

Молекулы



АТОМЫ

Элементы



Что из перечисленного является физическим телом, а что веществом?



- Книга
- Древесина
- Мяч
- Резина
- Капля воды
- вода



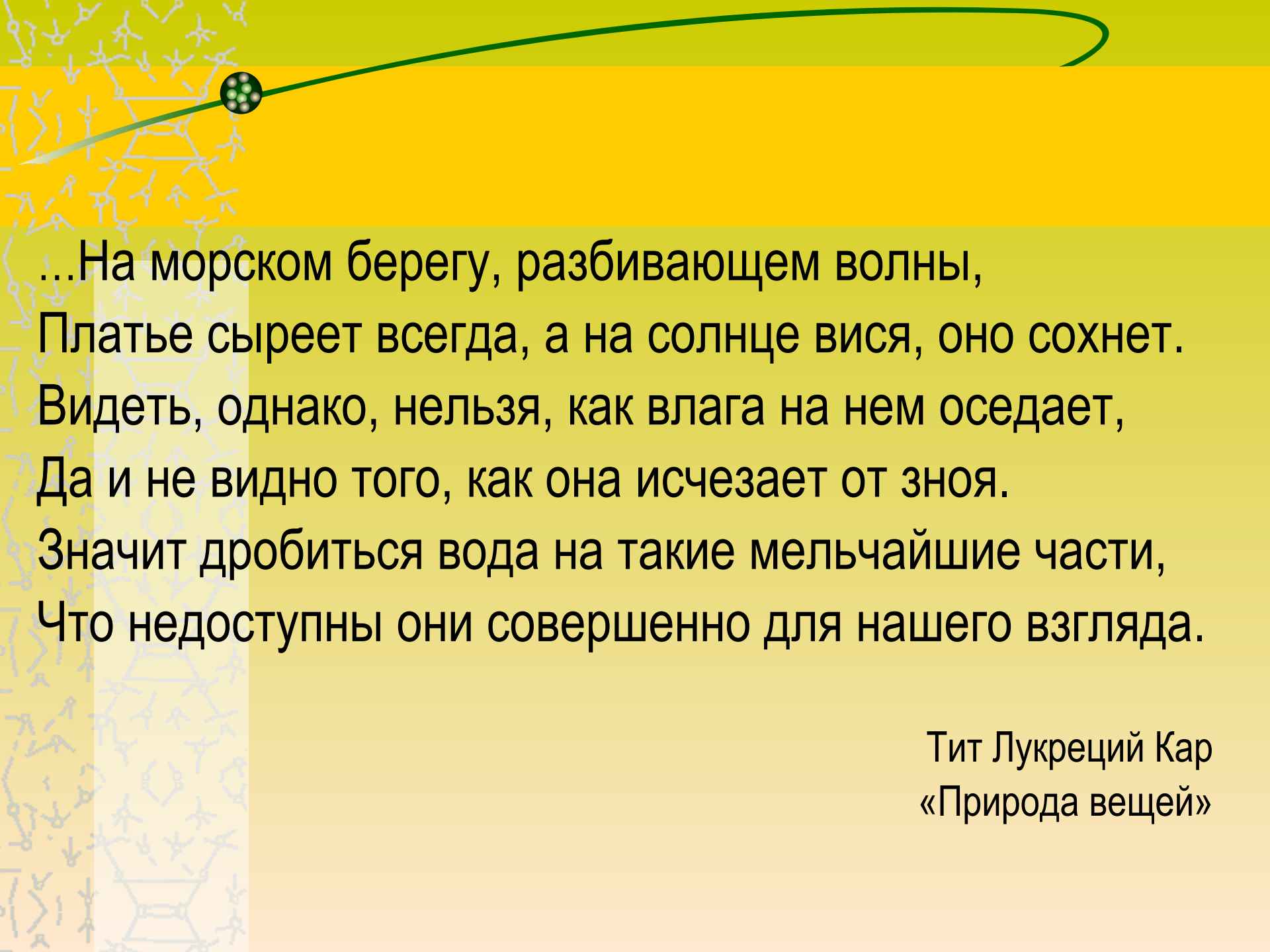
С телами и веществами происходят различные изменения

- Что произойдет с кусочком льда в теплой комнате?
- Что происходит с сахаром в воде?
- Что происходит с водой в чайнике, поставленном на огонь?



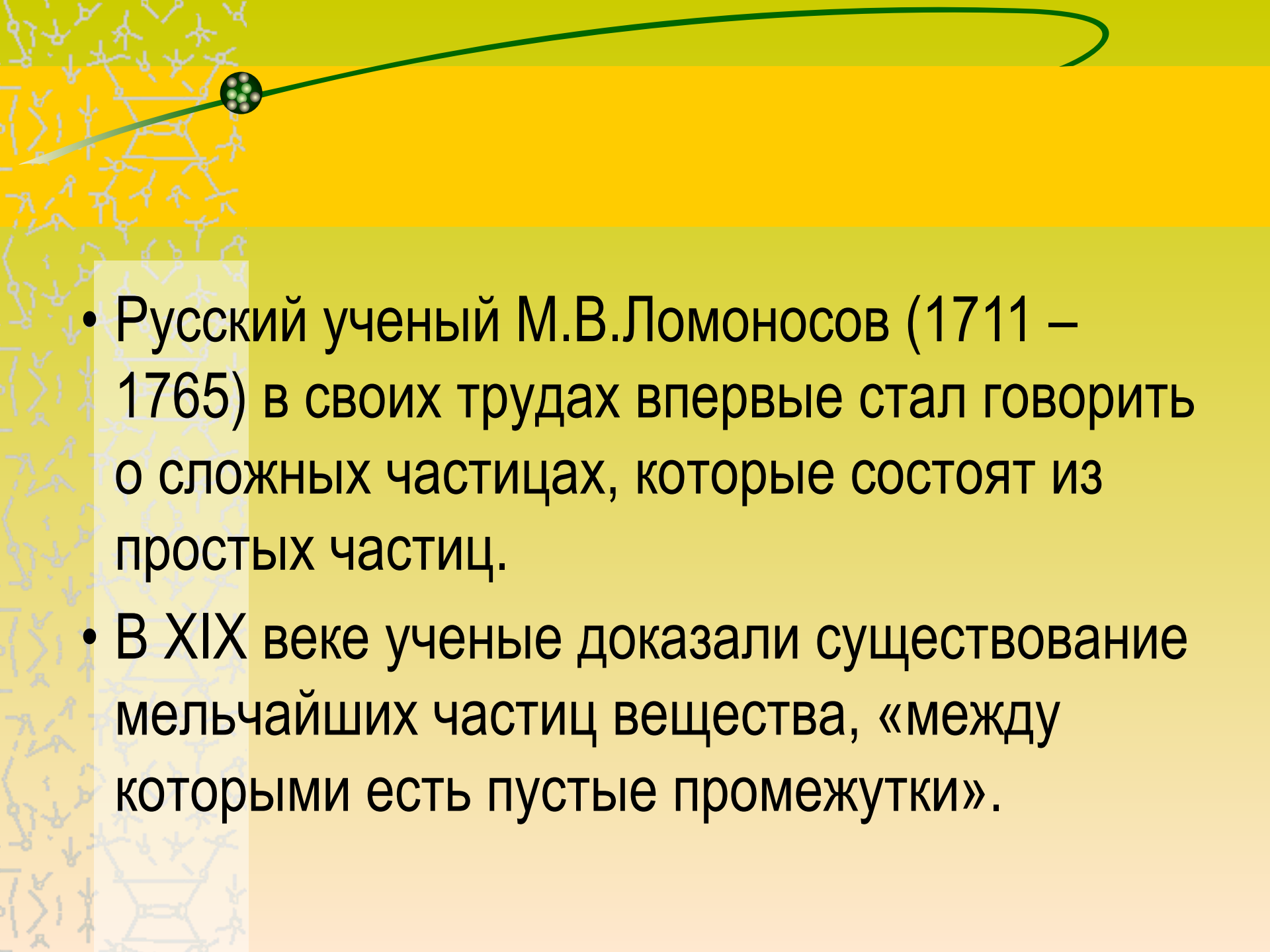
Проблемный вопрос

Как можно объяснить эти и множество других явлений?

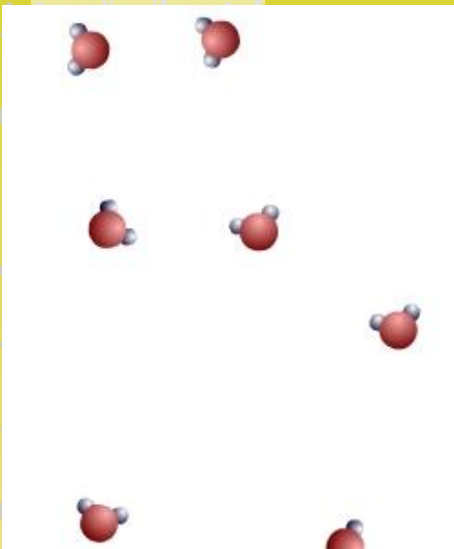


...На морском берегу, разбивающем волны,
Платье сыреет всегда, а на солнце вися, оно сохнет.
Видеть, однако, нельзя, как влага на нем оседает,
Да и не видно того, как она исчезает от зноя.
Значит дробиться вода на такие мельчайшие части,
Что недоступны они совершенно для нашего взгляда.

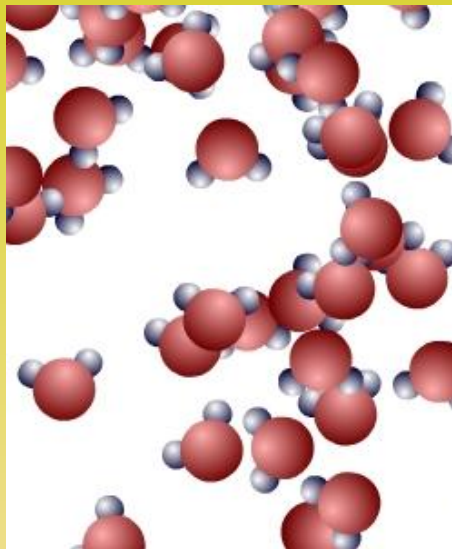
Тит Лукреций Кар
«Природа вещей»

- 
- Русский ученый М.В.Ломоносов (1711 – 1765) в своих трудах впервые стал говорить о сложных частицах, которые состоят из простых частиц.
 - В XIX веке ученые доказали существование мельчайших частиц вещества, «между которыми есть пустые промежутки».

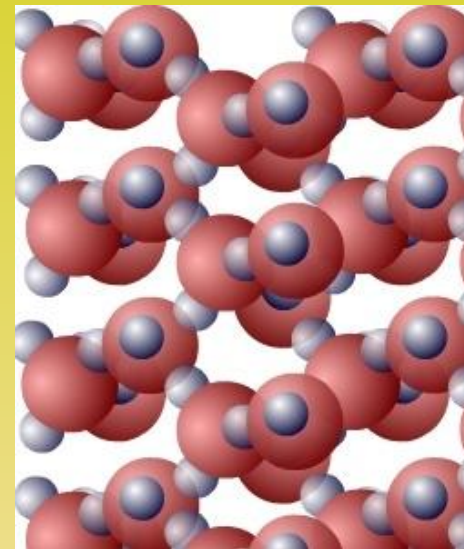
Тело – вещество - молекула



Молекулы газа



Молекулы жидкости



Молекулы твердого тела

Молекулы – частицы,
из которых состоят вещества.

● Каждому веществу соответствует определенный вид молекул

Модели молекул разных веществ



Водород



Кислород



Вода



Аммиак

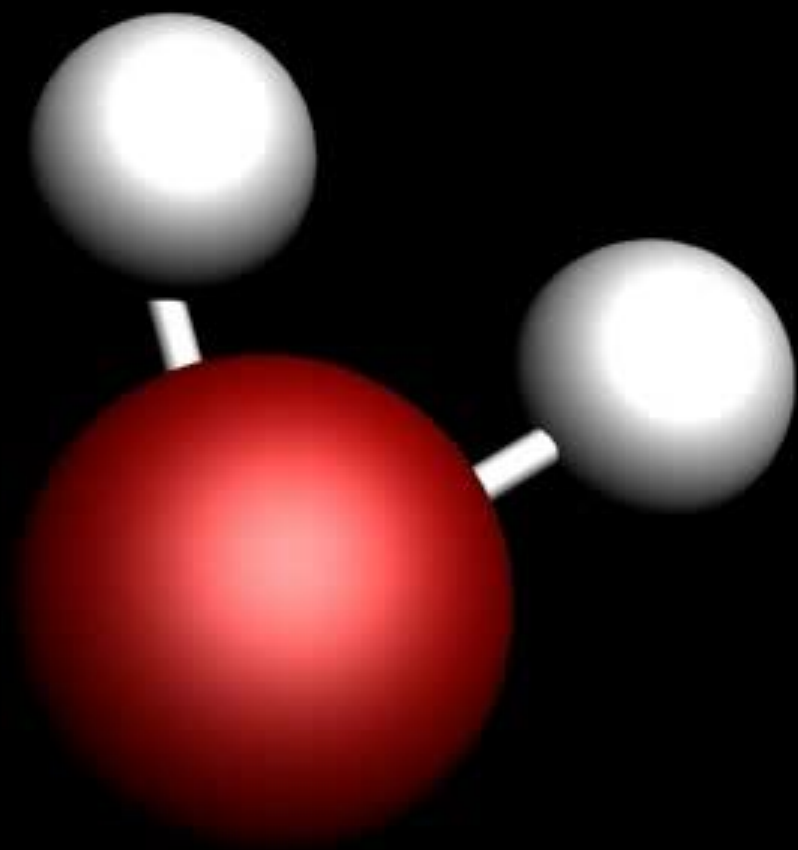


Спирт

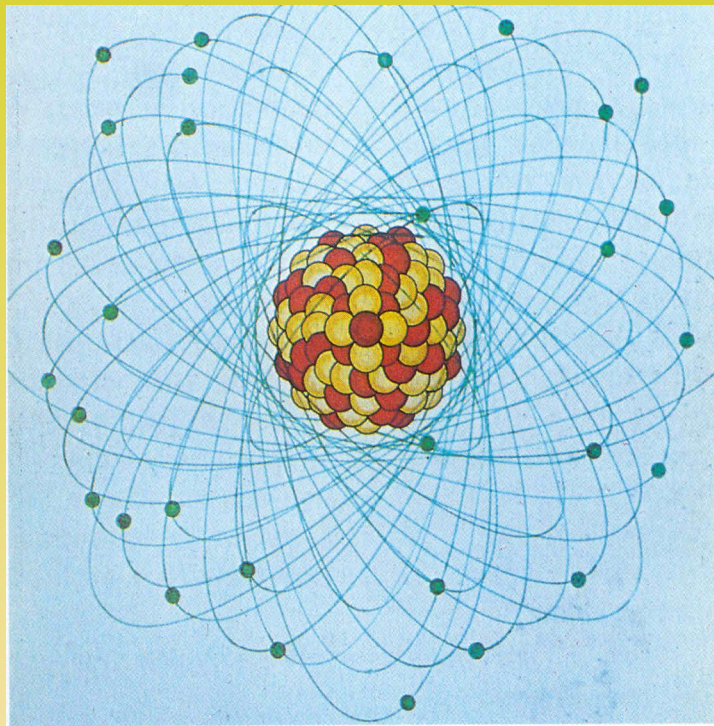


Характеристика молекул

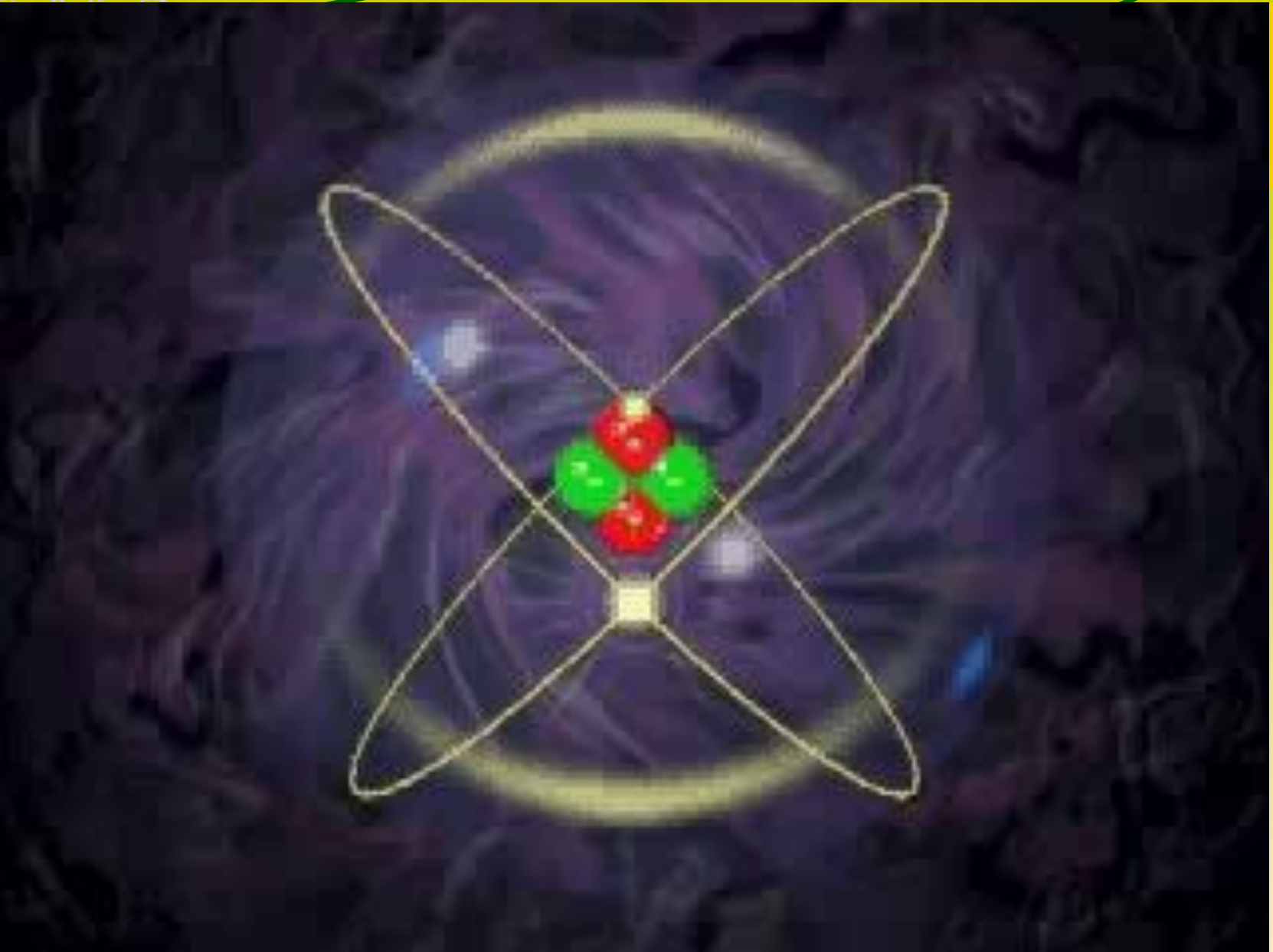
- Молекула – наименьшая частица вещества.
- Молекулы одного и того же вещества одинаковы.
- Размеры молекул очень малы.
- Между молекулами есть промежутки.
- Молекулы постоянно находятся в движении.



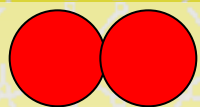
Тело – вещество – молекула – атом



Атомы – частицы,
из которых состоят молекулы.



Строение молекул



Молекула
кислорода



О

(атом
кисло-
рода)

О

(атом
кисло-
рода)



Молекула
водорода

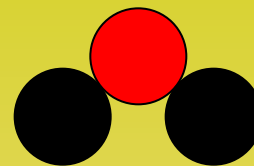


Н

(атом
водо-
рода)

Н

(атом
водо-
рода)



Молекула
ВОДЫ



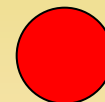
Н



Н



О





**Тело – вещество – молекула – атом –
химический элемент**

**Химический элемент –
определенный вид атома.**

**Химический знак –
обозначает один атом
химического элемента.**



Закрепление

- Что обозначает запись?

O₃ (озон)

CH₄ (метан)

N₂ (азот)

Cl₂ (хлор)

Характеристика тела

- Дать характеристику любому природному телу по плану: тело, вещество, молекула, атомы, химические элементы.
- Пример: Сосулька (тело) – вода (вещество) – молекула (молекула воды) – атомы (атомы водорода и кислорода) – химические элементы (водород и кислород)

Домашнее задание

- Параграф 9, 10 (читать, выучить определения); рабочая тетрадь задание 34-35, 36-38