



# Агрегатные состояния веществ





# Вещества

Твердые Жидкие Газообразные



Эти состояния вещества называются  
**агрегатными состояниями**

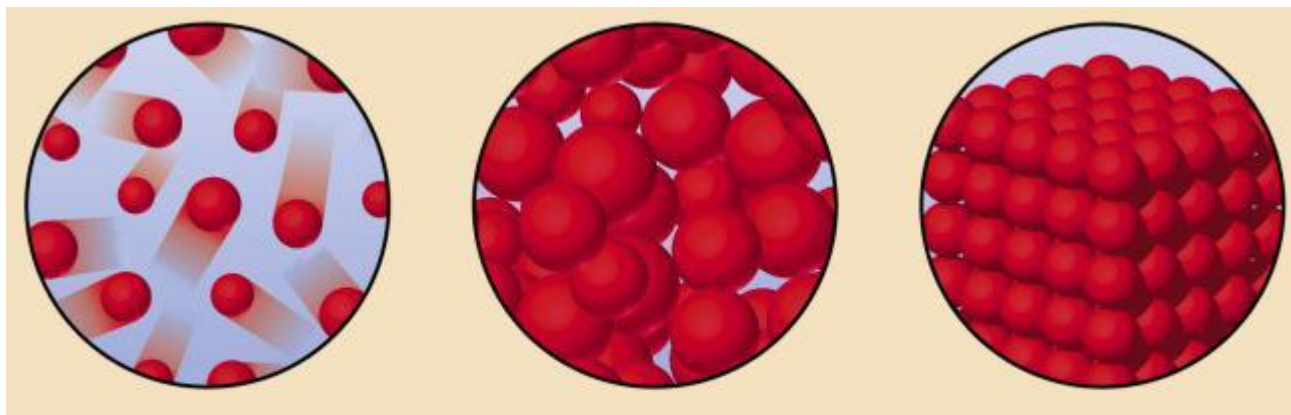


# **СВОЙСТВА ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ, ГАЗОВ**

Твердые тела сохраняют форму и объем.

Жидкости легко меняют свою форму, но сохраняют объем.

Газы занимают весь предоставленный объем и не имеют формы

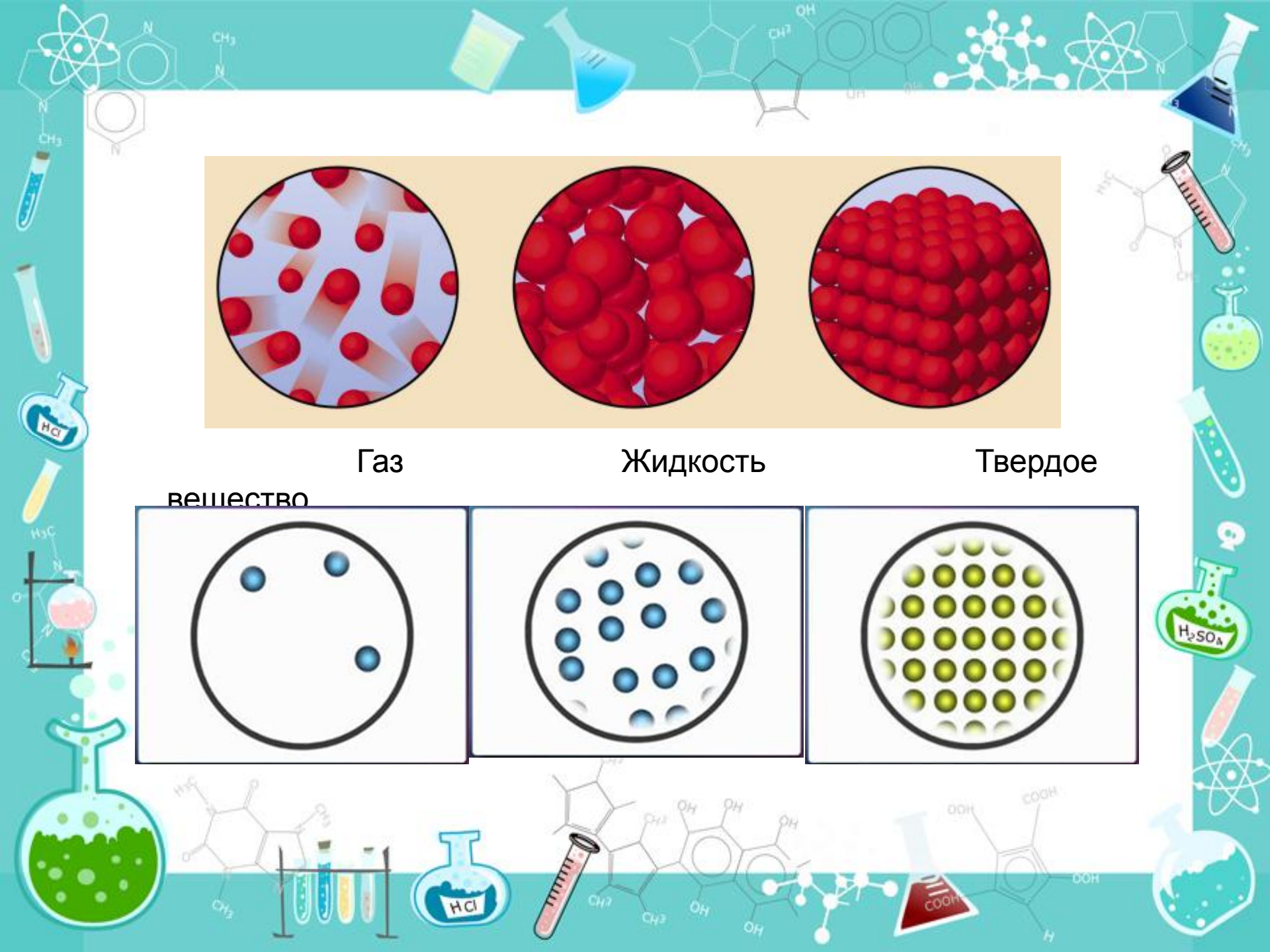
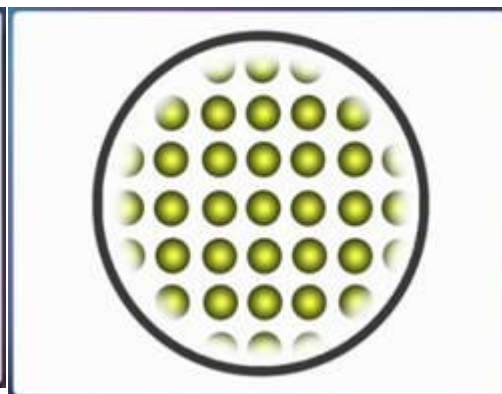
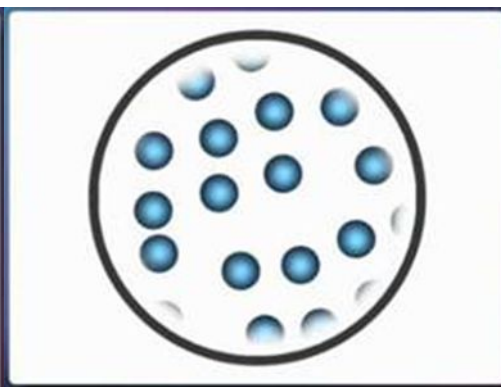


Газ

Жидкость

Твердое

вещество





# СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТВЕРДЫХ, ЖИДКИХ И ГАЗООБРАЗНЫХ СОСТОЯНИЙ ВЕЩЕСТВА

	ГАЗООБРАЗНОЕ	ЖИДКОЕ	ТВЕРДОЕ
ФОРМА	Не имеют собственной формы	Принимают форму сосуда, в котором находятся	Сохраняют
ОБЪЕМ	Полностью заполняют предоставленный им объем	Сохраняют	Сохраняют
ВЗАИМНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ МОЛЕКУЛ	Расстояние между молекулами намного больше размеров самих молекул	Расположены близко друг к другу, расстояние между молекулами меньше, размеров молекул	Располагаются в строго определенном порядке
ХАРАКТЕР ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МОЛЕКУЛ	Слабо притягиваются друг к другу	Притягиваются друг к другу, при попытке сжатия заметно проявляется отталкивание	Частицы сильно притягиваются друг к другу



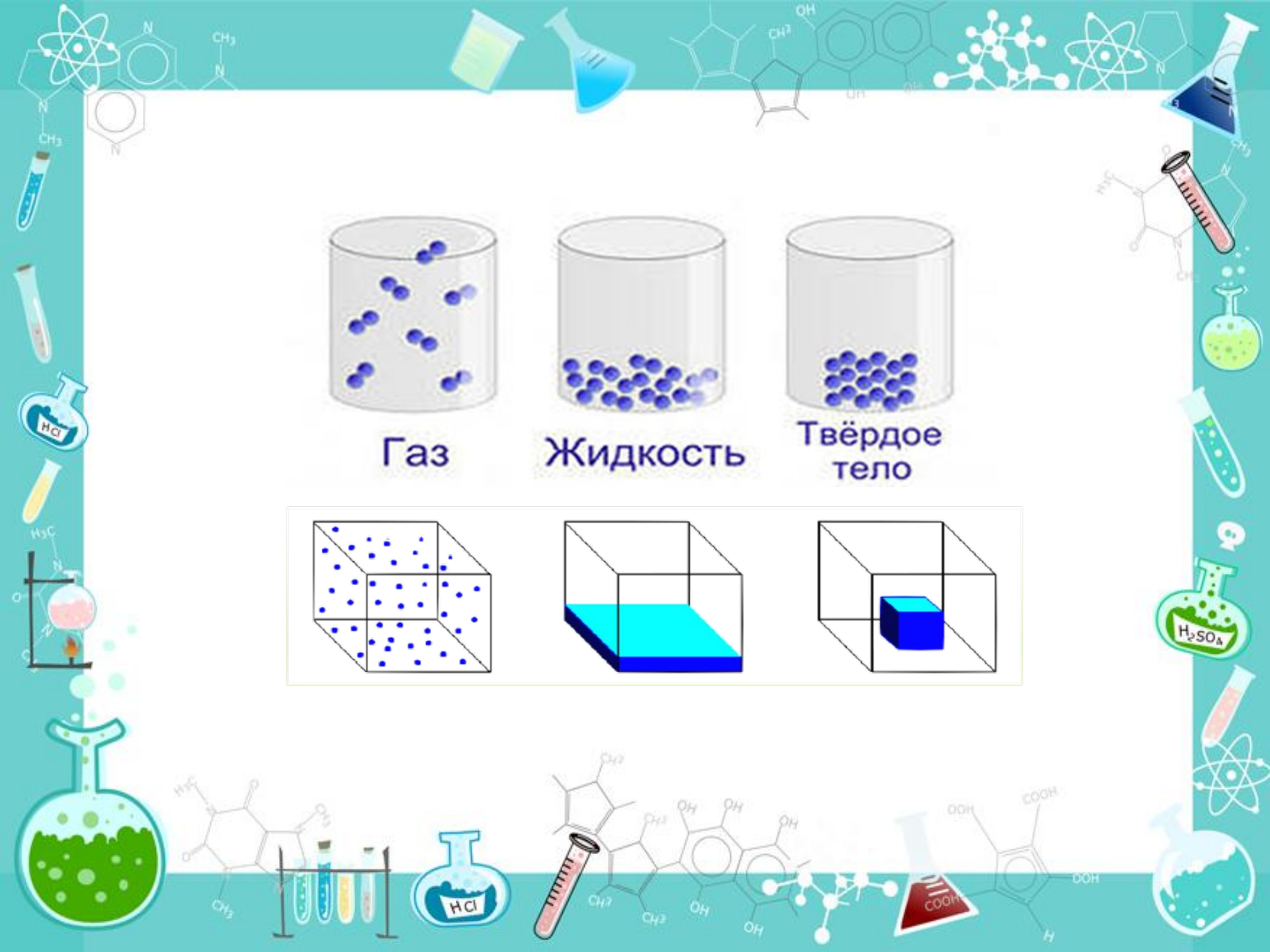
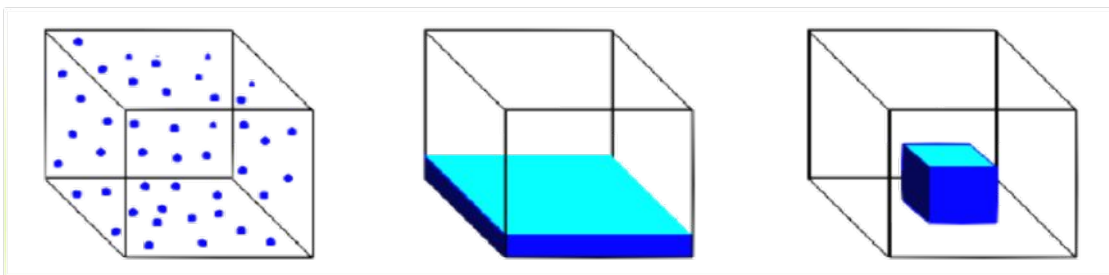
Газ



Жидкость



Твёрдое тело



**ЖИДКОСТЬ**

**Ь**

плавление

парообразование

конденсация

кристаллизация

**ТВЕРДОЕ**

сублимация

**ТЕЛО**

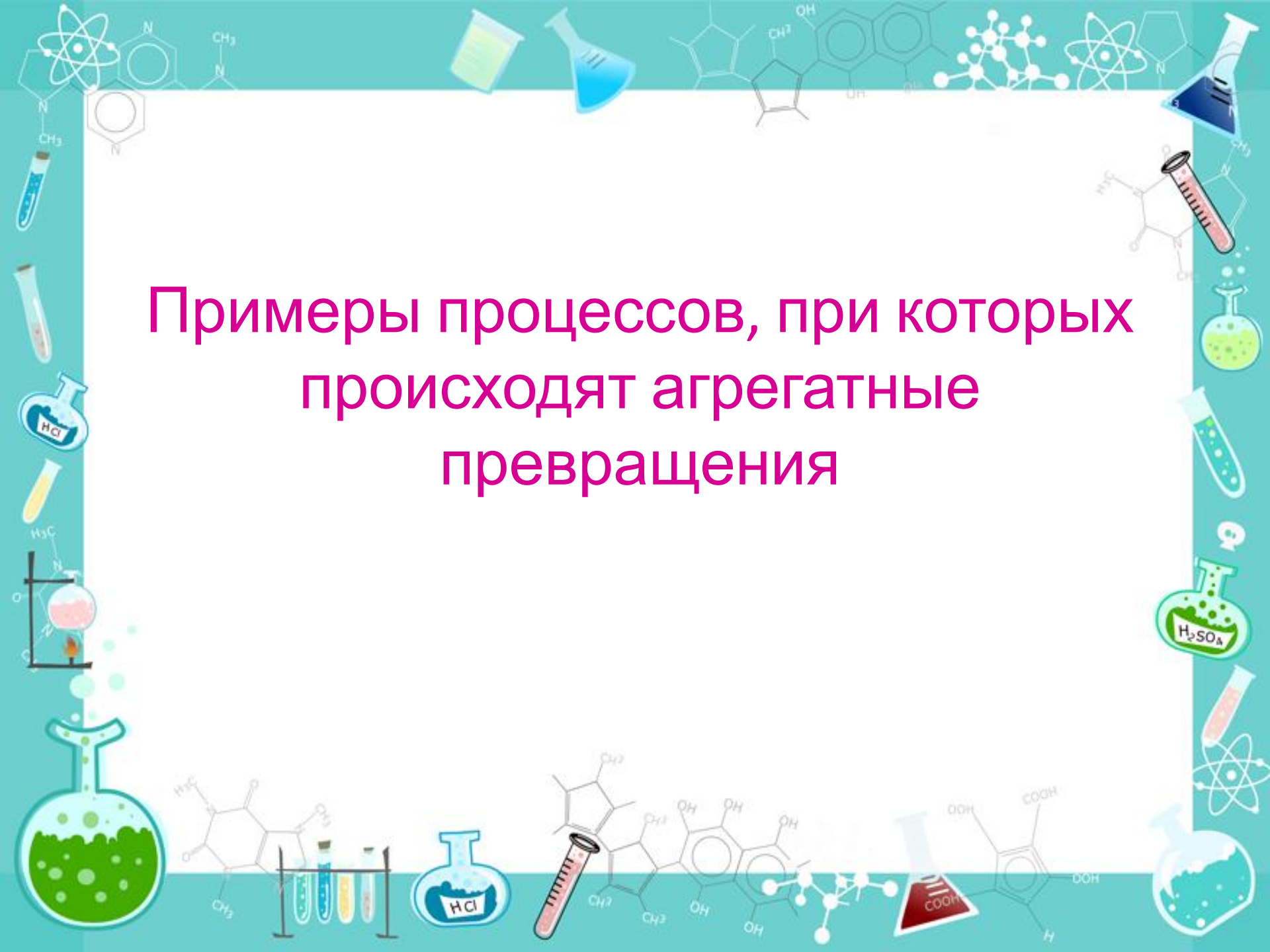
десублимация

**ГАЗ**

**Я**



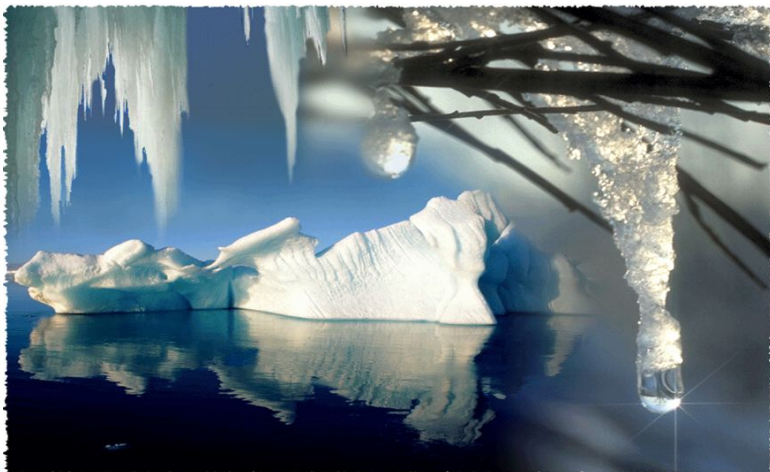




Примеры процессов, при которых  
происходят агрегатные  
превращения

# Плавление

Из ТВЕРДОГО в ЖИДКОЕ состояние



Таяние ледников

При плавлении  
энергия **поглощается**  
телами



Плавка металлов



# Кристаллизация

Из ЖИДКОГО состояния в ТВЕРДОЕ

При кристаллизации  
энергия **выделяется**  
телами



Кристаллизация солей



Замерзание  
ВОДЫ



# Парообразование

Из ЖИДКОГО состояния в  
ГАЗООБРАЗНОЕ



Испарение воды, выбрасываемой  
гейзером

# Конденсация

Из ГАЗООБРАЗНОГО состояния в

ЖИДКОЕ



Образование облаков



# Сублимация

Из ТВЕРДОГО состояния в  
ГАЗООБРАЗНОЕ

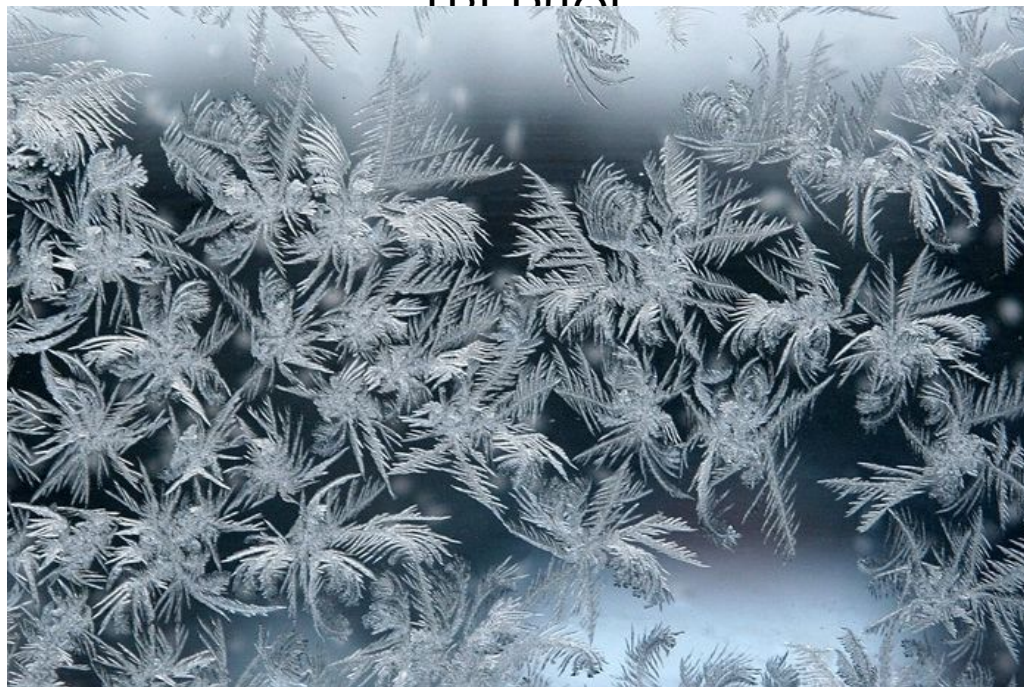


Например, графит можно нагреть до тысячи градусов, и тем не менее в жидкость он не превратится: он будет сублимироваться, т.е. из твёрдого состояния сразу переходить в газообразное. Все запахи, которыми обладают твёрдые тела, также обусловлены возгонкой: вылетая из твёрдого тела молекулы образуют над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



# Десублимация

Из ГАЗООБРАЗНОГО состояния в  
ТВЕРДОЕ



Морозные узоры