

# Вода- растворитель. Растворы

Учитель химии  
Затомская Анна Витальевна  
БОУ г. Омска «СОШ №80»



# Вода - растворитель. Растворы.



## Сегодня на уроке

Знания	Умения
<ul style="list-style-type: none"><li>• раствор</li><li>• гидрат</li><li>• взвесь</li><li>• эмульсия</li><li>• суспензия</li><li>• растворимость веществ</li><li>• классификация веществ по растворимости</li><li>• насыщенный раствор</li><li>• ненасыщенный раствор</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• отличать растворы от взвесей</li><li>• объяснять процесс растворения с точки зрения атомно-молекулярного учения</li></ul>

# Домашнее задание

- прочитать § 28,
- выучить конспект в тетради,
- устно упр. 2,3, стр. 81
- письменно упр. 1, стр. 81

# Вода

Химическая формула:



Агрегатные состояния:

Газ



Жидкость



Твёрдое  
вещество



# Распространение воды в природе

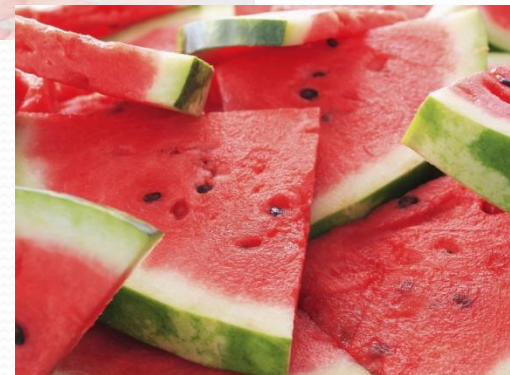
Вода занимает  $3/4$   
поверхности Земного шара



В организме человека  
воды около 70 %



В арбузе воды около 90%



# Что такое раствор?

## Лабораторные опыты

Цель работы: получить раствор вещества, описать внешний вид раствора

Оборудование и реактивы:

пробирки, стеклянные палочки, вода ( $H_2O$ ), мел ( $CaCO_3$ ), масло, хлорид натрия ( $NaCl$ )

Техника безопасности:

Аккуратно работать со стеклянной посудой!!!



# Лабораторные опыты

## Ход работы:

- 1) В три пробирки налейте по  $1/3$  воды
- 2) В первую пробирку добавьте 2 ложки мела, перемешайте палочкой. Что наблюдаете?
- 3) Во вторую пробирку добавьте 5 капель масла, перемешайте палочкой. Что наблюдаете?
- 4) В третью пробирку добавьте 2 ложки соли, перемешайте. Что наблюдаете?

## Отчет:

что делал	что наблюдал
Смешал 1) вода+мел	Мел не растворился в воде
2) вода+масло	Масло не растворилось в воде
3) вода+соль	Соль растворилась

# Раствор -

это однородная система, состоящая из молекул растворителя и частиц растворенного вещества, между которыми происходят физические и химические взаимодействия.



Растворитель

+

Растворенное  
вещество

+

Продукт  
взаимодействия  
растворителя и  
растворенного  
вещества

Гидрат

Раствор =

## Взвесь -

это жидкость или газ, в которых относительно равномерно распределены мелкие частицы твердого вещества или капли другой жидкости.

## Взвеси

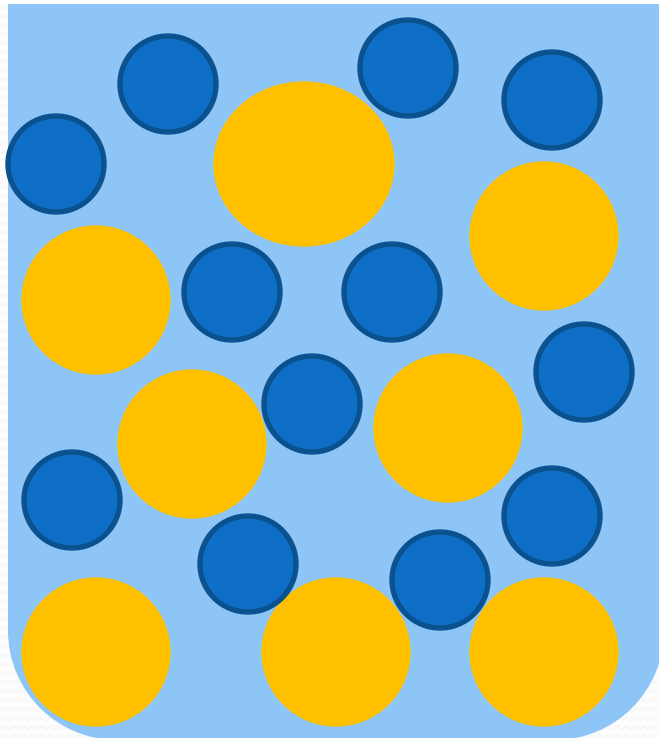
### Эмульсия

Это взвесь, в которой мелкие капельки какой-либо жидкости равномерно распределены между молекулами другой жидкости

### Суспензия

Это взвесь, в которой мелкие частицы твердого вещества равномерно распределены между молекулами жидкости

# Эмульсия



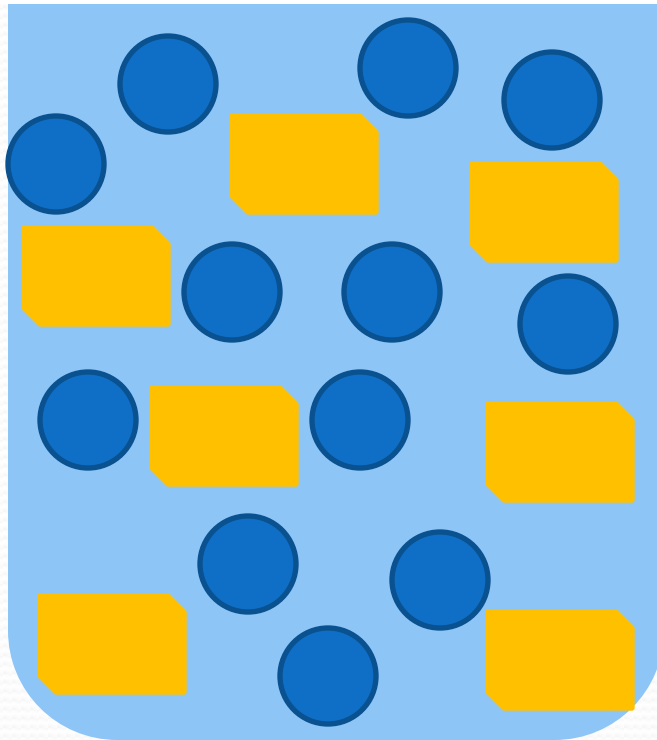
Жидкость



Частицы жидкости



# Суспензия



Жидкость



Частицы твердого  
вещества





## Растворимость -

это максимально возможное число граммов вещества, которое может растворяться в 100 граммах растворителя при данной температуре



# Раствор

```
graph TD; A[Раствор] --> B[Ненасыщенный раствор]; A --> C[Насыщенный раствор]; B --- D[раствор, в котором вещество при данной температуре способно растворяться]; C --- E[раствор, в котором вещество при данной температуре больше не растворяется];
```

Ненасыщенный раствор

раствор, в котором вещество при данной температуре способно растворяться

Насыщенный раствор

раствор, в котором вещество при данной температуре больше не растворяется

## Сегодня на уроке

Знания	Умения
<ul style="list-style-type: none"><li>• раствор</li><li>• гидрат</li><li>• взвесь</li><li>• эмульсия</li><li>• суспензия</li><li>• растворимость веществ</li><li>• классификация веществ по растворимости</li><li>• насыщенный раствор</li><li>• ненасыщенный раствор</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• отличать растворы от взвесей</li><li>• объяснять процесс растворения с точки зрения атомно-молекулярного учения</li></ul>

# ИСТОЧНИКИ

Слайд 2. Загадки о воде

[http://allforchildren.ru/kidfun/riddles\\_water.php](http://allforchildren.ru/kidfun/riddles_water.php)

Слайд 2. картинка

<http://file.mobilmusic.ru/63/19/2e/682842.jpg>

Слайд 3. картинка

<http://www.vodokachka.ru/images/vodomedia/voda1111.jpg>

Слайд 6. Вода в газообразном состоянии

<http://pix.academ.org/img/2008/09/19/9c95e3b2f0105e85289f328d0c1b8fed>

Вода в жидком состоянии

<http://innovativefood.ru/wp-content/uploads/2012/04/voda.jpg>

Вода в твердом состоянии

## Источники

Слайд 7. Картинка поверхности Земли

[http://on-the-screen.ru/simg/strait\\_of\\_gibraltar\\_187.jpg](http://on-the-screen.ru/simg/strait_of_gibraltar_187.jpg)

Картинка девушка умывается

<http://taba.ru/id157529/file/593>

Картинка арбуза

[http://www.ewallpapers.eu/w\\_show/water-melon-1600-1200-4090.jpg](http://www.ewallpapers.eu/w_show/water-melon-1600-1200-4090.jpg)

Слайд 10. Картинка растворы

<http://0.tqn.com/d/chemistry/1/0/x/c/transitionmetalsolns.jpg>

Текстовая информация к слайдам: Ф.Г. Рудзитис, Г.Е. Фельдман «Химия 8» (Учебник для общеобразовательных учреждений ) М.: Просвещение, 2009 год