



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 твёрдых тел**



*Различают четыре агрегатных
состояния вещества:*

Твёрдое

Жидкое

Газообразное

Плазменное

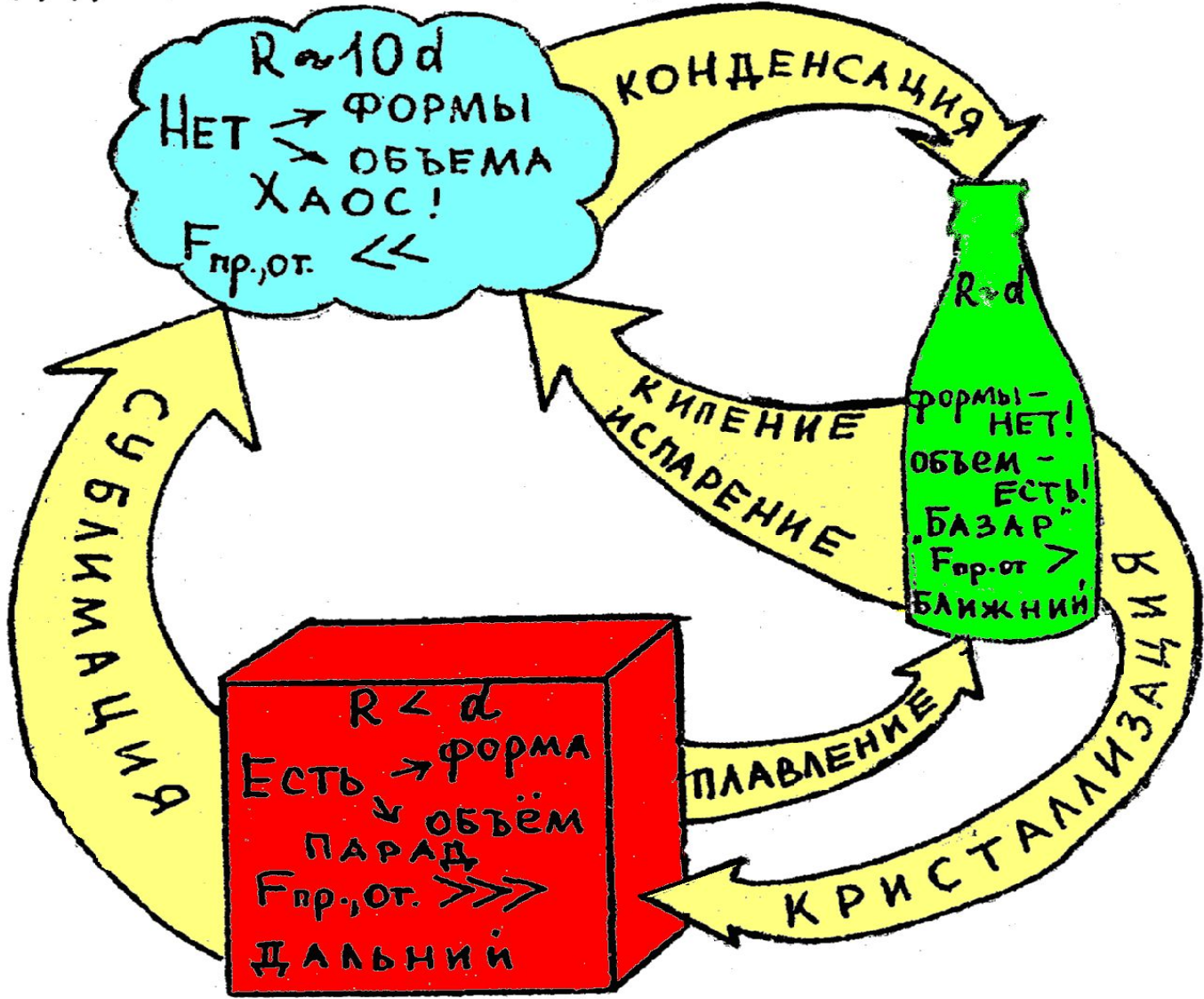


Фазовый переход –

**переход системы
из одного агрегатного состояния в
другое.**

**При фазовом переходе
скачкообразно изменяется какая-либо
физическая величина
(плотность, внутренняя энергия)**

Три состояния вещества



Газы



$$R \approx 10d$$

НЕТ → ФОРМЫ
→ ОБЪЕМА
ХАОС!

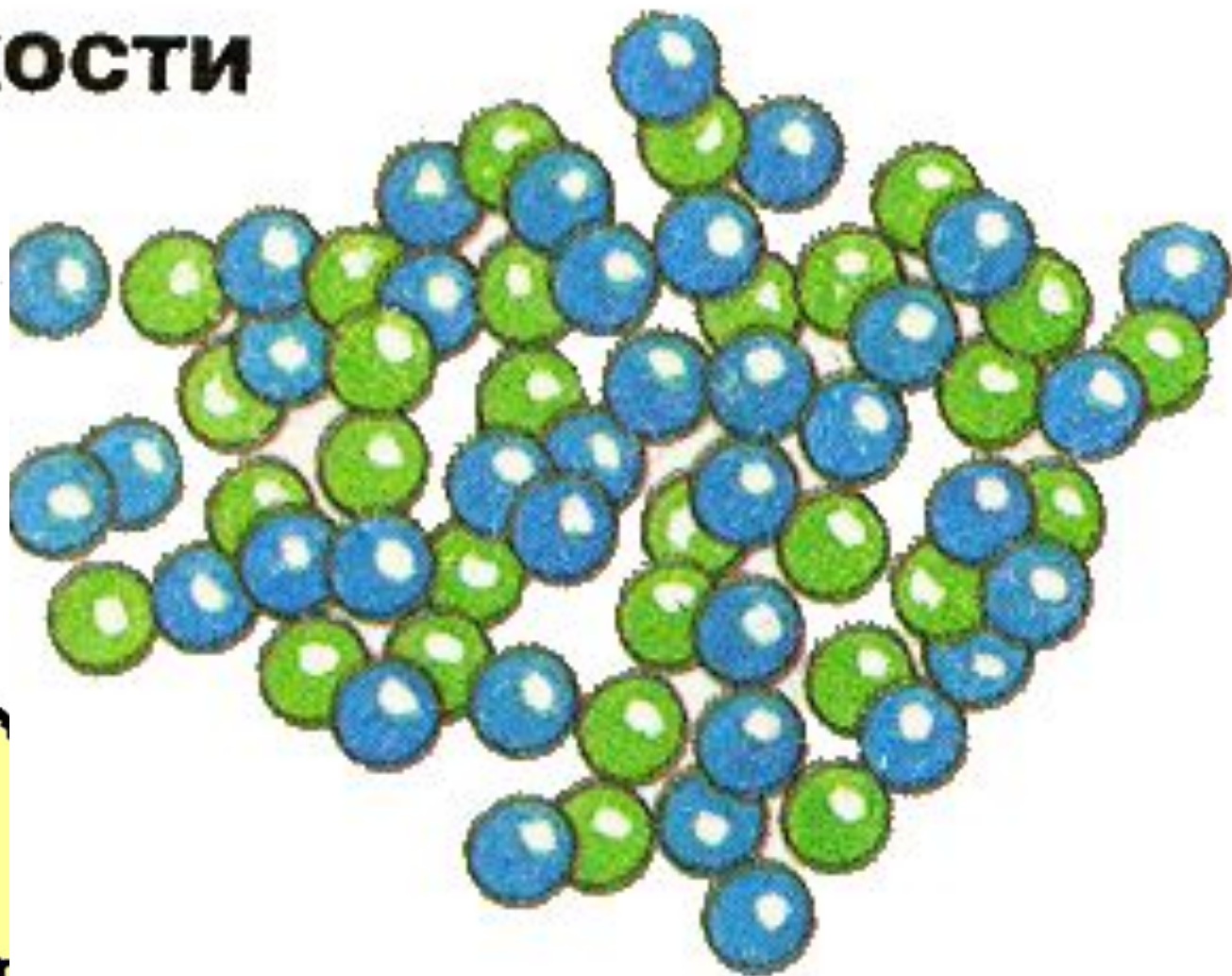
F пр., от. <<

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



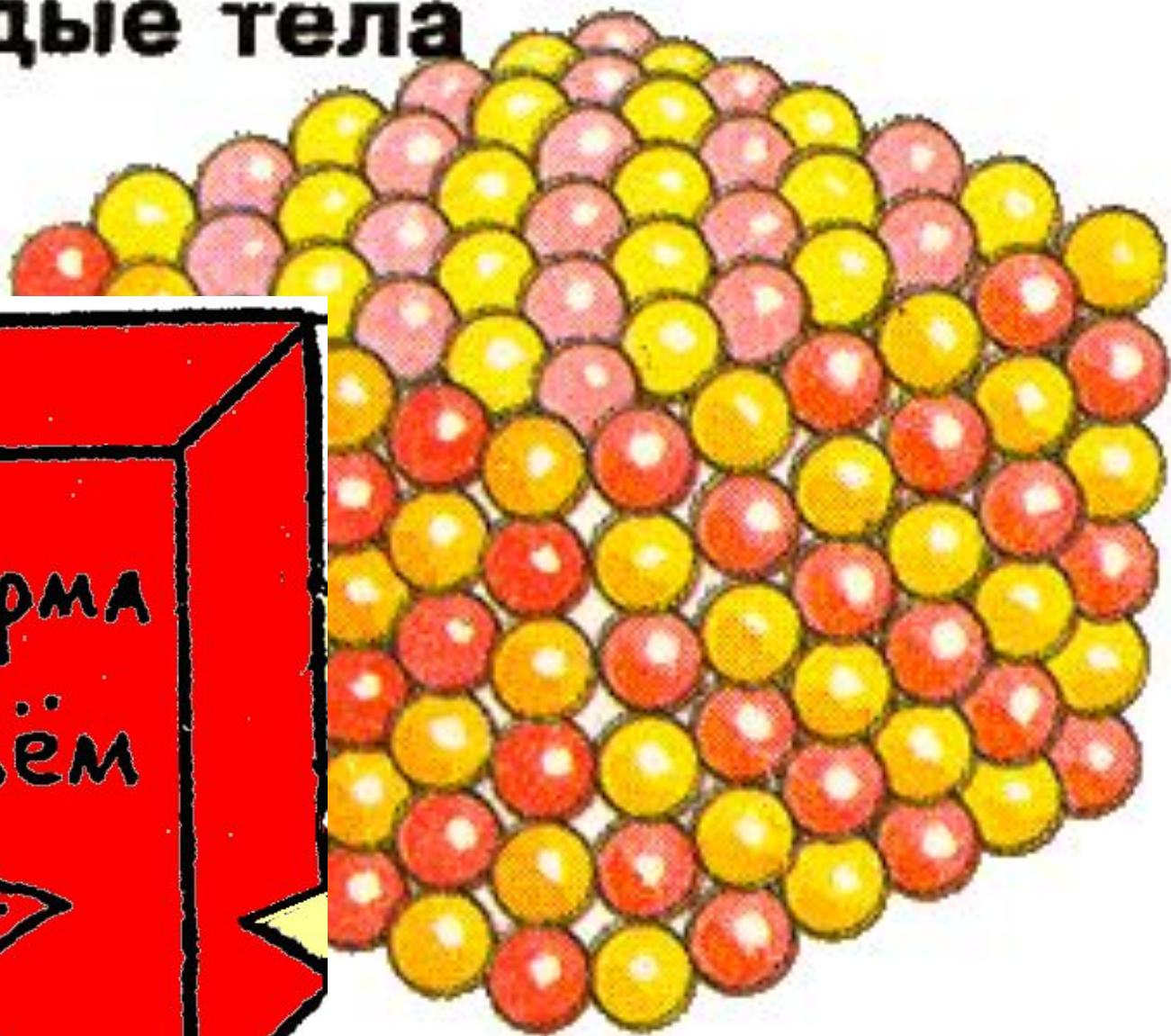
$R = d$
ФОРМЫ - НЕТ!
ОБЪЕМ - ЕСТЬ!
БАЗАР
ФОР. ОТ >
БЛИЖНИЙ

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



Твердые тела



$$R < d$$

ЕСТЬ → ФОРМА

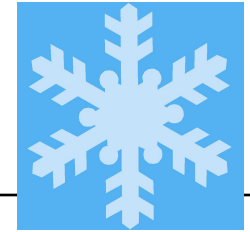
↓ ОБЪЁМ

ПАРАД

Фпр., от. >>>

ДАЛЬНИЙ

Твёрдые тела

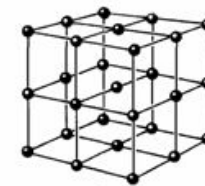


1) Сохраняют объём и форму

2) Молекулы или атомы колеблются
около определённых положений
равновесия

3) Силы взаимодействия очень большие

4) Большинство твёрдых тел имеет
кристаллическую решётку



| | | | |
|---------------------|------------|------------|------------|
| Газы | <u>100</u> | <u>200</u> | <u>300</u> |
| Жидкости | <u>100</u> | <u>200</u> | <u>300</u> |
| Твёрдые тела | <u>100</u> | <u>200</u> | <u>300</u> |

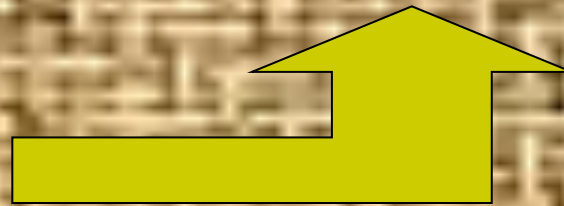
З

Н

А

Т

Это надо



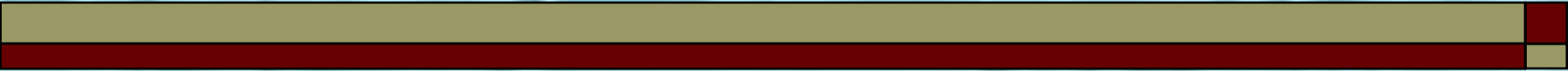
ь





**Почему газы способны
неограниченно
расширяться?**





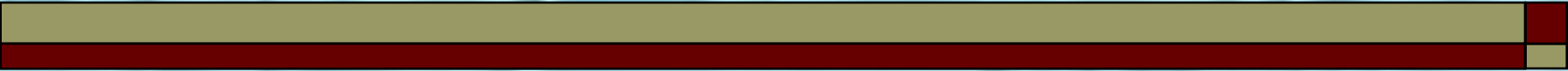
**Слабые силы притяжения
молекул газа не способны
удержать их друг возле
друга**






**Почему газы легко
сжимаются?**





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





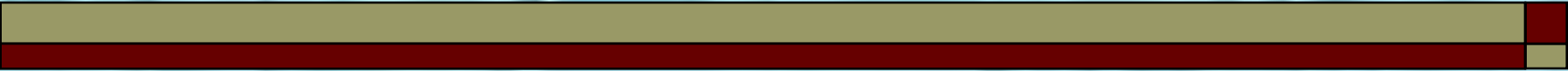
**За счёт чего создаётся
давление газа
на дно и стенки сосуда?**





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





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



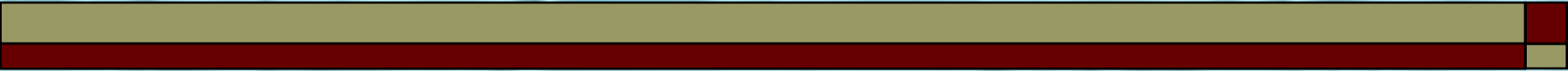
**Молекулы жидкости
находятся
непосредственно друг
возле друга. При
попытке сжать жидкость
начинается деформация
самых молекул**





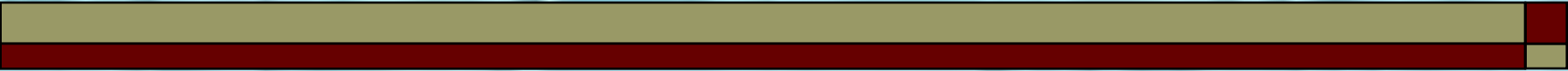
**В каких агрегатных
состояниях может
находиться яблочный сок?**





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





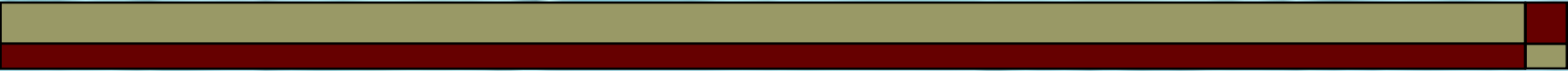
**Как называется процесс
перехода вещества из
жидкого состояния в
твёрдое?**





Кристаллизация





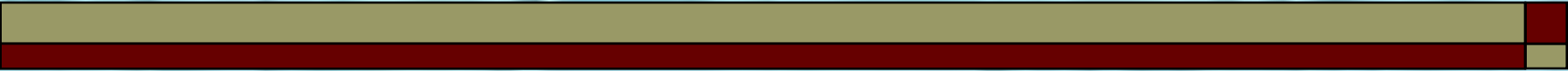
**Как называется процесс
перехода вещества из
твёрдого состояния в
газообразное?**





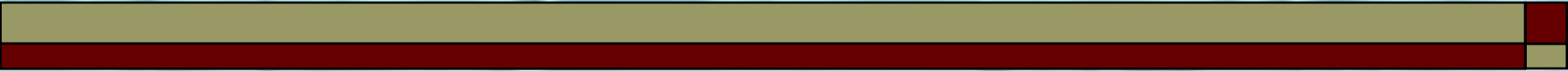
Сублимация





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





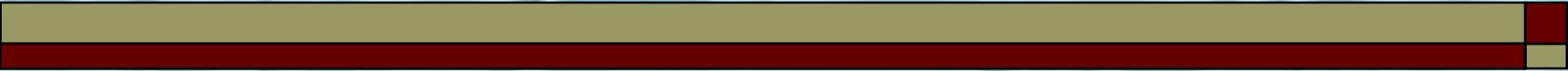
Очень велики





**Как движутся молекулы
в твёрдых телах?**





**Колеблются около
определённых
положений равновесия**



Ответы к тесту

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

Домашнее задание



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

ИСТОЧНИК:

<http://festival.1september.ru/articles/529652/>