**Задание по теме «Непредельные углеводороды. Этилен и его гомологи».**

Для конспекта по теме выписать информацию, выделенную жирным шрифтом.

**Непредельные углеводороды - это углеводороды, в молекулах которых атомы углерода не до предела насыщены атомами водорода и содержащие кратные связи в углеродном скелете молекулы (двойные, тройные связи)**  
Кратными называются двойные и тройные связи.  
  
**К непредельным углеводородам относятся алкены, алкины, алкадиены и другие углеводороды с кратными связями в молекуле.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Класс** | **Алкены** | **Алкины** | **Алкадиены** |
| **Общая формула** | **C*n*H*2n*** | **C*n*H*2n-2*** | **C*n*H*2n-2*** |
| **Типы связи** | **Одна двойная связь** | **Одна тройная связь** | **Две двойные связи** |
| **Примеры гомологов** | **CH2=CH2 этен (этилен)** | **CH https://ykl-shk.azureedge.net/goods/ymk/chemistry/work1/theory/1/eq.gif CH этин (ацетилен)** | **CH2=C=CH2 пропадиен** |
| **CH2=CH—CH3 пропен** | **CH https://ykl-shk.azureedge.net/goods/ymk/chemistry/work1/theory/1/eq.gif C—CH3 пропин** | **CH2=C=CH—CH3 бутадиен-1,3** |
| **CH2=CH—CH2—CH3 бутен-1** | **CH https://ykl-shk.azureedge.net/goods/ymk/chemistry/work1/theory/1/eq.gif C—CH2—CH3 бутин-1** |  |

Углеводороды ряда этилена, по международной номенклатуре называются *алкенами.*

**Молекулярная формула этилена С2Н4, структурная формула Н2С=СН2**. Таким образом, в молекуле этилена и его гомологов имеется двойная связь. Названия этиленовых углеводородов происходит от предельных углеводородов с изменением суффикса –ан на суффикс –ен. Номенклатура атомов углерода начинается с края, где ближе двойная связь. Положение двойной связи указывается после названия вещества.

**СН2=СН2 Этен; СН2=СН -СН3 Пропен; СН3-СН2-СН=СН2 Бутен-1;**

**СН3-СН=СН-СН3 Бутен-2**

**Общая формула ацетиленовых углеводородов СnH2n**

**Этилен и его гомологи широко применяют в органическом синтезе. Они является одним из исходных веществ при производстве полимеров. Из этилена получают этиловый спирт, растворители. Этилен ускоряет созревание фруктов.**

**В лаборатории этилен получают из этилового спирта:**

**СН3-СН2-ОН→СН2=СН2 + Н2О С2Н5ОН →С2Н4+Н2О**

**В промышленных масштабах этилен получают из предельных углеводородов (дегидрирование метана, дегидрирование этана)**

**2СН4 →С2Н4+2Н2 С2Н6→С2Н4 +Н2**

**Этилен получают при действии спиртовых растворов щелочей на галогенпроизводные**

**С2Н5Cl +NaOH(спирт) → С2Н4 +NaCl +Н2О**

Домашнее задание.

1. Из предложенных формул выпишете только алкены:

С2Н4; С2Н6; С2Н2; С3Н6; С3Н4; С2Н6; С3Н8; С4Н8

1. Какой углеводород является ближайшим гомологом этилена.
2. Задача. Массовая доля углерода в углеводороде равна 0,857,массовая доля водорода – 0,143. Его плотность по воздуху равна 0,97. Найдите молекулярную этого углеводорода.

Оценка «3» - составлен конспект

Оценка «4» - есть ответы на вопросы, но есть неточности, или задача решена частично.

Оценка «5» - Все задания выполнены.