

# **АГРЕГАТНЫЕ СОСТОЯНИЯ ВЕЩЕСТВА. ПЛАВЛЕНИЕ И ОТВЕРДЕВАНИЕ КРИСТАЛЛИЧЕСКИХ ТЕЛ.**

**(8 класс)**

**Аксенова Н. П., учитель физики  
МБОУ «ООШ № 100 им. С. Е. Цветкова»**

**г. Новокузнецк, 2012г.**

## Повторим:

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



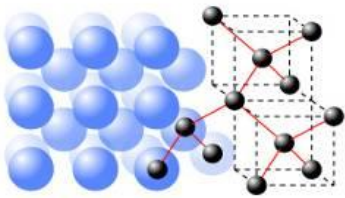


- Перечислите свойства твёрдых тел.
- Назовите свойства жидкостей.
- Какими свойствами обладают газы?



## КРИСТАЛЛЫ

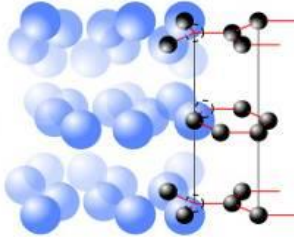
УПАКОВКА АТОМОВ  
И ПРОСТРАНСТВЕННАЯ  
РЕШЕТКА АЛМАЗА



АЛМАЗ



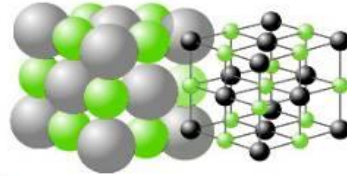
УПАКОВКА АТОМОВ  
И ПРОСТРАНСТВЕННАЯ  
РЕШЕТКА ГРАФИТА



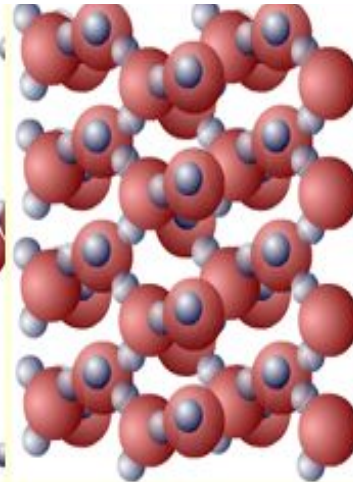
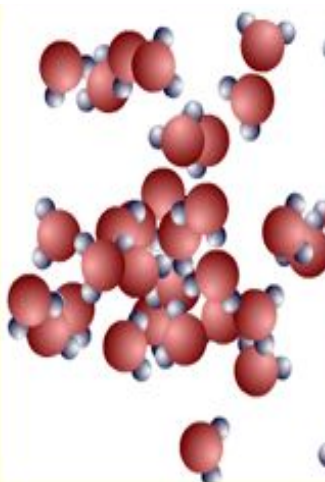
ГРАФИТ



УПАКОВКА АТОМОВ  
И ПРОСТРАНСТВЕННАЯ  
РЕШЕТКА  
ПОВАРЕННОЙ СОЛИ



ПОВАРЕННАЯ СОЛЬ



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

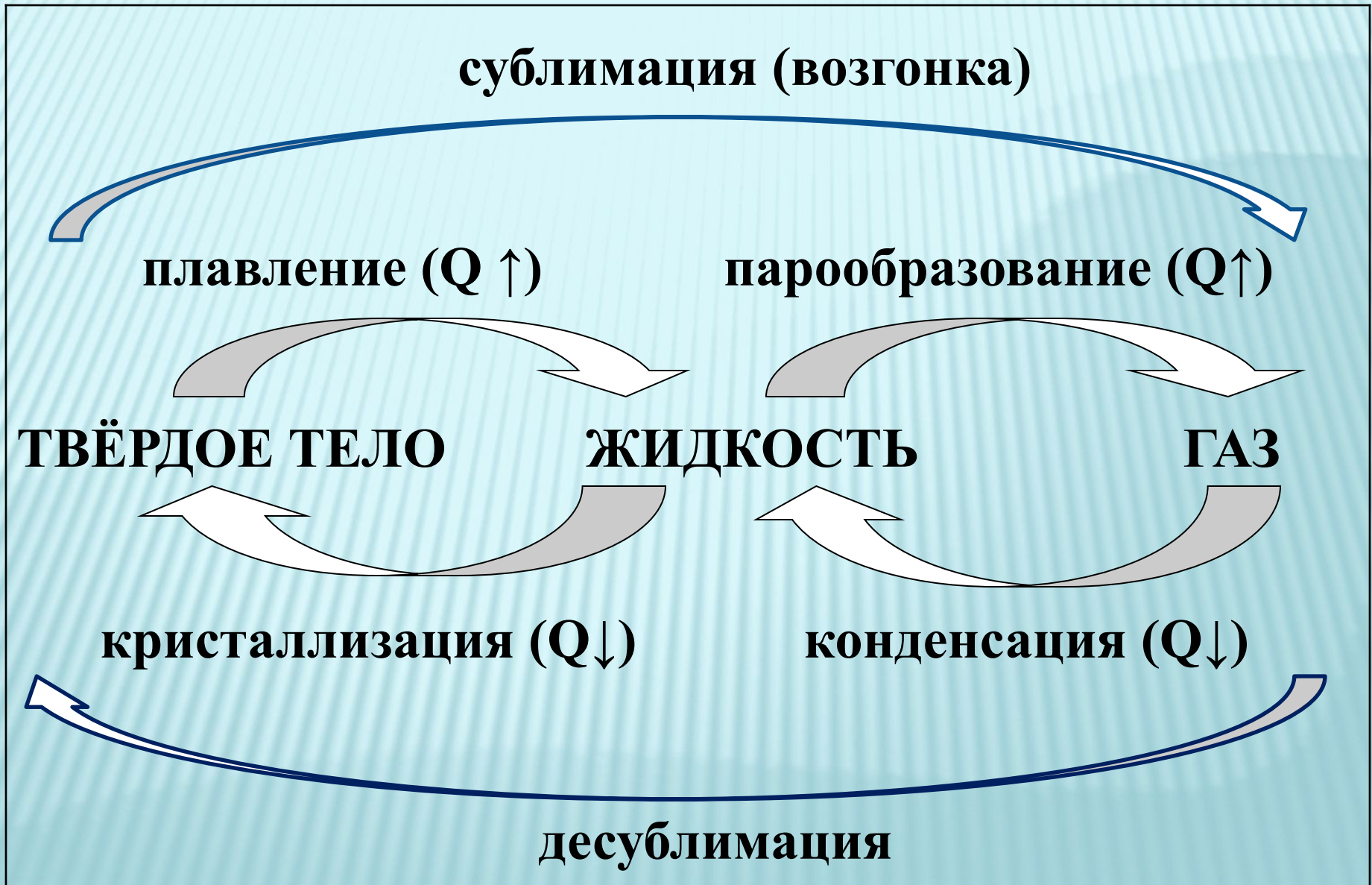


# ВЫВОДЫ:

- 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:

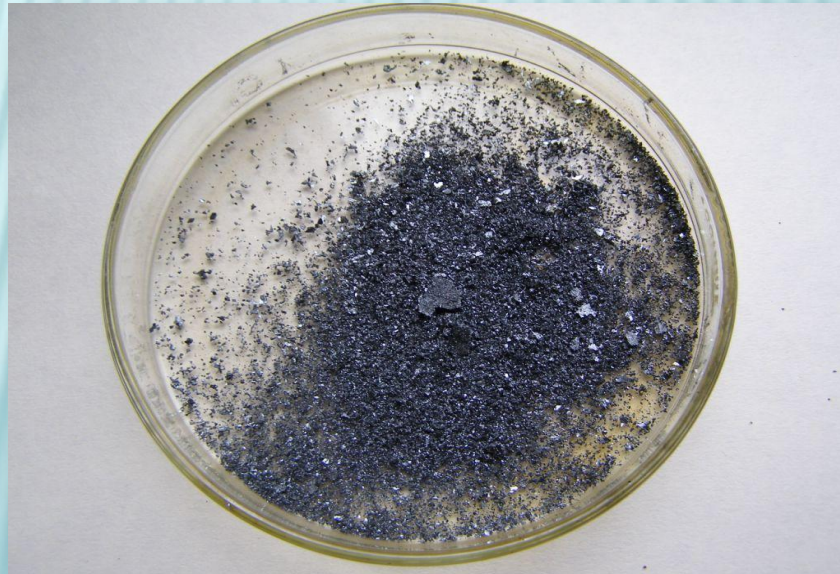




**Сублимация (возгонка)** — переход вещества из твёрдого состояния сразу в газообразное, минуя жидкое.

### **Сублимация йода**

Возгонка характерна, например, для элементарного йода  $I_2$ , который при нормальных условиях не имеет жидкой фазы: чёрные с голубым отливом кристаллы сразу превращаются (сублимируются) в газообразный молекулярный йод (медицинский «йод» представляет собой спиртовой раствор).



На дно стакана помещают технический йод, подлежащий очистке. стакан накрывают круглодонной колбой, заполненной холодной водой, ставят на песочную баню и включают нагрев.

В стакане появятся слабо-фиолетовые пары, а на поверхности колбы начнут оседать игольчатые кристаллы йода. Первые кристаллики йода прилегают к поверхности неплотно, поэтому они иногда падают назад на дно стакана.





При дальнейшем нагреве пары йода приобретают темную окраску.

Количество йода, который конденсировался на дне колбы увеличивается. Кристаллы начнут образовывать на поверхности стекла плотную корку.

Если вода в колбе слишком нагреется, ее можно слить и заменить холодной, используя устройство типа сифона.

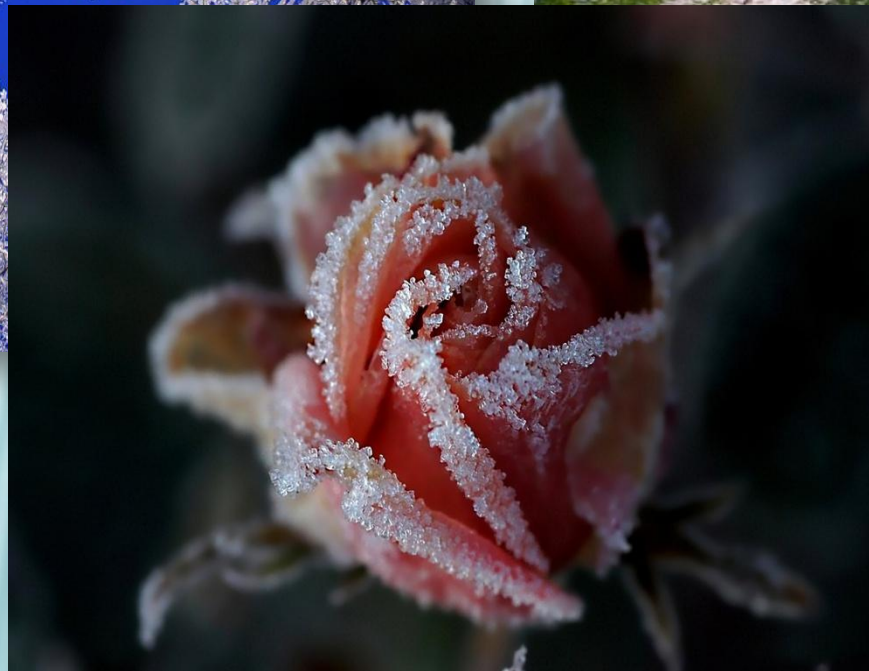




**Цех по производству сублимированных продуктов**



Примером десублимации являются такие атмосферные явления, как иней на поверхности земли и изморозь на ветвях деревьев и проводах.



**В презентации использовался материал и картинки:**

[images.yandex.ru](http://images.yandex.ru)

<http://www.monclerjacketstyle.com>

<http://ru.wikipedia.org>

<http://chemistry-chemists.com>

**Учебник:**

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