

# Проблема

- Твердые тела сохраняют форму... до тех пор, пока не превращаются в жидкости ( или газы). Что же является причиной перехода веществ из одного агрегатного состояния в другое?
- лед  $\longleftrightarrow$  вода  $\longleftrightarrow$  пар
- Можно ли увидеть движение молекул?



# Задача

- Четырехлетняя Маша подкралась у мамы за спиной к зеркалу и, действуя совершенно бесшумно, вылила себе на голову три флакона французских духов. Как мама, сидя к Маше спиной, догадалась о случившемся?

Г.Остер

Ответ. По запаху...Молекулы духов расползлись по комнате и заплыли маме в ноздри.



# Эксперимент с духами.



Где были молекулы вещества в начале опыта?  
О чем свидетельствует то, что вы почувствовали запах духов в разных уголках классной комнаты?  
В каком направлении двигались молекулы?  
*Какое свойство молекул мы учитывали, подбирая условия опыта?*

*Молекула – наименьшая частица вещества, сохраняющая его свойства, т.е. молекулы духов должны иметь запах.*

## Задание 2.

*Молекулы в газах движутся*

Что можно сказать о взаимодействии частиц духов и воздуха?

Прочитаем определение из учебника стр.52.

Выпишите его в технологическую карту задание 3



# Эксперимент «Взаимодействие соды и уксуса»



- Что нам удалось доказать данным экспериментом?
- Молекулы в жидкостях движутся
- Что происходит с молекулами при изменении температуры?



# Эксперимент «Получение газированной воды»

- Опишите наблюдаемый процесс.
- В каком случае он идет интенсивнее?
- Как меняется характер движения при нагревании?
- Как это проявляется?
- Выполните задание 4.
- **Скорость движения молекул с повышением температуры растет.**



# Игра « Как движутся молекулы в твердых телах? »

- Предположите, что произойдет с молекулами при ослаблении связей между ними.
- *Увеличится расстояние между частицами, изменится их взаиморасположение, степень упорядоченности.*

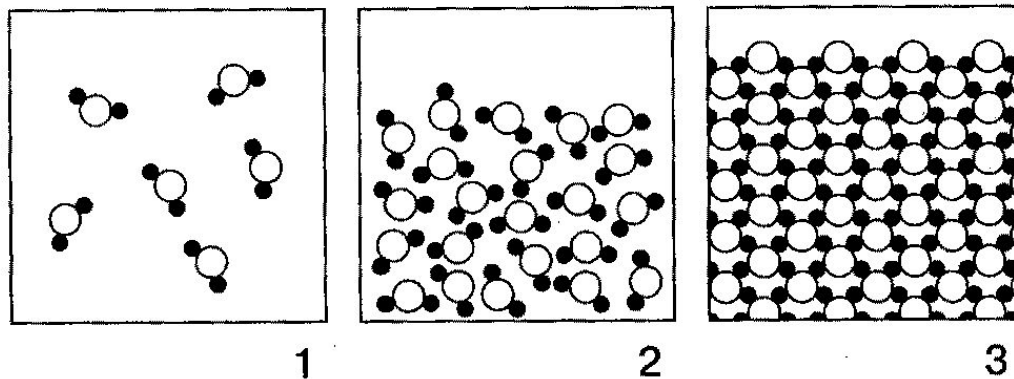
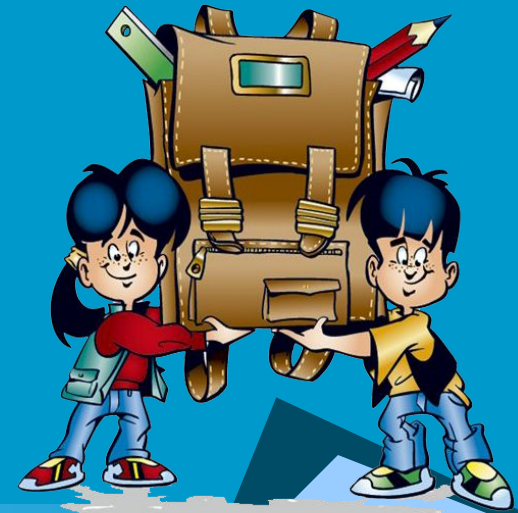
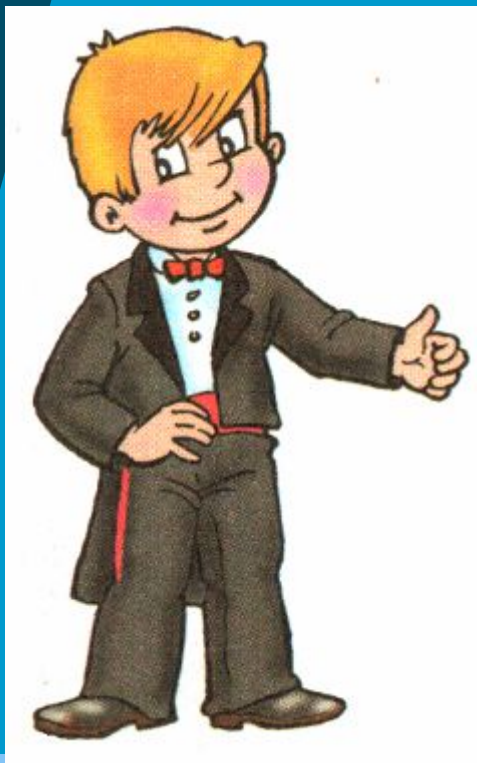
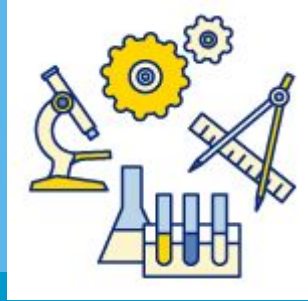


Рис. 16. «Твердое, жидкое, газообразное»

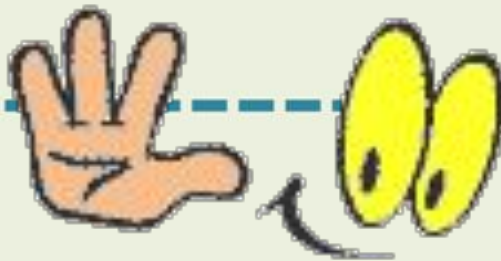


- Прочитаем в учебнике об опыте с твердыми веществами. стр.52.
- Что можно сказать о скорости диффузии в твердых телах?
- *Скорость маленькая*
- Задание 5
- Диффузия в жидкостях происходит медленнее, чем в газах, а в твердых телах еще медленнее.









**Домашнее задание:**

**Изучить материал §10. Среди природных явлений, бытовых процессов найти и записать не менее трех примеров диффузии.**

**В соответствии с инструкцией по желанию выполните эксперименты дома.**

