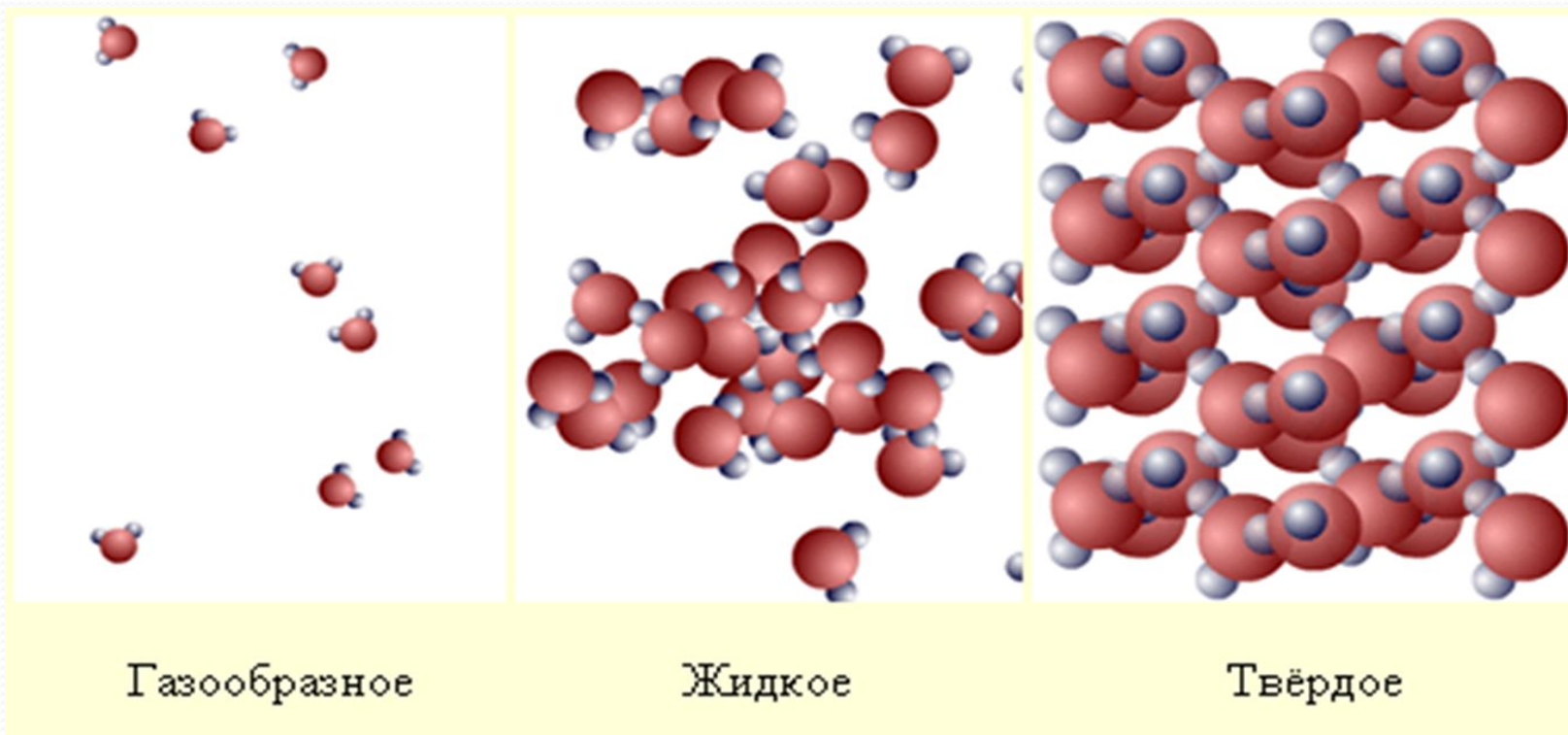


# Три агрегатных состояния вещества



Все вещества могут существовать в трех агрегатных состояниях - **твёрдом, жидком и газообразном**. Четвертым агрегатным состоянием вещества часто считают **плазму**



# Твердое состояние

Твердые тела - агрегатное состояние вещества, характеризующееся стабильностью формы и характером теплового движения атомов. Это движение вызывает колебания атомов (или ионов), из которых состоит твердое тело.



# Твердые вещества

- Твердые вещества находятся в *кристаллическом состоянии*.



- Кристаллические тела сохраняют свою форму и объем, несжимаемы, так как нетекучи.



# Твердое вещество

## Кристаллическое

определенная температура  
плавления, правильное  
расположение частиц, из  
которых они построены:  
атомов, ионов, молекул

хлорид натрия  
графит  
металлы

## Аморфное

нет определенной  
температуры плавления,  
расположение частиц в них  
строго не упорядоченно

смола  
стекло  
пластилин  
воск  
пластмассы

# Жидкое состояние

Жидкость - агрегатное состояние вещества, промежуточное между твердым и газообразным. Для нее характерна большая подвижность частиц и малое свободное пространство между ними. Это приводит к тому, что жидкости сохраняют свой объем и принимают форму сосуда. В то же время жидкость обладает рядом только ей присущих свойств, одно из которых - текучесть

В жидкости молекулы размещаются очень близко друг к другу. Поэтому плотность жидкости гораздо больше плотности газов



# Жидкости

- Имеют собственный объем, но не имеют формы.
- Не сжимаемы.
- Обладают текучестью.



# Газообразное состояние

● Агрегатное состояние вещества, в котором частицы не связаны или весьма слабо связаны силами взаимодействия; кинетическая энергия теплового движения его частиц (молекул, атомов) значительно превосходит потенциальную энергию взаимодействий между ними, поэтому частицы движутся почти свободно, целиком заполняя сосуд, в котором находятся, и принимают его форму.

Любое вещество можно перевести в газообразное, изменяя давление и температуру.





# Газы

- Газы не имеют формы и объема.
- Газы сжимаемы.

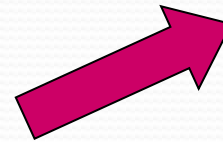


# Плазма

Частично или полностью ионизированный газ, в котором плотности отрицательных и положительных зарядов одинаковы.




В состоянии плазмы находится подавляющая часть вещества



Вселенной: звезды, галактические туманности и межзвездная среда.

Около Земли плазма существует в виде солнечного ветра.



**Взаимные переходы  
между различными  
агрегатными  
состояниями вещества**

# Конденсация

- Переход вещества из газообразного состояния в жидкое называется конденсацией.



# Испарение

- Процесс перехода вещества из жидкого в газообразное состояние называется испарением.



# Кристаллизация

- *Кристаллизация*-это процесс перехода вещества из жидкого состояния в твердое.



# Плавление

- Переход вещества из твердого состояния в жидкое называется **плавлением**.



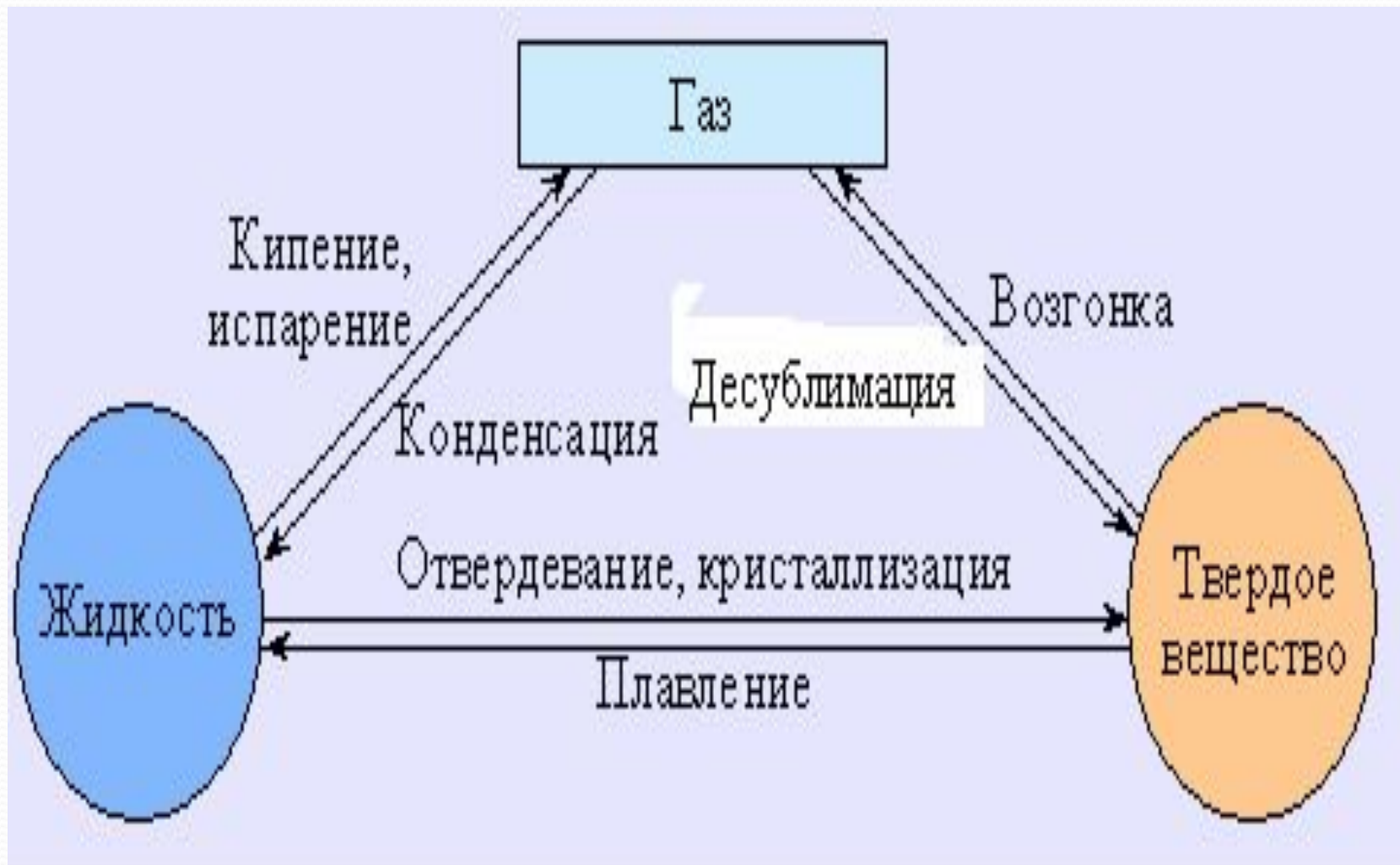
# Возгонка или сублимация

- Переход вещества из твердого состояния сразу в газообразное, минуя жидкое, называется **возгонкой** или **сублимацией**.
- Обратное явление превращения газообразного вещества в твердое называется **десублимацией**.

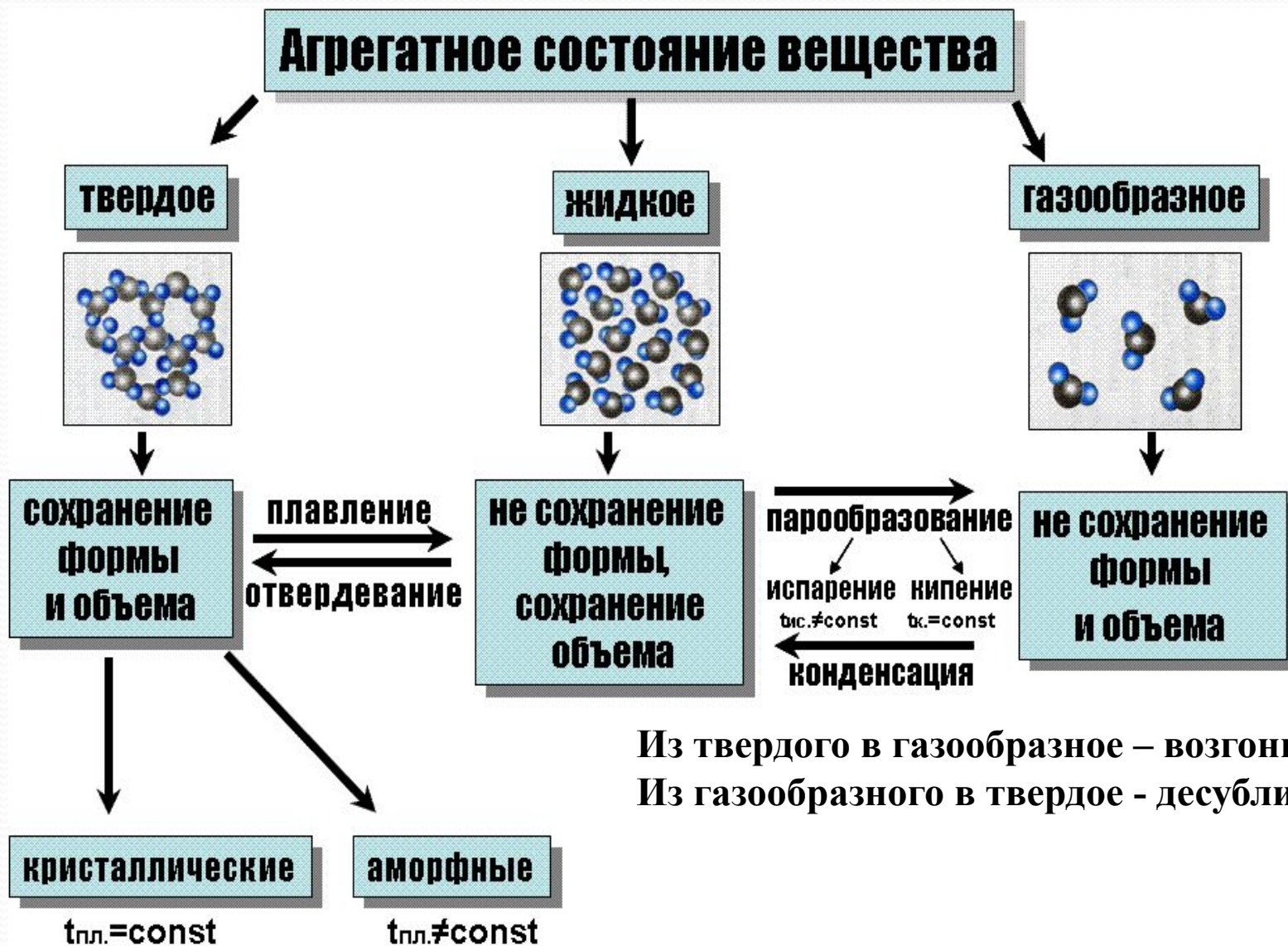




# Взаимные переходы между различными агрегатными состояниями вещества



# ПОВТОРИМ



Из твердого в газообразное – возгонка,  
Из газообразного в твердое - десублимация