

ПРОСТЫЕ И СЛОЖНЫЕ ВЕЩЕСТВА. ОТЛИЧИЕ СЛОЖНЫХ ВЕЩЕСТВ ОТ СМЕСЕЙ



Готовимся к ЕГЭ вместе!
vk.com/ege100ballov

ВЕЩЕСТВО

Вещество – любая совокупность атомов и молекул в определённом агрегатном состоянии

Вещества

```
graph TD; A[Вещества] --> B[Сложные вещества или химические соединения]; A --> C[Простые вещества];
```

Сложные вещества или химические соединения – вещества, в состав которых входят атомы нескольких химических элементов

Пример: CuSO_4 , BeO , RbOH

Простые вещества – вещества, в состав которых входят атомы только одного элемента

Пример: O_2 , S_8 , Hg

ХИМИЧЕСКИЙ ЭЛЕМЕНТ

Химический элемент – вид атомов с определённым зарядом ядра.

Пример: атомы кислорода O входят в состав многих соединений и имеют заряд ядра +8

ХИМИЧЕСКИЙ ЭЛЕМЕНТ ≠ ПРОСТОЕ ВЕЩЕСТВО

Пример: простое вещество углерод характеризуется определёнными физическими и химическими свойствами; химический элемент углерод – вид атомов с зарядом ядра +6, которые могут входить в состав простых веществ (алмаз, графит, уголь) или сложных веществ (сода, угарный газ, уксусная кислота)

СМЕСЬ

Смесь – система, состоящая из двух и более компонентов, хаотично чередующихся друг с другом в пространстве. Смеси бывают *однородные (растворы)* и *неоднородные (механические смеси)*.

Пример: олеум, раствор соли, воздух

СМЕСИ И СЛОЖНЫЕ ВЕЩЕСТВА

СМЕСИ

- образуются с помощью физического процесса (смешивание чистых веществ)
- свойства исходных веществ в смеси остаются неизменными
- исходные вещества могут быть в любом соотношении
- может быть разделена на исходные компоненты с помощью физических методов

Пример: смесь серы и железа

СЛОЖНЫЕ ВЕЩЕСТВА

- образуются с помощью химических реакций (синтез из простых веществ)
- свойства исходных веществ в полученном веществе изменяются
- элементы, входящие в состав сложного вещества, находятся в определённом массовом соотношении
- могут быть разделены на компоненты с помощью химических реакций

Пример: сульфид железа (II) FeS