

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

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

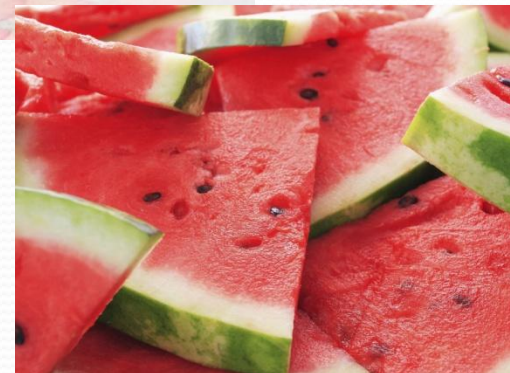
Вода занимает $3/4$
поверхности Земного шара



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

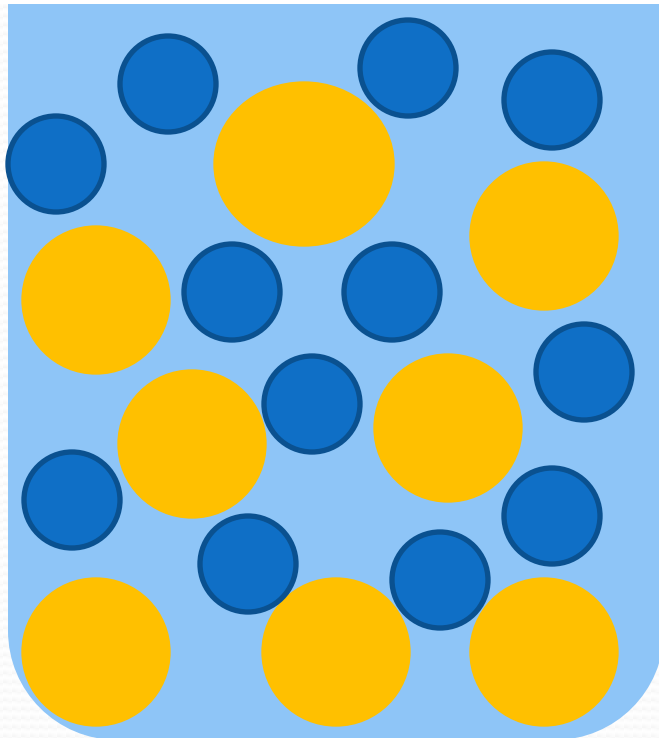
Эмульсия

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



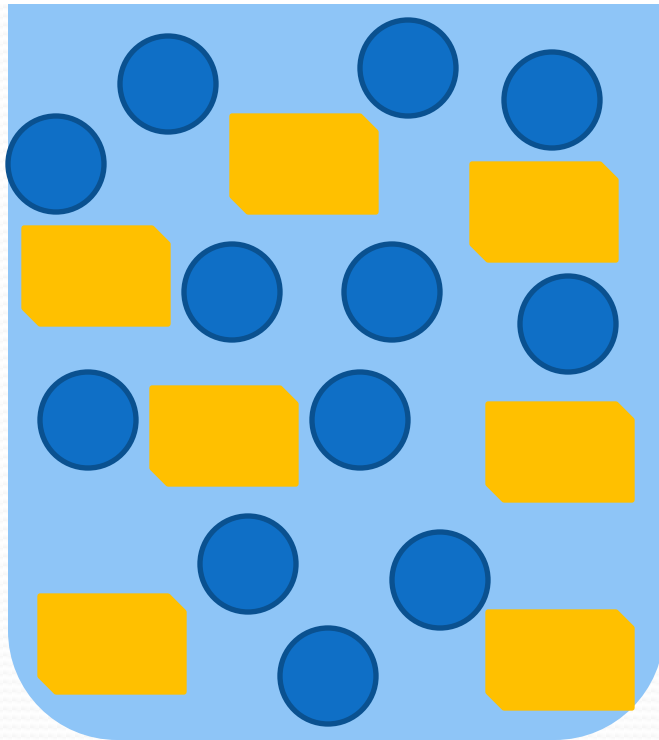
Жидкость



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

ИСТОЧНИКИ

Слайд 2. Загадки о воде

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

Картинка девушка умывается

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

Картинка арбуза

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