

ФИЗИКА 7 кл.

МОЛЕКУЛЫ



1

МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА

СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА



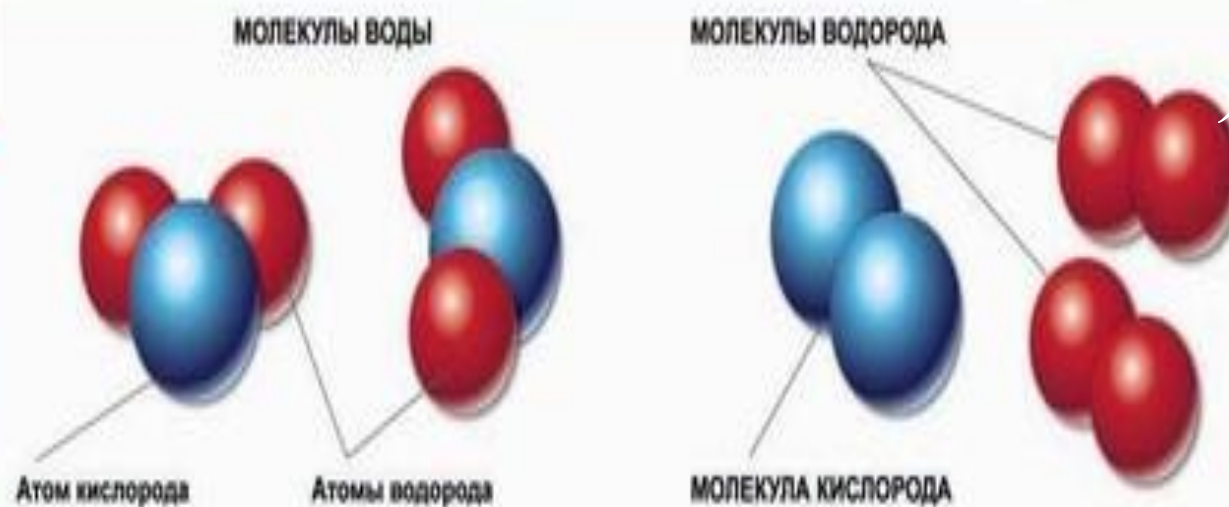
Демокрит

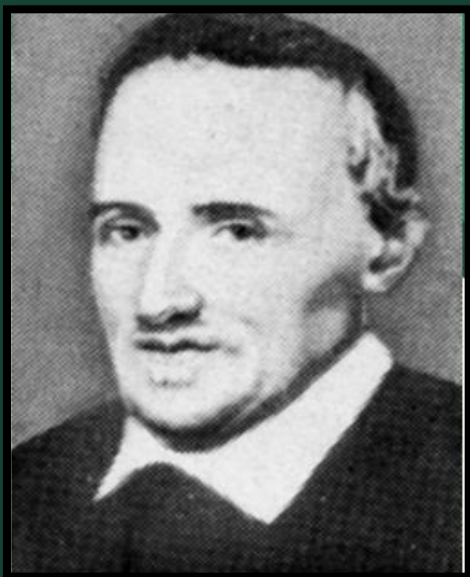


Атомы древних греков

2. СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА. МОЛЕКУЛЫ

МОЛЕКУЛА ВЕЩЕСТВА - МЕЛЬЧАЙШАЯ ЧАСТИЦА ДАННОГО ВЕЩЕСТВА



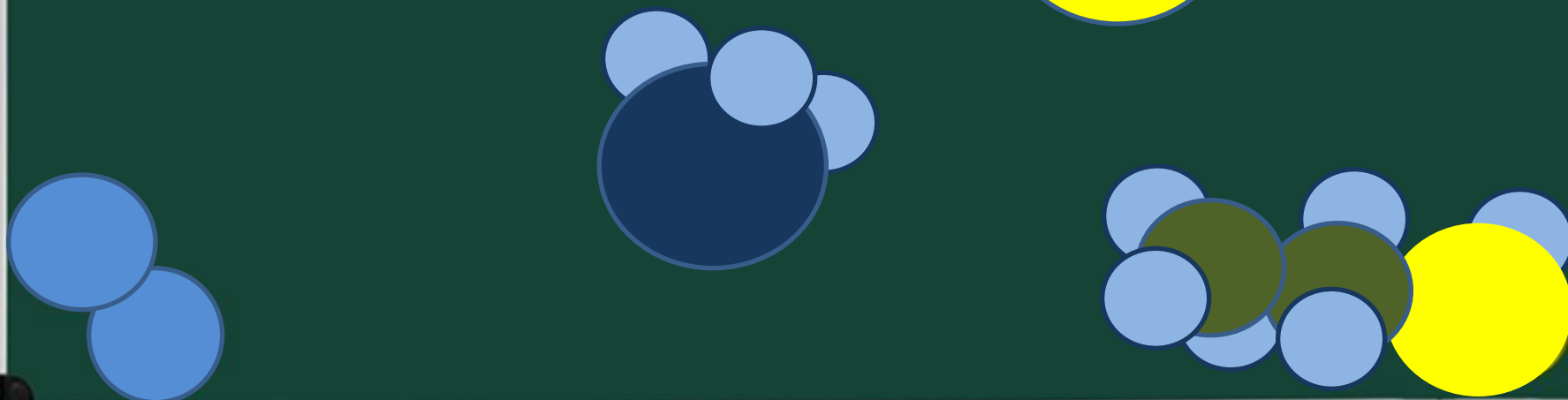


В 1647 году
Пьер Гассенди
ввел слово
«молекула»
(маленькая
масса)

Молекула – мельчайшая
частица вещества,
сохраняющая его химические
свойства.

Молекула

- Состоит из атомов
- Имеет размер
- Имеет массу





Размеры молекул



Молекулы очень малы. Если бы молекулы стали размером с точку на листе бумаги. Тогда все бы тела тоже увеличились и верхушка Эйфелевой башни достала бы до Луны, люди бы были высотой 1700 км, мыши были бы длиной 100 км, а мухи – 7 км, каждый волос был бы 100 м, красные тельца на – эритроциты имел бы поперечнике 7 м.



Размеры частиц



Частица
(0,0000003 мм)



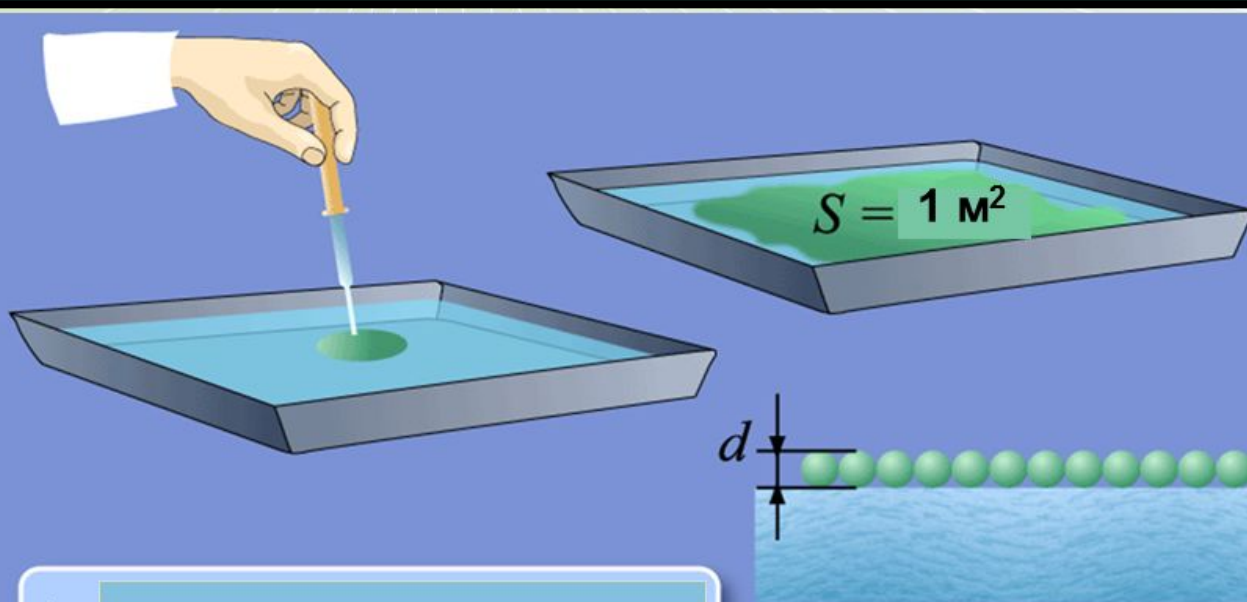
Яблоко
(61 мм)



Земной шар
(12742 км)

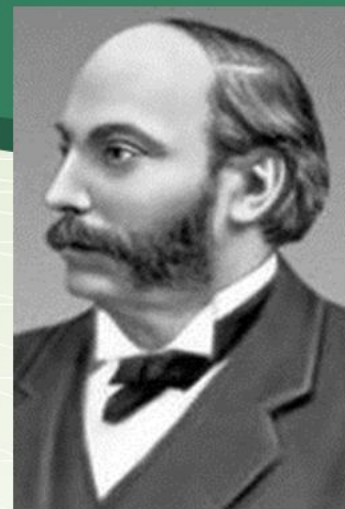


Размеры молекул



$$V = 1 \text{ мм}^3$$

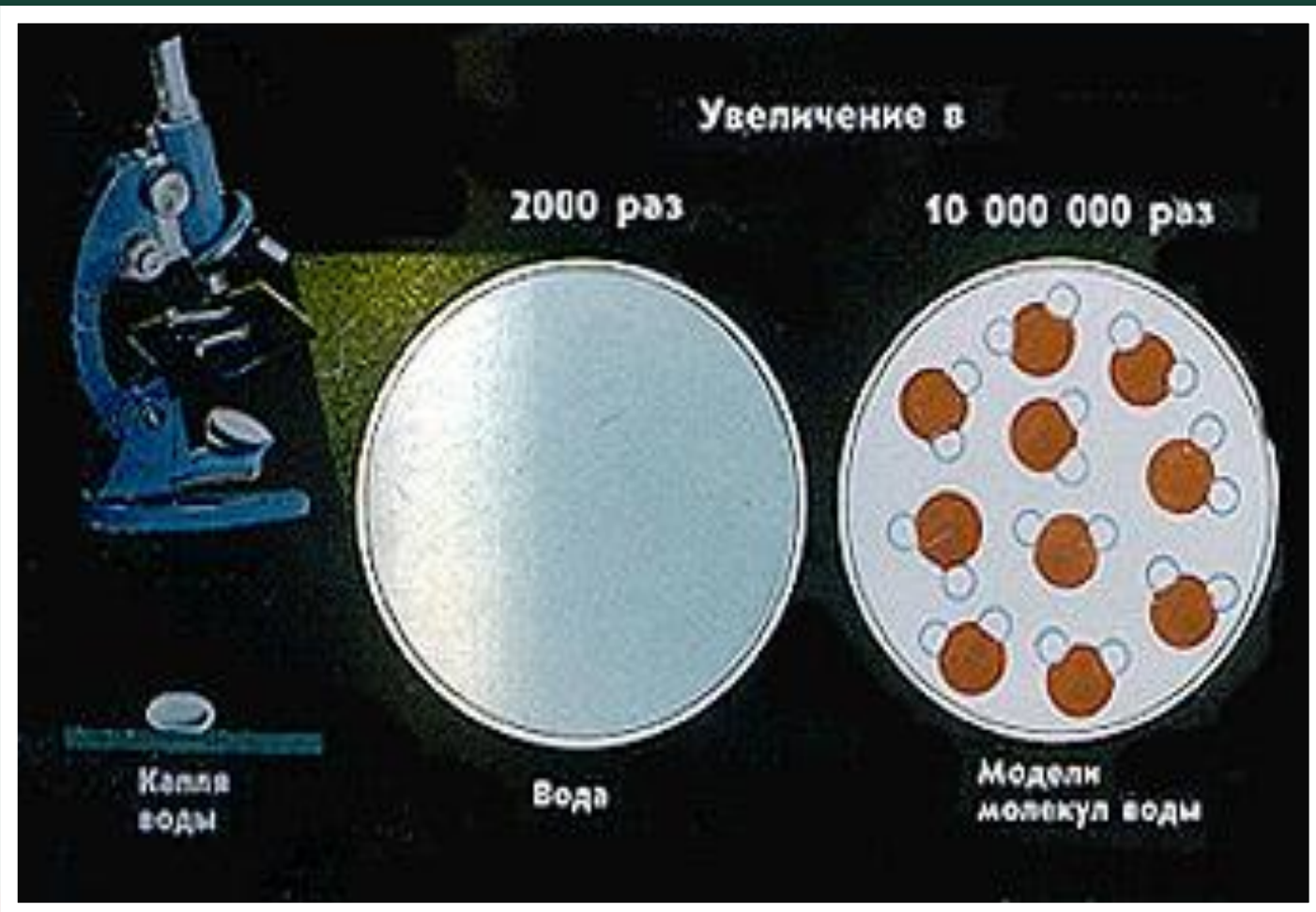
$$d = \frac{V}{S} = \frac{1 \text{ мм}^3}{1\,000\,000 \text{ мм}^2} =$$



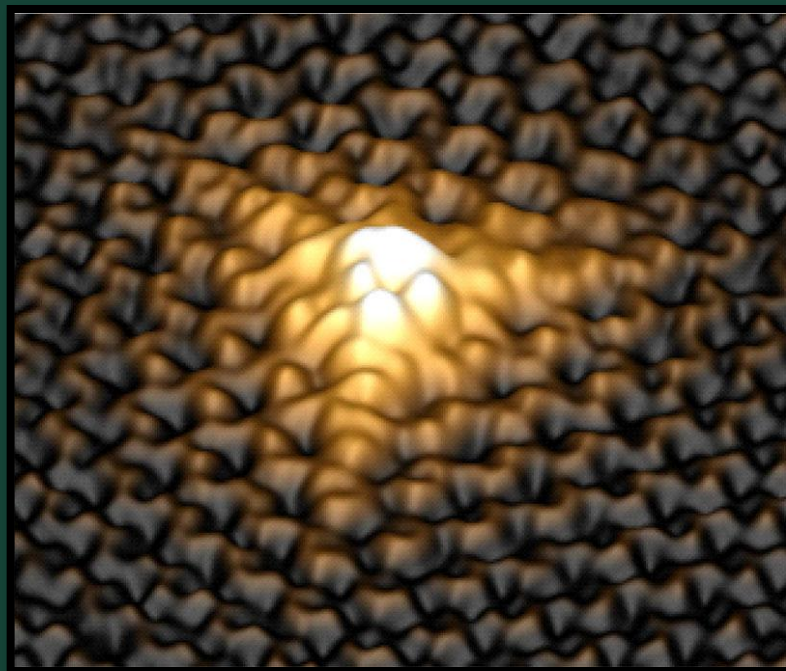
Английский физик
Джон Релей
(1842 – 1919)

$$\frac{1}{1\,000\,000} \text{ мм}$$

Размеры молекул

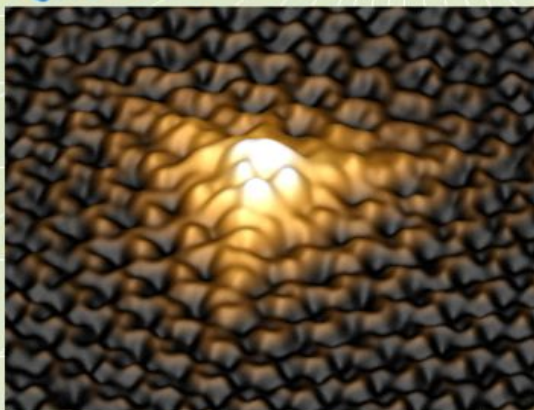


Микроскоп

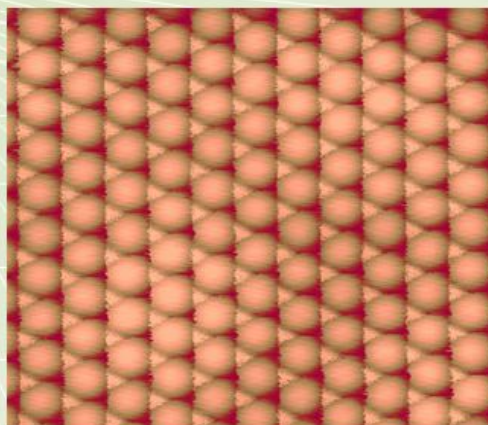




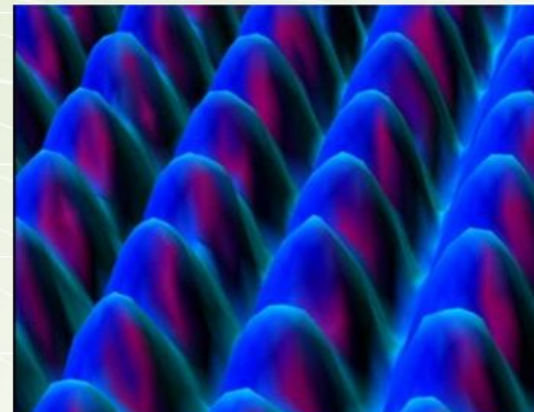
Атомы химических элементов



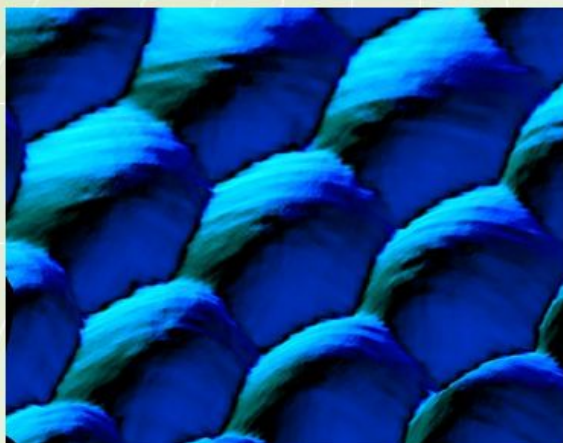
Атомы золота



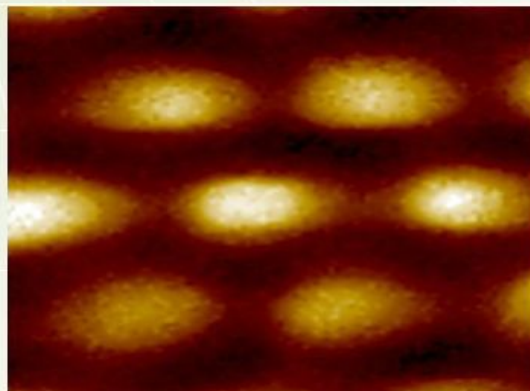
Атомы кобальта



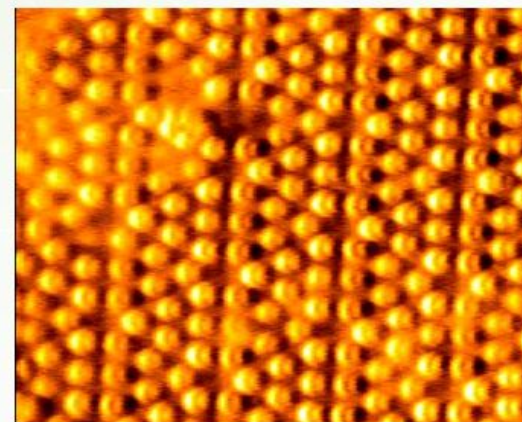
Атомы никеля



Атомы платины

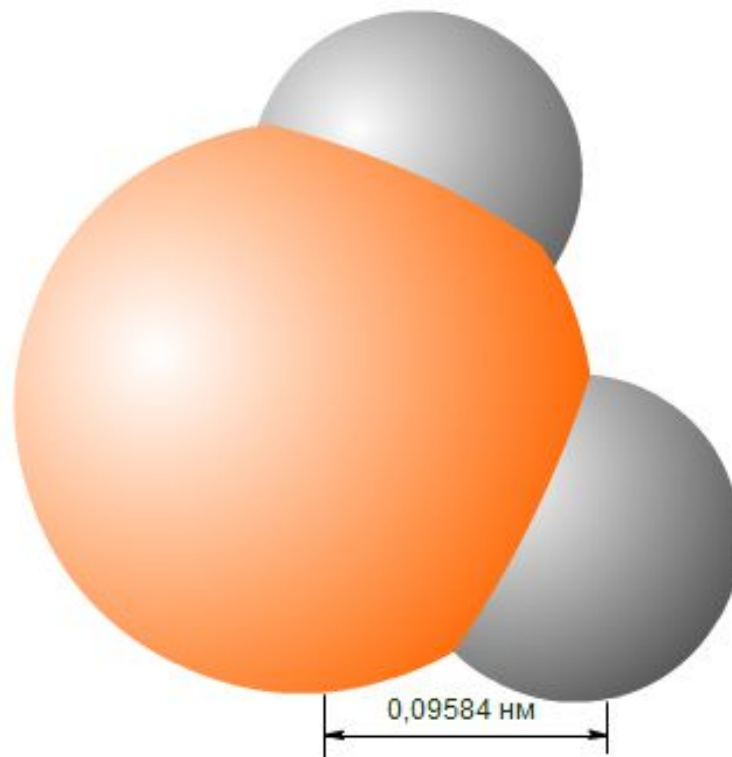


Атомы углерода



Атомы кремния

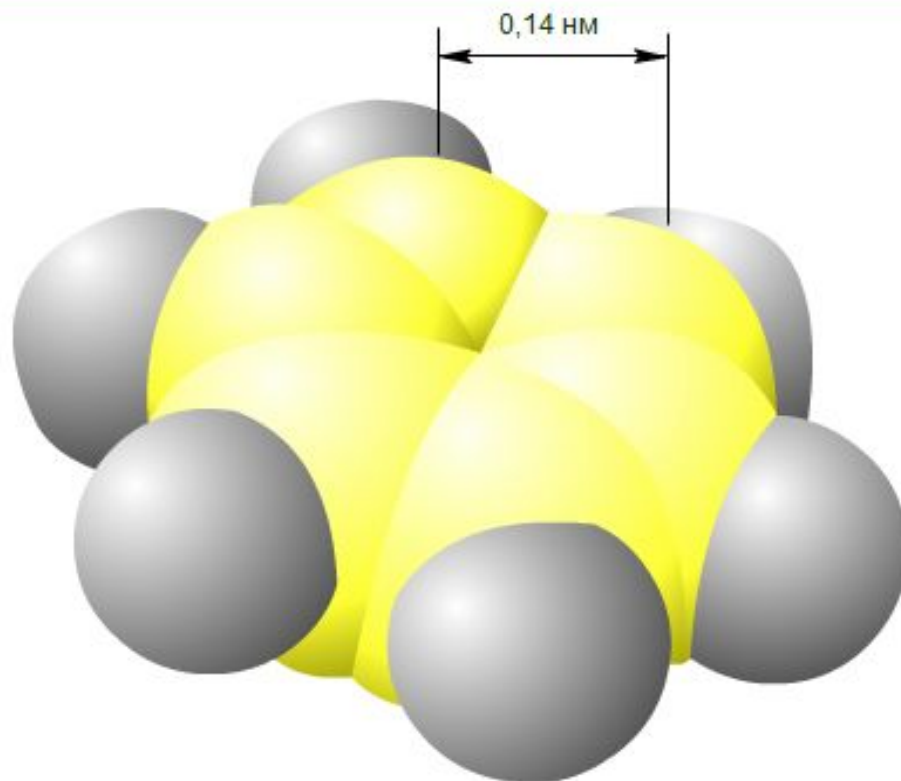
Размеры молекул



Молекула воды H_2O

3 атома

Размеры молекул



Молекула бензола C₆H₆

12 атомов

Рефлексия



Я все очень хорошо понял,
мне было интересно



Мне все понятно, но материал
не всегда интересен



Я не все понял, но мне было
интересно



Я ничего не понял и на уроке
скучал