

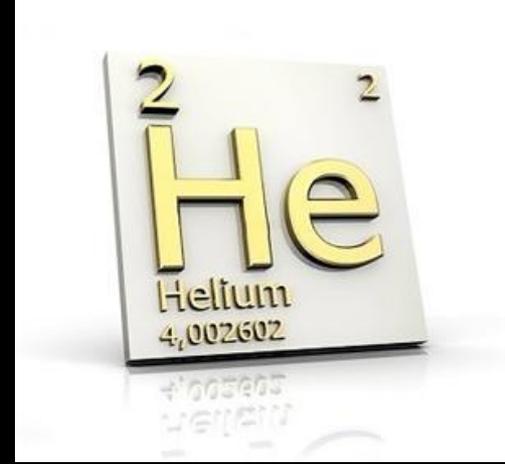
ГЕЛИЙ (HE)

Элемент таблицы Менделеева





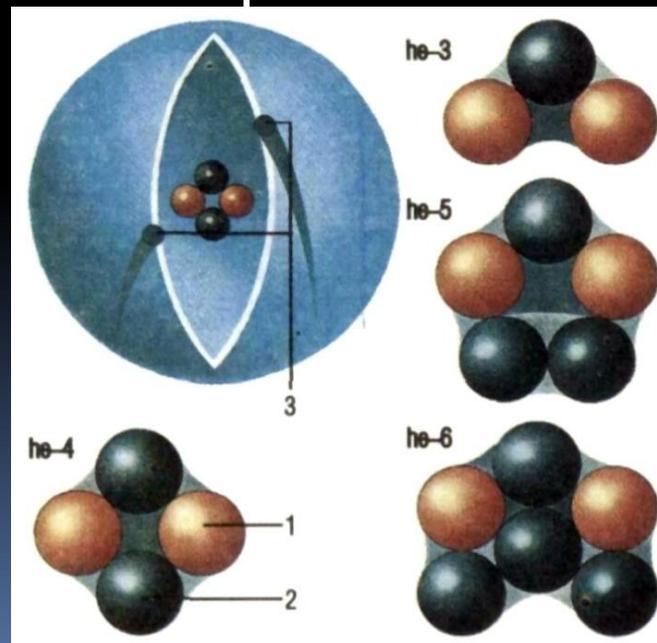
- Гелий — второй элемент периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева с атомным номером 2. Расположен в 18-й группе (по старой классификации — главной подгруппе восьмой группы), первом периоде периодической системы. Возглавляет группу инертных газов в периодической системе Менделеева.



- Обозначается символом **He** (лат. Helium). Простое вещество гелий (CAS-номер: 7440-59-7) — инертный одноатомный газ без цвета, вкуса и запаха.

- 
- Гелий — один из наиболее распространённых элементов во Вселенной, он занимает второе место после водорода. Также гелий является вторым по лёгкости (после водорода) химическим веществом. Его температура кипения — самая низкая среди всех известных веществ.

- Гелий добывается из природного газа процессом низкотемпературного разделения — так называемой фракционной перегонкой



Химические свойства

- Гелий — наименее химически активный элемент восьмой группы (инертные газы) и вообще всей таблицы Менделеева. Многие соединения гелия существуют только в газовой фазе в виде так называемых эксимерных молекул, у которых устойчивы возбуждённые электронные состояния и неустойчиво основное состояние. Гелий образует двухатомные молекулы He_2^+ , фторид HeF , хлорид HeCl (эксимерные молекулы образуются при действии электрического разряда или ультрафиолетового излучения на смесь гелия с фтором или хлором).
- Энергия связи молекулярного иона гелия He_2^+ составляет 58 ккал/моль, равновесное межъядерное расстояние 1,09 Å.
- Известно эксимерное химическое соединение гелия LiHe

ИЗОТОПЫ

- Природный гелий состоит из двух стабильных изотопов: ${}^4\text{He}$ (изотопная распространённость — 99,99986 %) и гораздо более редкого ${}^3\text{He}$ (0,00014 %; содержание гелия-3 в разных природных источниках может варьироваться в довольно широких пределах). Известны ещё шесть искусственных радиоактивных изотопов гелия.