

**ЧИСТЫЕ ВЕЩЕСТВА. СМЕСИ. ИСТИННЫЕ
РАСТВОРЫ.
СПОСОБЫ ВЫРАЖЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ
РАСТВОРОВ.**

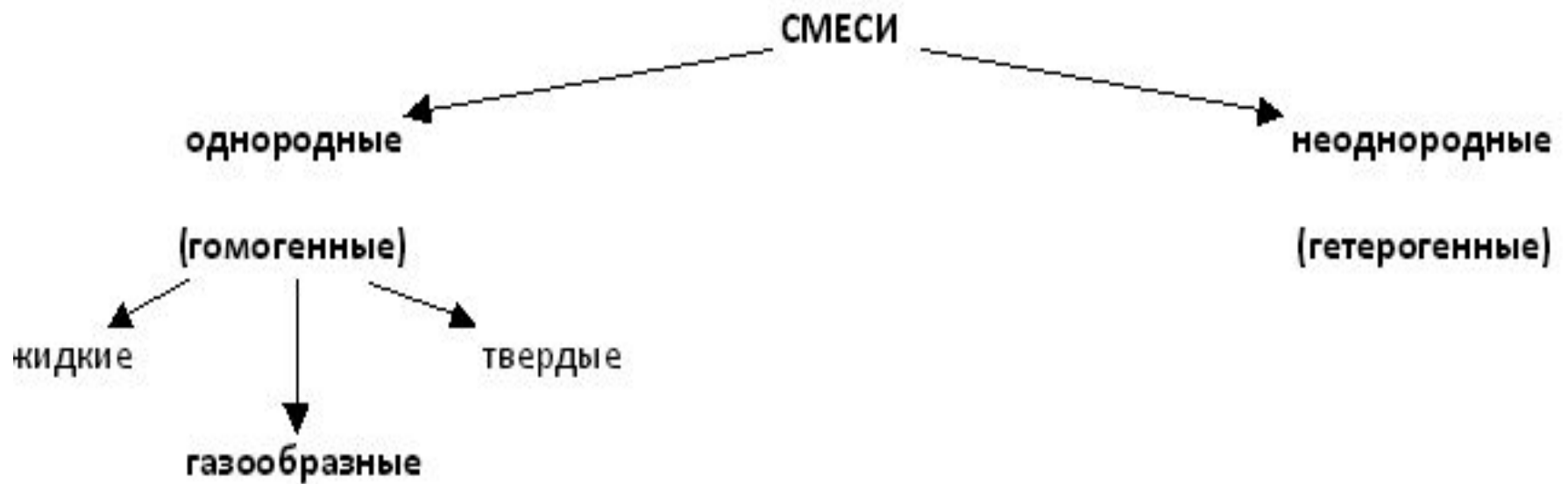


ЧИСТЫЕ ВЕЩЕСТВА. СМЕСИ.

- Закон постоянства состава (Ж. Л. Пруст)– каждое чистое вещество независимо от способа его получения всегда имеет постоянный качественный и количественный состав (не выполняется для бертоллидов: $\text{MnO}_{1,6}$, Fe_{1-x}O)
- **Смесь** – это то, что образуется при перемешивании двух и более различных по свойствам веществ.
- Вещества, составляющие смесь, называют **компонентами**. Например, воздух – смесь газов: азота, кислорода, углекислого газа и других.
- Если масса одного компонента в десятки раз меньше массы другого компонента смеси, то его называют **примесью**.



КЛАССИФИКАЦИЯ СМЕСЕЙ



Основные способы разделения неоднородных смесей



Отстаивание

Фильтрование

Действие магнитом

Основные способы разделения однородных смесей



Выпаривание

Кристаллизация

Дистилляция

Хроматография

Выделение поваренной соли из воды соленых озер

производство сахара

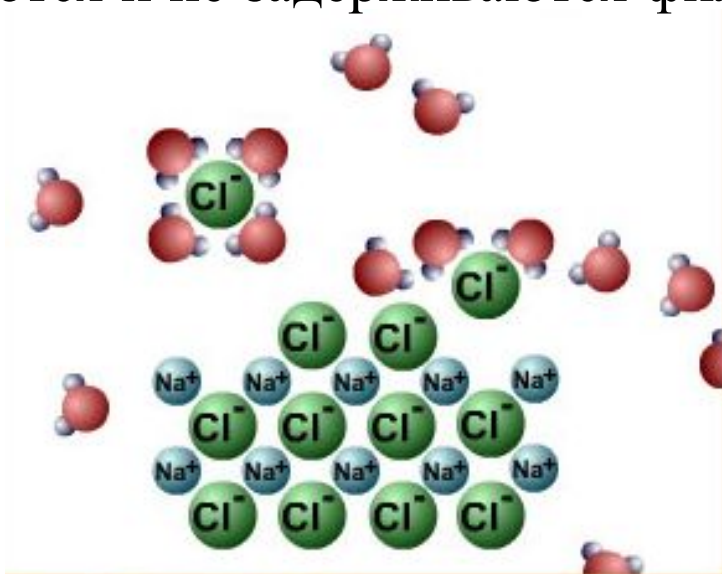
получение дистиллированной воды

разделение и очистка различных лекарственных веществ



ИСТИННЫЕ РАСТВОРЫ - ГОМОГЕННАЯ (ОДНОРОДНАЯ) СМЕСЬ, СОСТОЯЩАЯ ИЗ ЧАСТИЦ РАСТВОРЁННОГО ВЕЩЕСТВА, РАСТВОРИТЕЛЯ И ПРОДУКТОВ ИХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ.

- Истинные растворы прозрачные. Отдельные частицы (молекулы, ионы) нельзя обнаружить даже при помощи ультрамикроскопа. Они не осаждаются и не задерживаются фильтрами.



Массовая доля вещества в смеси

$$W_{\text{вещества}} = \frac{m_{\text{вещества}}}{m_{\text{смеси}}}$$

Объемная доля газа

$$\varphi_{\text{газа}} = \frac{V_{\text{газа}}}{V_{\text{смеси}}}$$

Массовая доля растворенного вещества

$$W_{\text{р-го вещества}} = \frac{m_{\text{р-го вещества}}}{m_{\text{раствора}}}$$



СПОСОБЫ ВЫРАЖЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ РАСТВОРОВ:

$$C_M = \frac{n}{V} = \frac{m_B}{M_B \cdot V_p}$$

$$\omega = \frac{m_{\text{в-ва}}}{m_{\text{р-ра}}} \cdot 100\%$$



- Молярная концентрация – это отношение количества вещества растворенного вещества к объему раствора.
- Массовая доля выхода продукта реакции – это отношение массы продукта, полученного практически, к массе продукта, рассчитанной теоретически.

$$\omega_{\text{ВЫХ}} = \frac{m_{\text{практическая}}}{m_{\text{теоретическая}}} \times 100 \%$$

$$\varphi_{\text{ВЫХ}} = \frac{V_{\text{практический}}}{V_{\text{теоретический}}} \times 100 \%$$



ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ:

- § 12, № 6, 8, 11, 12

