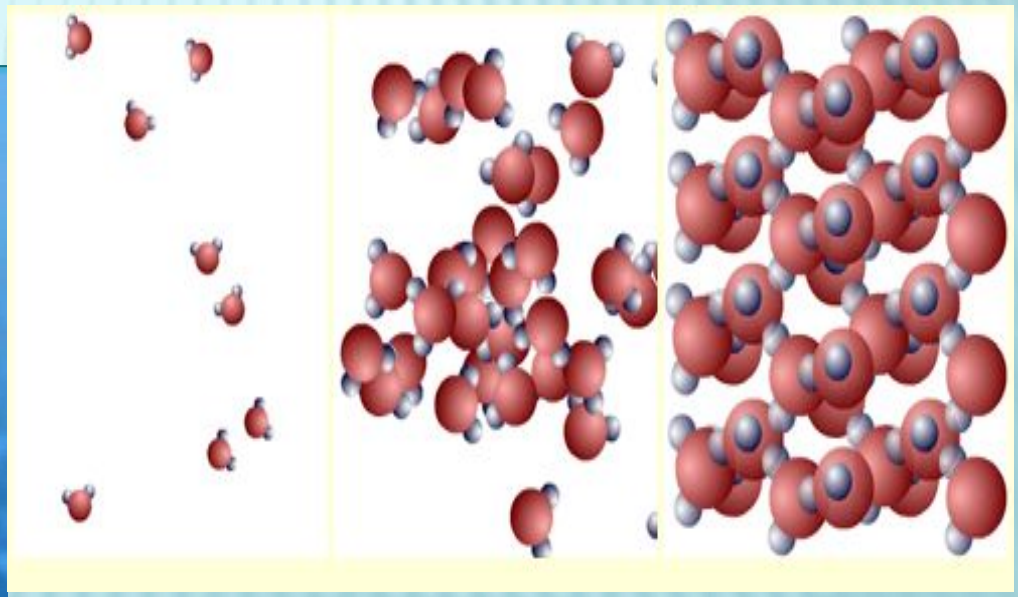


- Перечислите свойства твёрдых тел.
- Назовите свойства жидкостей.
- Какими свойствами обладают газы?



- Каково расположение молекул газа?
- Чем объясняется способность жидкостей сохранять свой объём?
- Почему твёрдые тела в обычном состоянии сохраняют свою форму и объём?

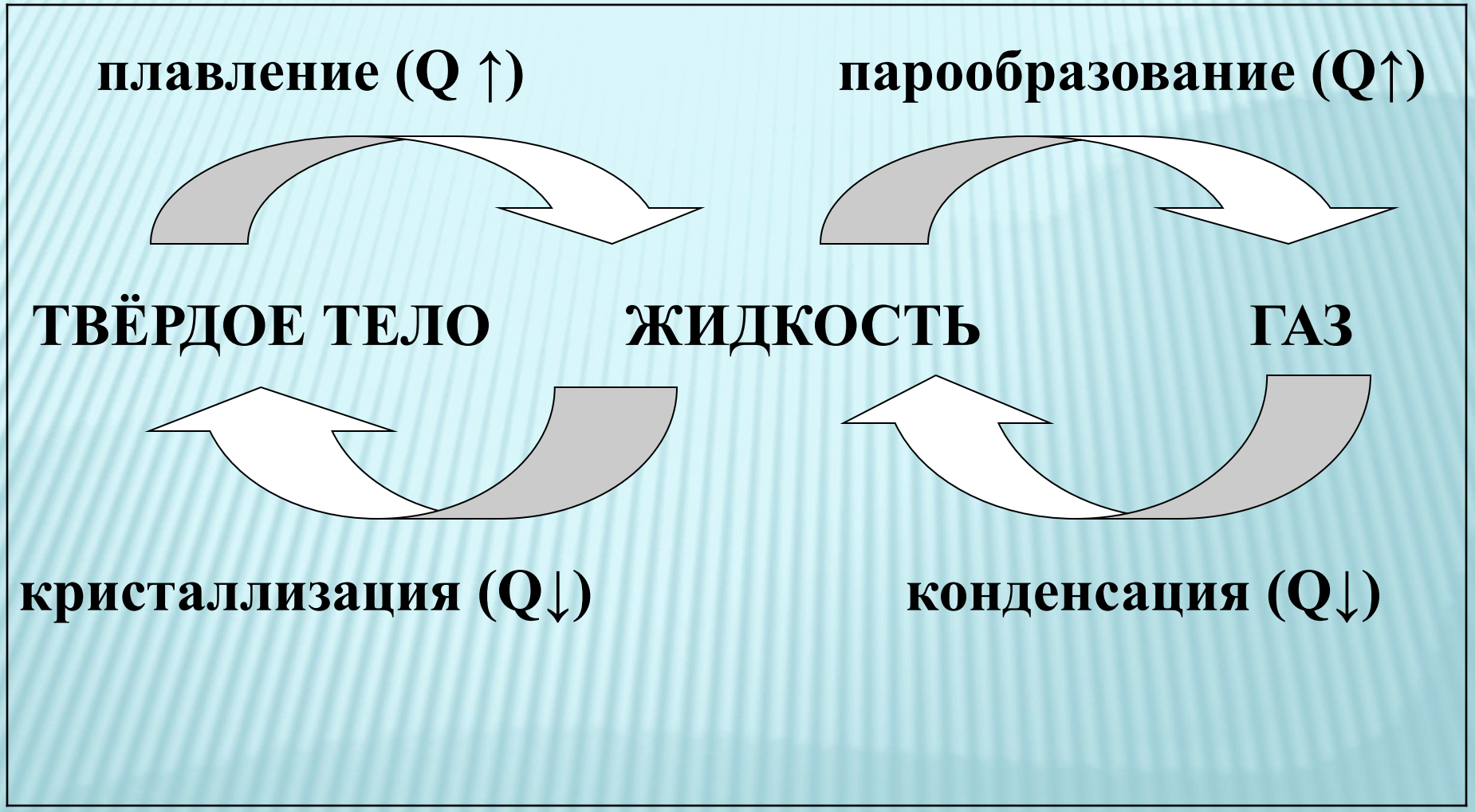




ВЫВОДЫ:

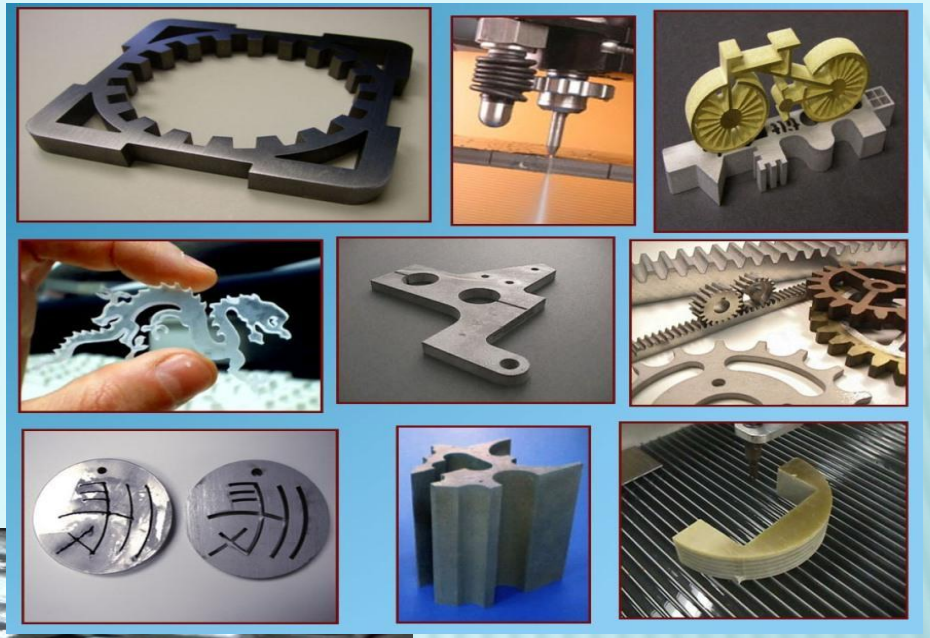
- Известные вам три состояния вещества (твёрдое, жидкое, газообразное) называются агрегатными состояниями.
- Молекулы одного и того же вещества в различных агрегатных состояниях ничем не отличаются друг от друга.
- Вещество можно перевести из одного агрегатного состояние в другое (фазовый переход)

Фазовый переход вещества:

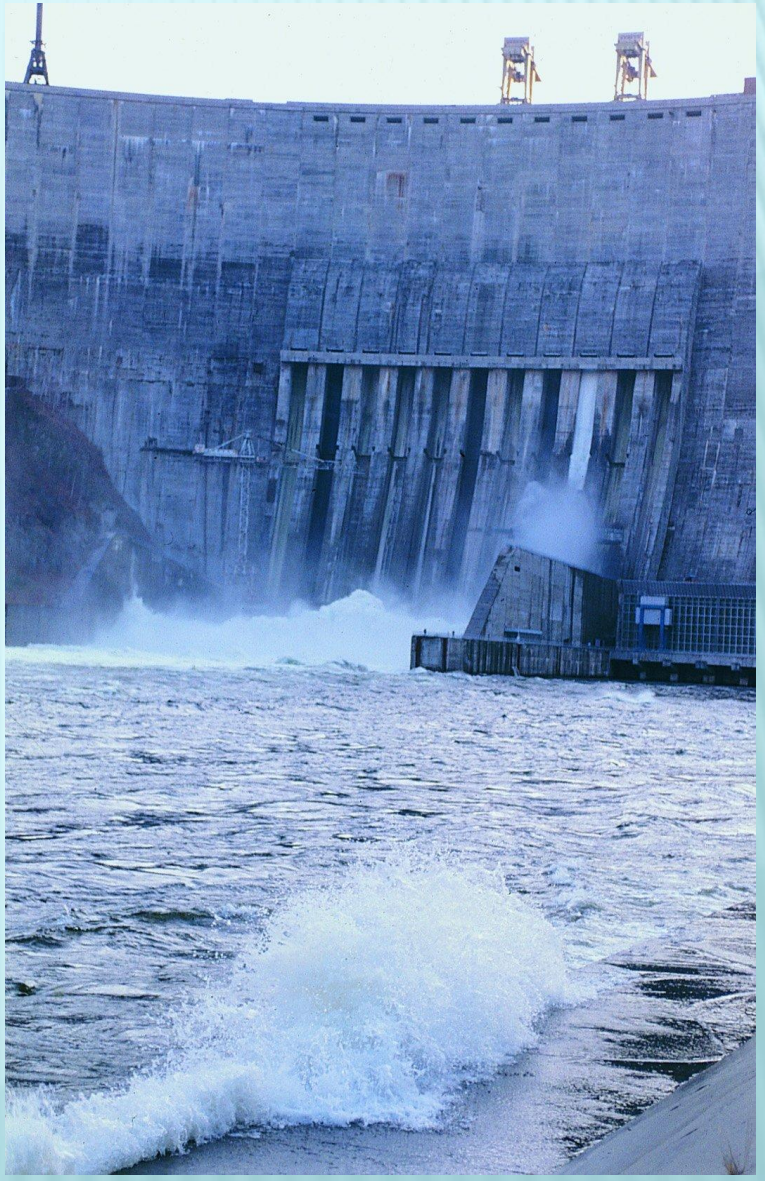


Примеры фазового перехода вещества в промышленности:

- **В металлургии:**



- **Гидроэлектростанции:**



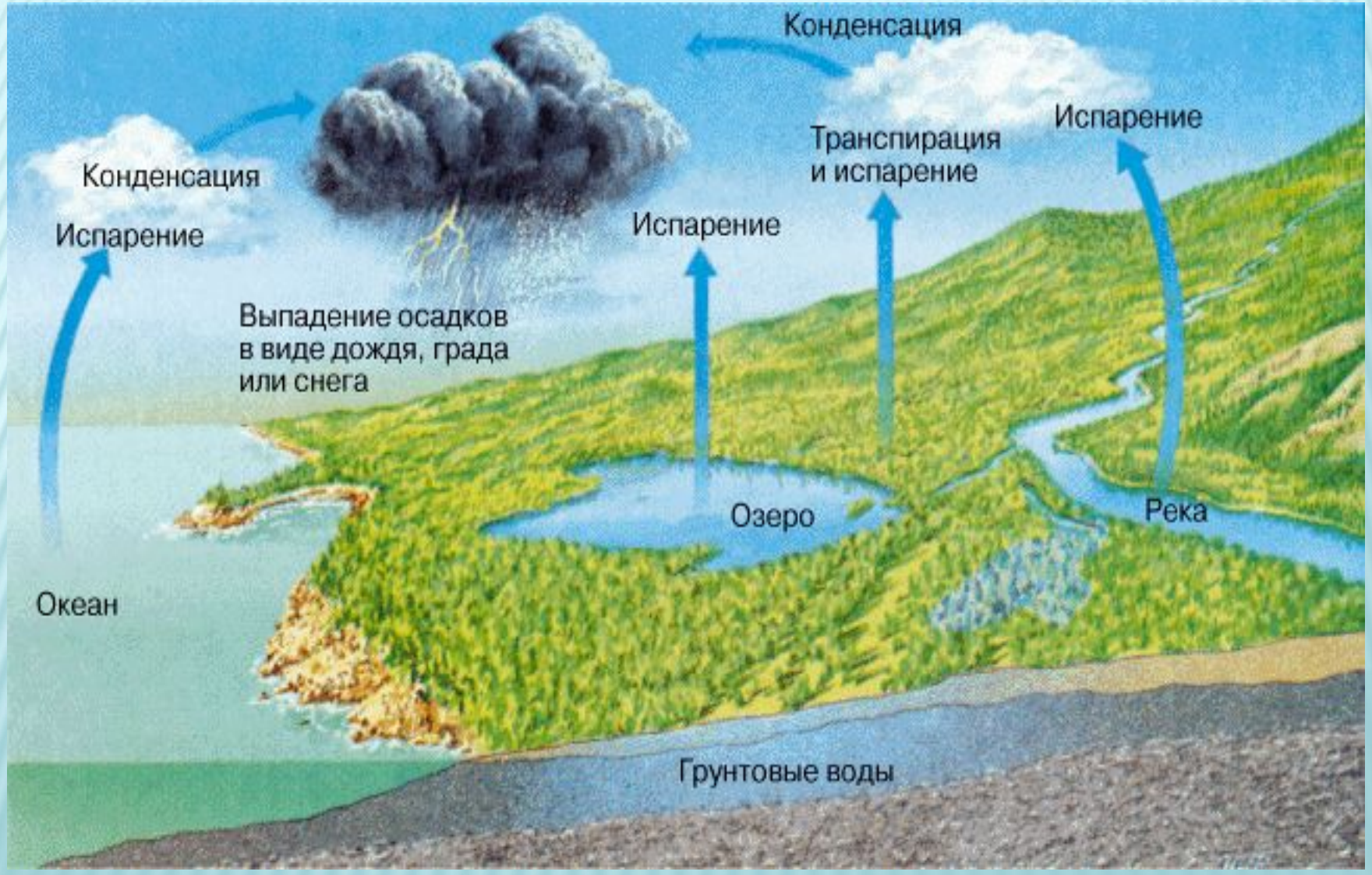
•Использование фреона в холодильном оборудовании:

Фреон - это **холодильный** компонент (смесь метана и этана). Их существует много различных видов. **Фреон** характеризуется уникальными свойствами - ему присуще как газообразное, так и жидкое состояние

Производство фреона

Примеры фазового перехода вещества в природе:

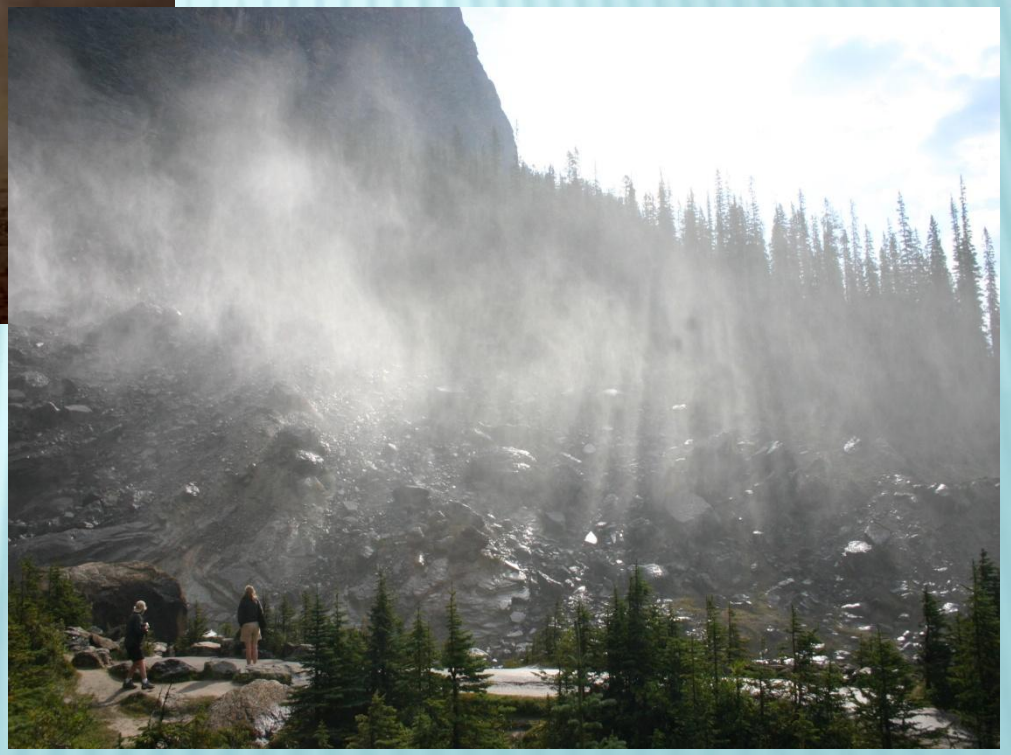
- **Круговорот воды в природе:**



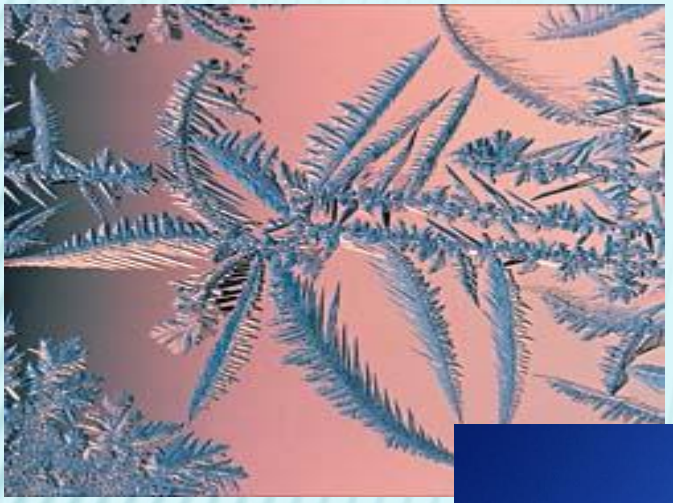
- **Образование облаков:**

- **Образование осадков:**

ТУМАН



- **Образование осадков:**

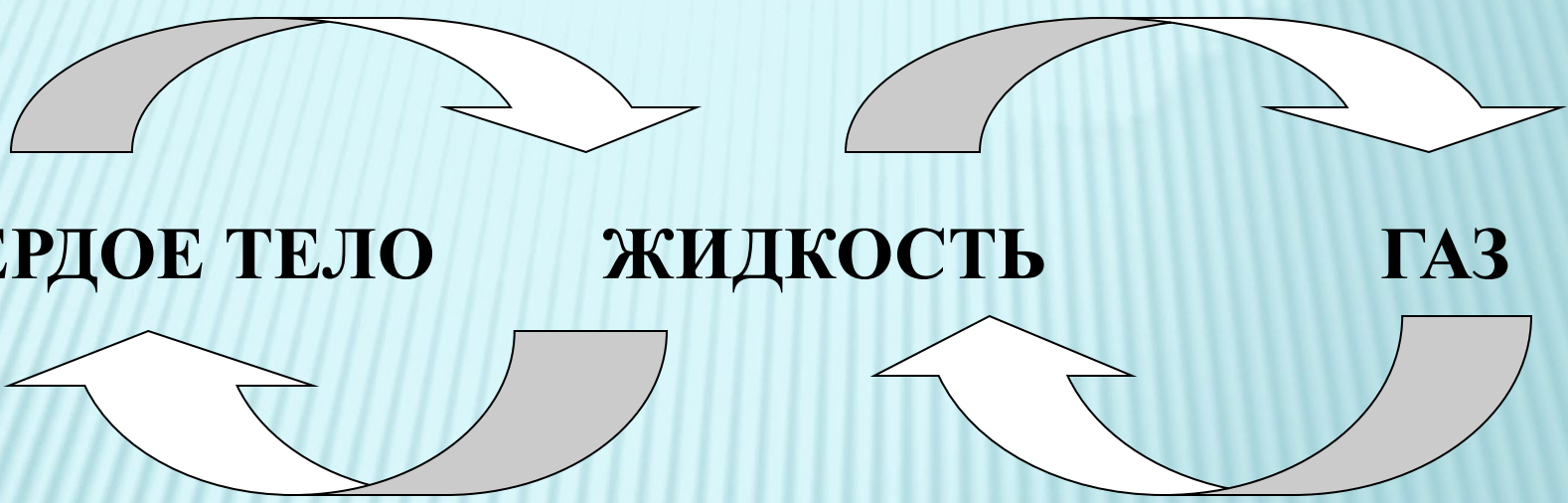


СНЕЖИНКИ, СНЕГ, ГРАД

•Образование осадков:

Фазовый переход вещества:

плавление (Q ↑) **парообразование (Q↑)**



ТВЁРДОЕ ТЕЛО **ЖИДКОСТЬ** **ГАЗ**

кристаллизация (Q↓) **конденсация (Q↓)**

Выводы:

- Плавление – переход вещества из твёрдого состояния в жидкое.
- Температура плавления – температура, при которой вещество плавится. Обозначается $t_{кр}$
- Отвердевание (кристаллизация) – переход вещества из жидкого состояния в твёрдое.
- Температура отвердевания (кристаллизации) – температура, при которой вещество отвердевает (кристаллизуется). Обозначается $t_{пл}$

$$t_{кр} = t_{пл}$$

3. Температура плавления и кристаллизации
(°С при давлении 760 мм рт. ст.)

Алюминий	660	Олово	232
Вольфрам	3387	Ртуть	−39
Железо	1539	Свинец	327
Калий	63	Серебро	962
Лед	0	Сталь	1400
Медь	1085	Цезий	29
Натрий	98	Цинк	420
Нафталин	80		

Задания:

1. Какой металл может расплавиться у вас в руках?
2. Можно ли расплавит оловянного солдатика в алюминиевой кастрюле?
3. Назовите самый тугоплавкий металл?

Домашнее задание:

§§ 12, 13
Задание № 7 (стр. 33) - устно

В презентации использовались картинки с сайта:

images.yandex.ru

Учебник:

А. В. Перышкин, «Физика – 8 класс», М. «Дрофа», 2011г.