

**В одном мгновенье видеть**

**вечность**

**Огромный мир – в зерне песка,**

**В едином миге – бесконечность**

**И небо – в чашечке цветка.**

***У. Блейк.***



# Тема урока:

Строение газообразных,  
жидких и твердых  
тел.

# Различают четыре агрегатных состояния вещества:



# **Фазовый переход –**

**переход системы**

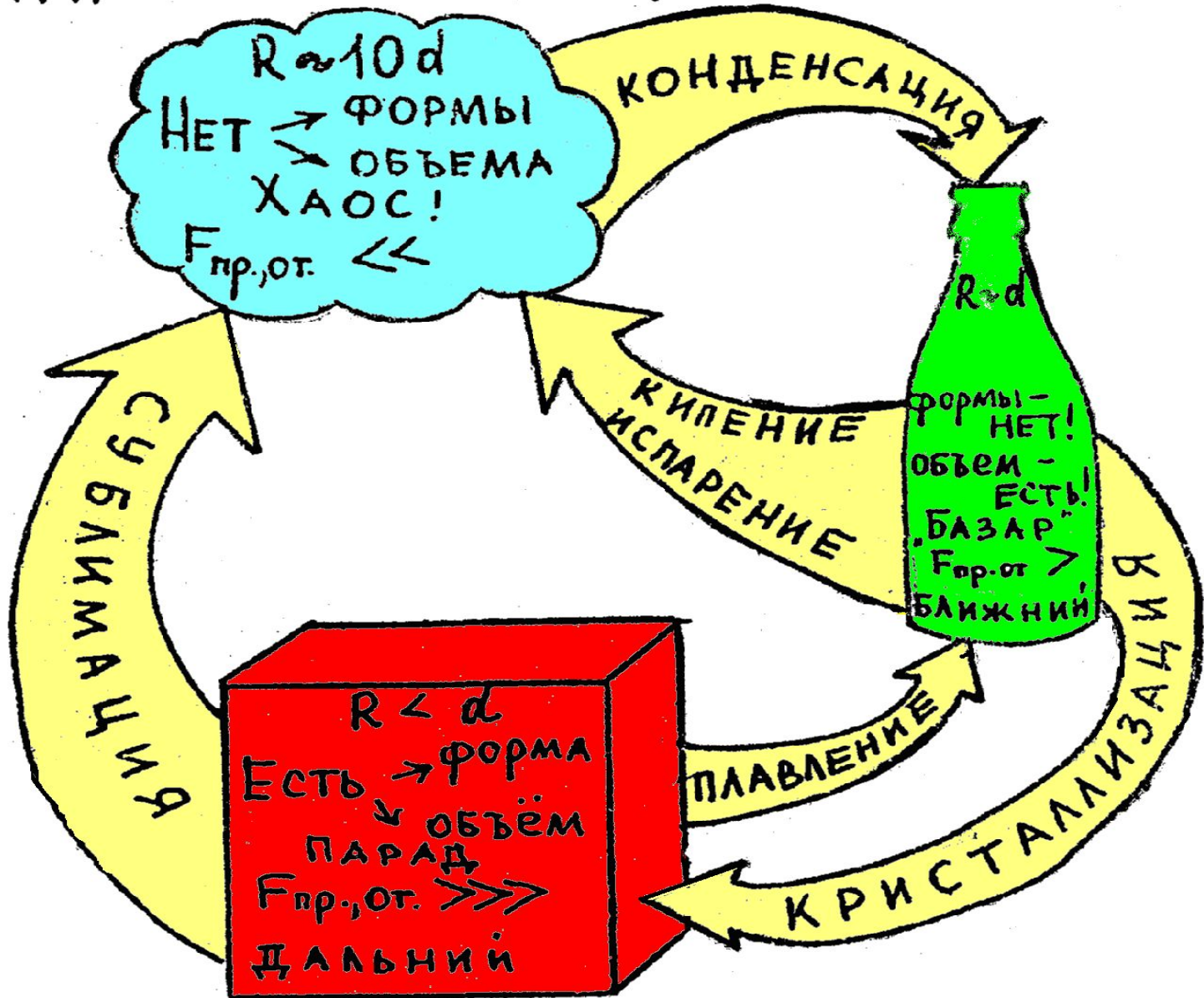
**из одного агрегатного состояния в  
другое.**

**При фазовом переходе**

**скачкообразно изменяется какая-либо  
физическая величина**

**(плотность, внутренняя энергия)**

# Три состояния вещества



# Газы



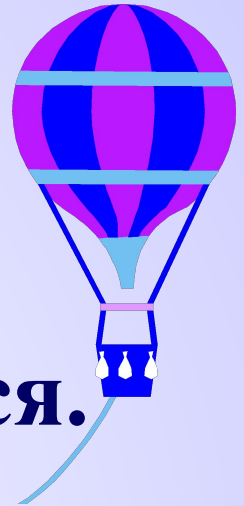






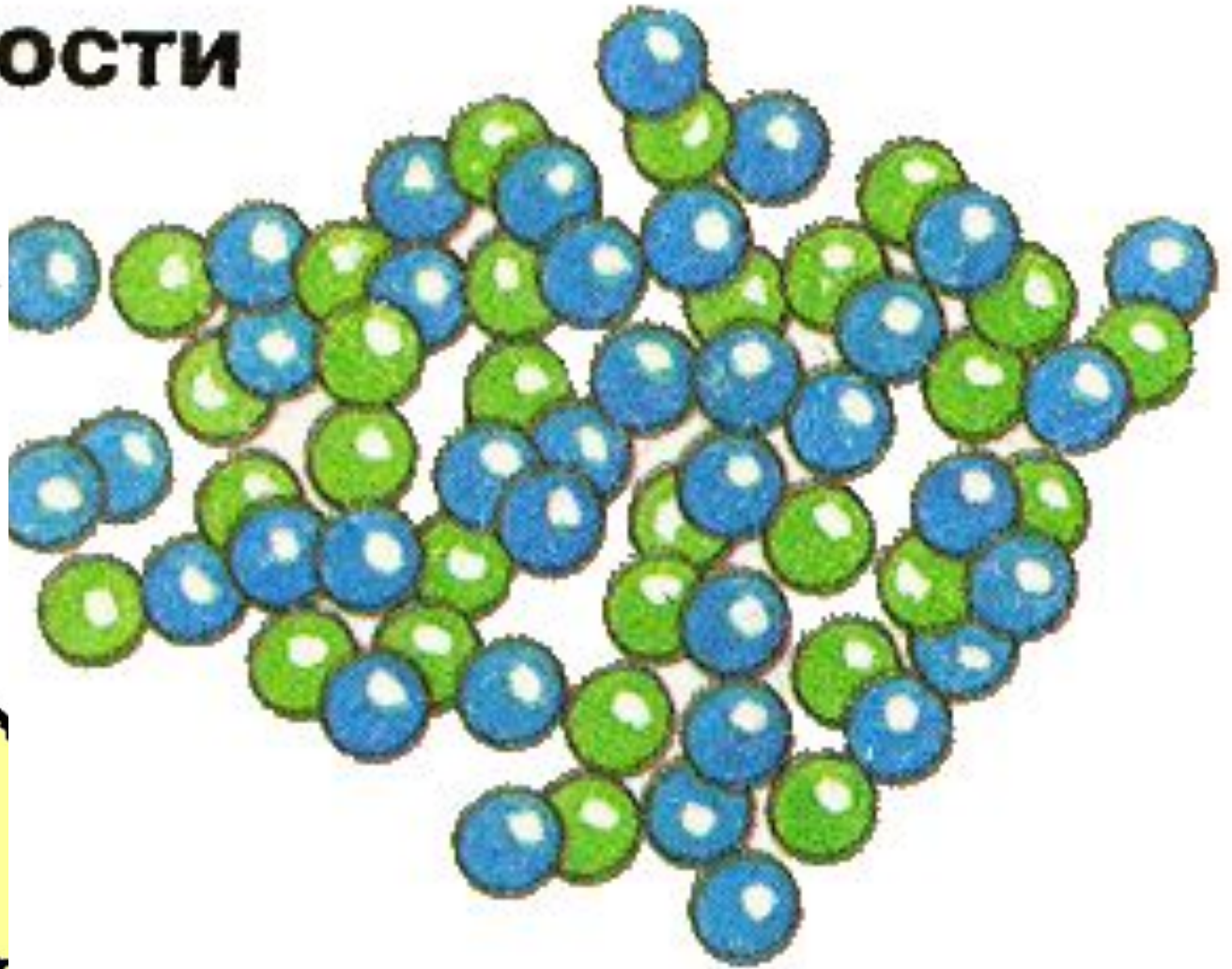


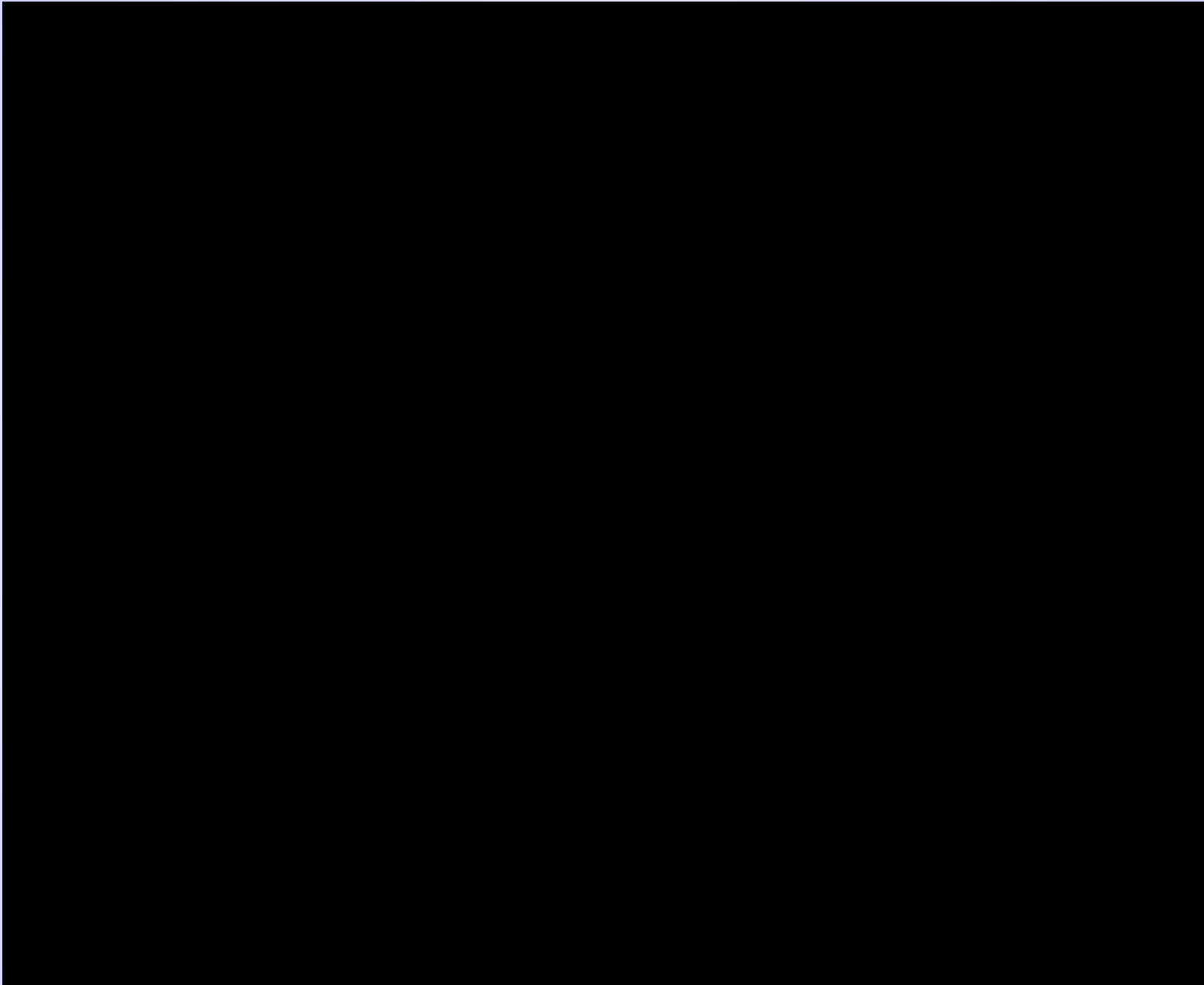
# Газы

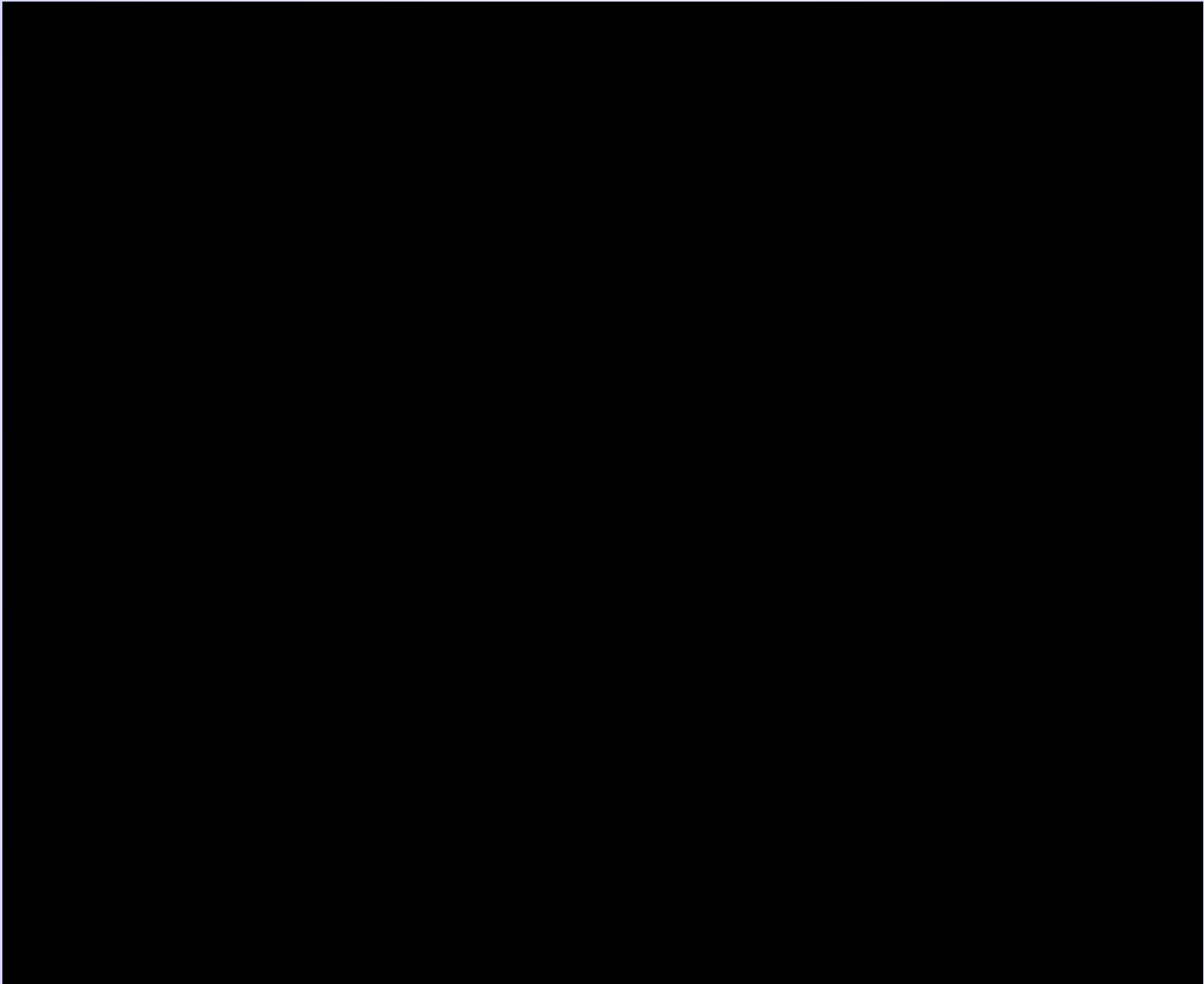


- 1) Легко сжимаются.**
- 2) Могут неограниченно расширяться.**
- 3) Не сохраняют ни форму ни объём.**
- 4) Многочисленные удары молекул о стенки сосуда создают давление газа.**
- 5) Силы взаимодействия очень малы.**
- 6) Молекулы движутся хаотически.**

# Жидкости







# Жидкости

- 1) Мало сжимаются.
- 2) Сохраняют свой объём.
- 3) Текучи, легко меняют форму.
- 4) Принимают форму сосуда.
- 5) Силы взаимодействия большие.
- 6) Молекулы движутся беспорядочно, перескоками.

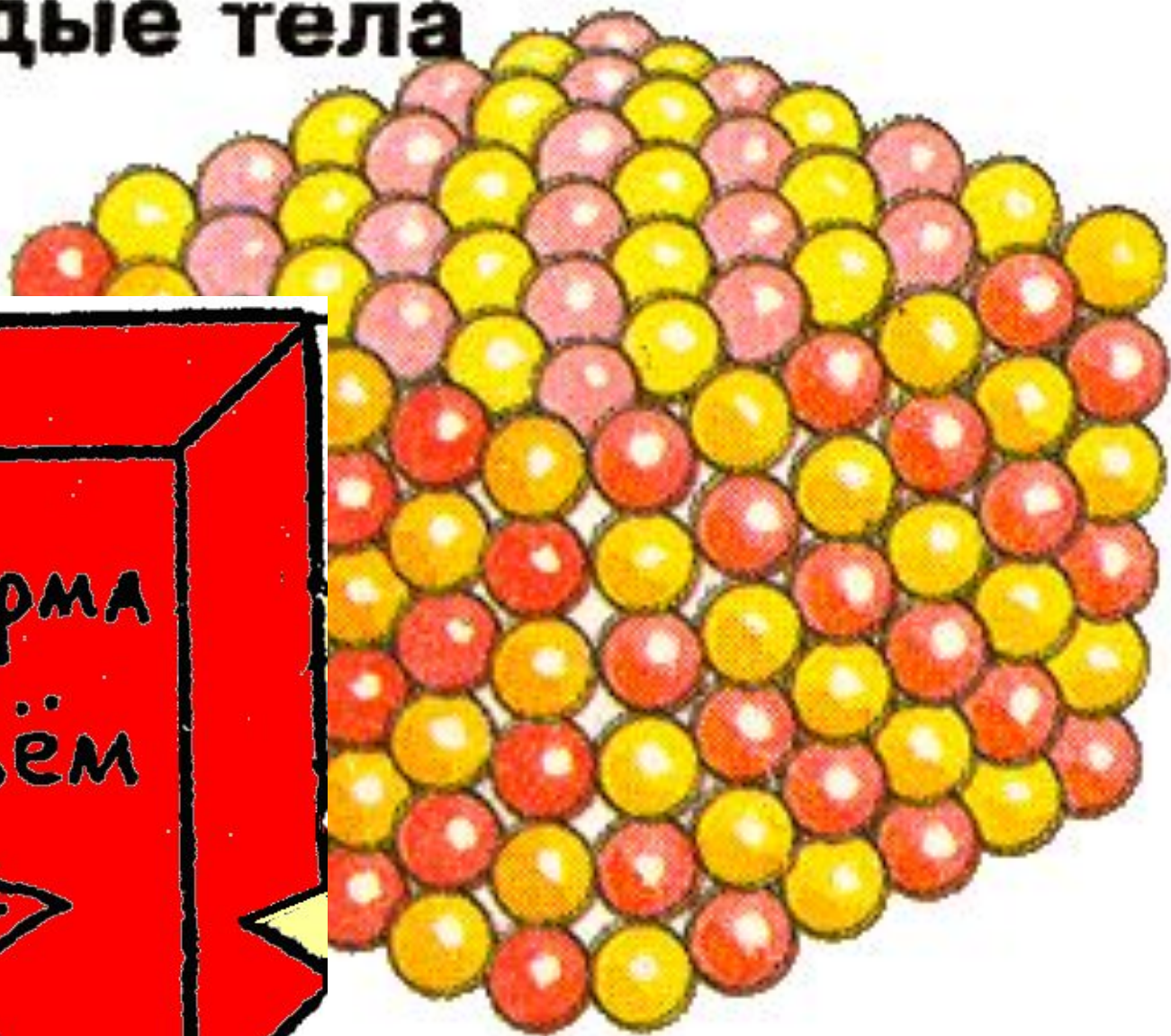


## Френкель Яков Ильич

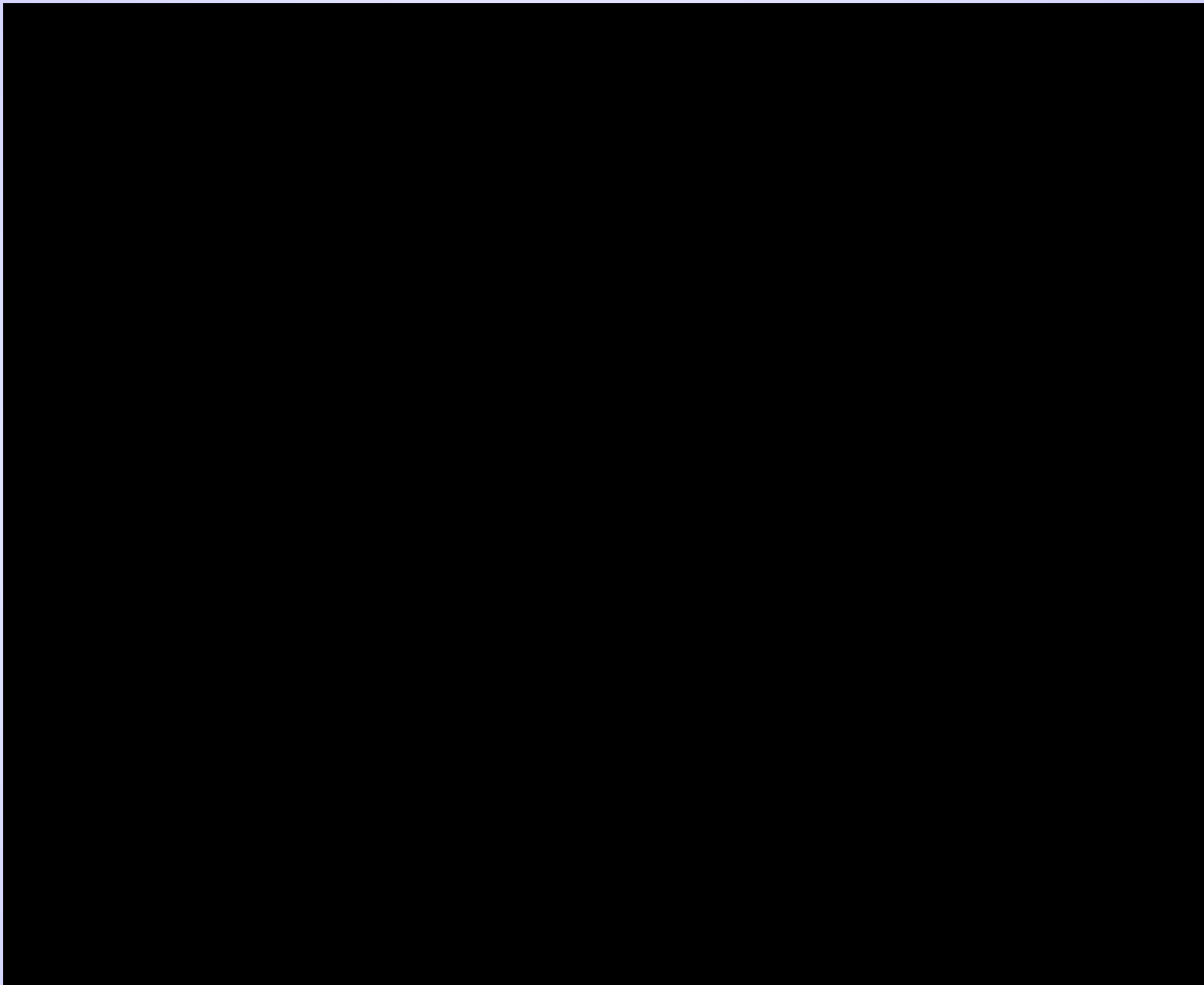
(1894—1952) — советский физик-теоретик, внесший значительный вклад в самые различные области физики. Я. И. Френкель — автор современной теории жидкого состояния вещества. Им заложены основы теории ферромагнетизма. Широко известны работы Я. И. Френкеля по атмосферному электричеству и происхождению магнитного поля Земли. Первая количественная теория деления ядер урана создана Я. И. Френкелем.



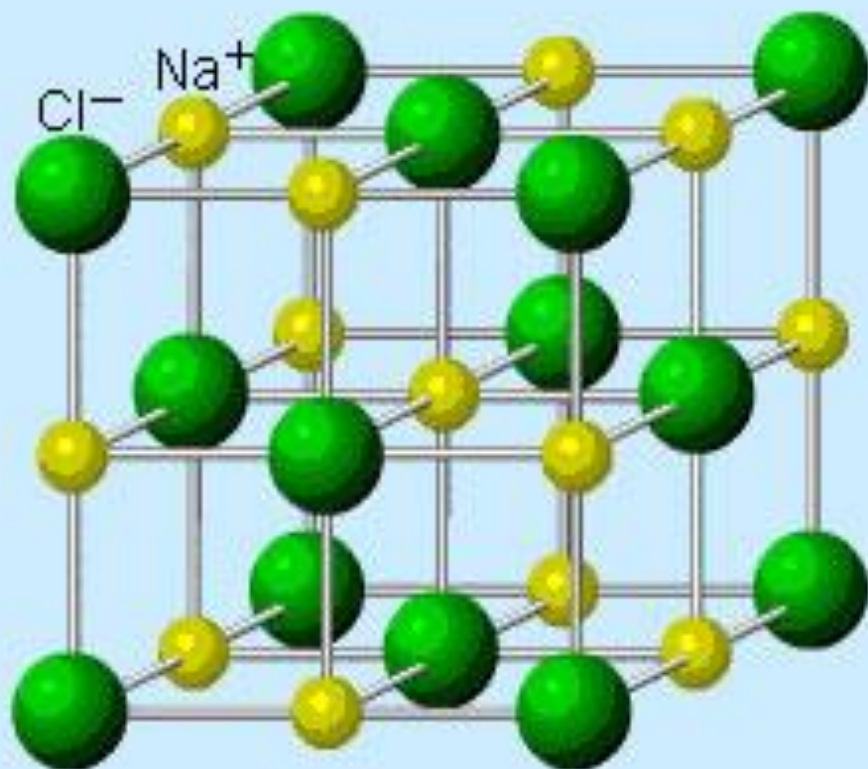
# Твердые тела



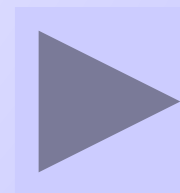




# Твёрдые тела



Газы	100	200	300
Жидкости	100	200	300
Твердые тела	100	200	300



# Газы

# 100

**Почему газы способны неограниченно расширяться?**

**Слабые силы притяжения молекул газа не способны удержать их друг возле друга**



# Газы

# 200

**Почему газы легко сжимаются?**

**Расстояние между атомами или молекулами в газах во много раз больше размеров самих молекул.**



# Газы

# 300

**За счёт чего создаётся давление газа на дно и стенки сосуда?**

**Многочисленные удары молекул о стенки сосуда создают давление газа.**



# Жидкости

100

**Почему сжать жидкость почти так же трудно, как и твёрдое тело?**

**Молекулы жидкости находятся непосредственно друг возле друга. При попытке сжать жидкость начинается деформация самих молекул**



# Жидкости

200

**В каких агрегатных состояниях может находиться яблочный сок?**

**Во всех трёх: жидком, твёрдом, газообразном.**





# Жидкости

# 300

**Как называется процесс перехода вещества из жидкого состояния в твёрдое?**

**Кристаллизация**

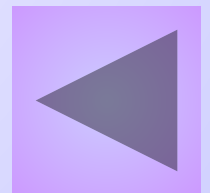


# Твердые тела

100

**Как называется процесс перехода вещества из твёрдого состояния в газообразное?**

**Сублимация**



# Твердые тела

200

**Велики или малы силы притяжения между молекулами в твёрдых телах?**

**Очень велики**



# Твёрдые тела

300

**Как движутся молекулы в твёрдых телах?**

**Колеблются около определённых положений равновесия.**



# ОТВЕТЫ К ТЕСТУ

I вариант	II вариант	III вариант	IV вариант
I – 3 II- 2, 5 III- 1 IV- 1 V- 4	I- 1 II- 1, 4, 5 III- 3 IV- 3 V- 4	I- 2 II- 1, 3, 5 III- 1 IV- 4 V- 4	Т I- 3 II- 1, 4 III- 3 IV- 2 V- 4

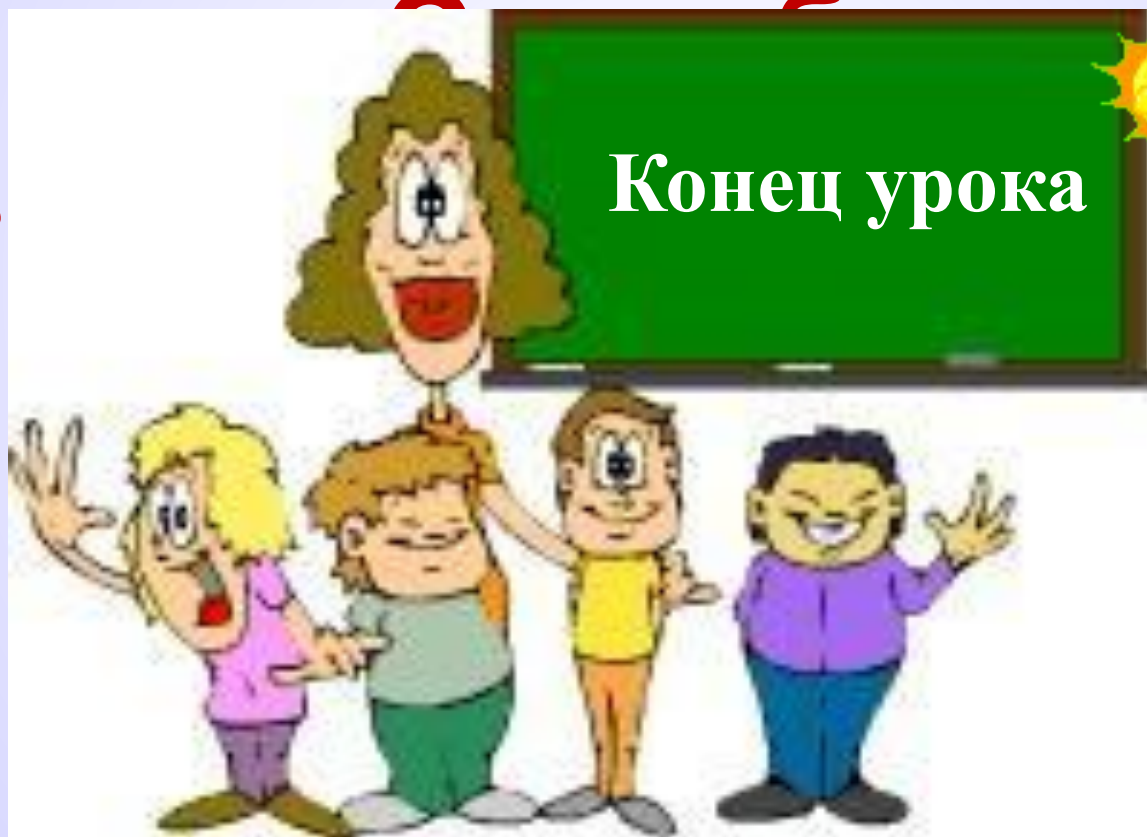
# Домашнее задание

1. § 61,62
2. Ответить на вопросы к § 62
3. Заполнить таблицу



Агрегатное состояние вещества	Расстояние между частицами	Взаимодействие частиц	Характер движения частиц	Сохранение формы и объема

3



Конец урока



Дайте!