

Алканы

Этан

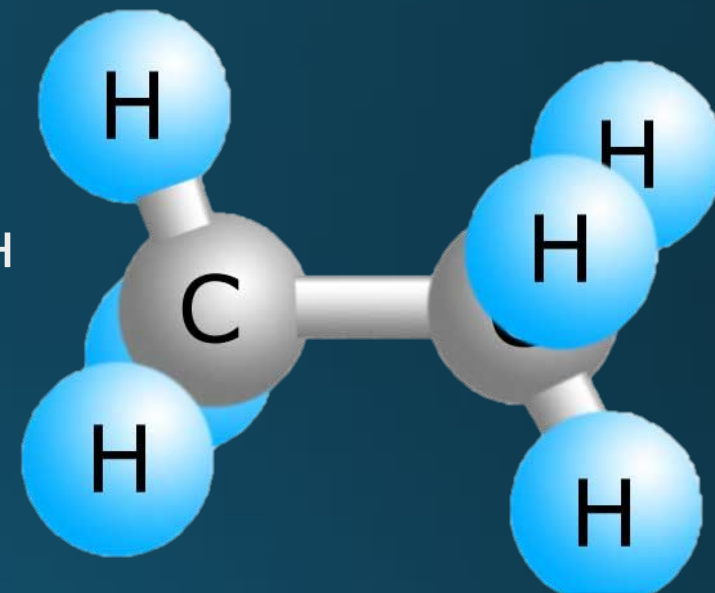
Выполнила:
Студентка группы 9п11
Воронина София

Алканы

- Алканы – это углеводороды линейного или разветвлённого строения, содержащие только простые связи и образующие гомологический ряд с общей формулой C_nH_{2n+2} .
- Алканы являются насыщенными углеводородами и содержат максимально возможное число атомов водорода.
- Простейшим представителем класса является метан (CH_4).
- Углеводород с самой длинной цепью — нонаконтатриктан.

Этан

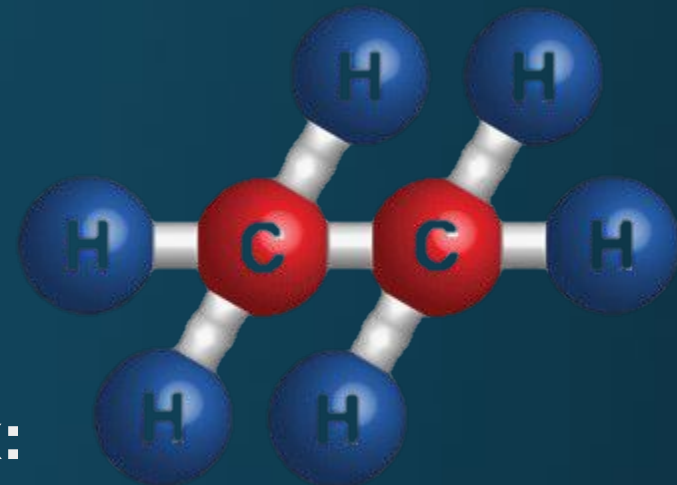
- Этан – органическое соединение, второй член гомологического ряда алканов.
- Химическая формула - C_2H_6 .



Интересный факт:

Предположительно, на поверхности Титана (спутник Сатурна) в условиях низких температур ($-180\text{ }^{\circ}\text{C}$) существуют целые озёра и реки из жидкой метано-этановой смеси!

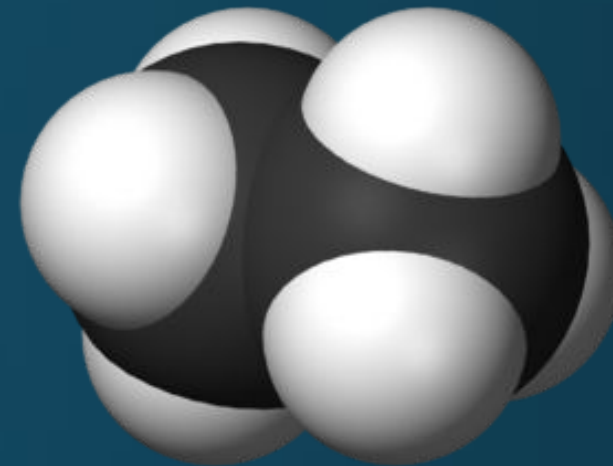
Этан



Физические свойства при нормальных условиях:

- Бесцветный газ, не имеет запаха и вкуса;
- Молярная масса – 30,07;
- Температура плавления – $-182,81^{\circ}\text{C}$;
- Температура кипения – $-88,63^{\circ}\text{C}$;
- Нерастворим в воде;
- Обладает слабым наркотическим и галлюциногенным действием.

Этан



Химические свойства:

- Термическое дегидрирование этана при 550—650 °С приводит к этилену;
- при температурах свыше 800 °С — к ацетилену (образуются также бензол и сажа);
- Прямое хлорирование при 300—450 °С — к этилхлориду;
- Нитрование в газовой фазе даёт смесь (3:1) нитроэтана и нитрометана.

Этан

Получение в промышленности:

- Этан получают из нефтяных и природных газов, где он составляет до 10 % по объёму. В России содержание этана в нефтяных газах очень низкое. В США и Канаде (где его содержание в нефтяных и природных газах высоко) служит основным сырьём для получения этилена.

Этан

Получение *в лабораторных условиях* этан получают из:

- иодметана по реакции Вюрца;
- из ацетата натрия электролизом по реакции Кольбе, сплавлением пропионата натрия с щёлочью;
- из этилбромида по реакции Гриньяра, гидрированием этилена (над Pd) или ацетиленом (в присутствии никеля Ренея).

Этан

Применение:

- Основное использование этана в промышленности – получение этилена.
- Существует возможность использования этана как сырья для **пиролиза** (*Пирóлиз — термическое разложение органических и многих неорганических соединений. В узком смысле — разложение органических природных соединений при недостатке кислорода (древесины, нефтепродуктов и прочего).*)
- Как сырье для получения ценных кислородсодержащих соединений.

ИСТОЧНИКИ

- ru.solverbook.com/spravochnik/ximiya/soedineniya/etan/
- <https://ru.wikipedia.org/wiki/Этан>
- <https://ru.wikipedia.org/wiki/Алканы>
- <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/13828#.D0.A5.D0.B8.D0.BC.D0.B8.D1.87.D0.B5.D1.81.D0.BA.D0.B8.D0.B5>

Спасибо за просмотр!