

ЗАСТОСУВАННЯ АЛКАНІВ

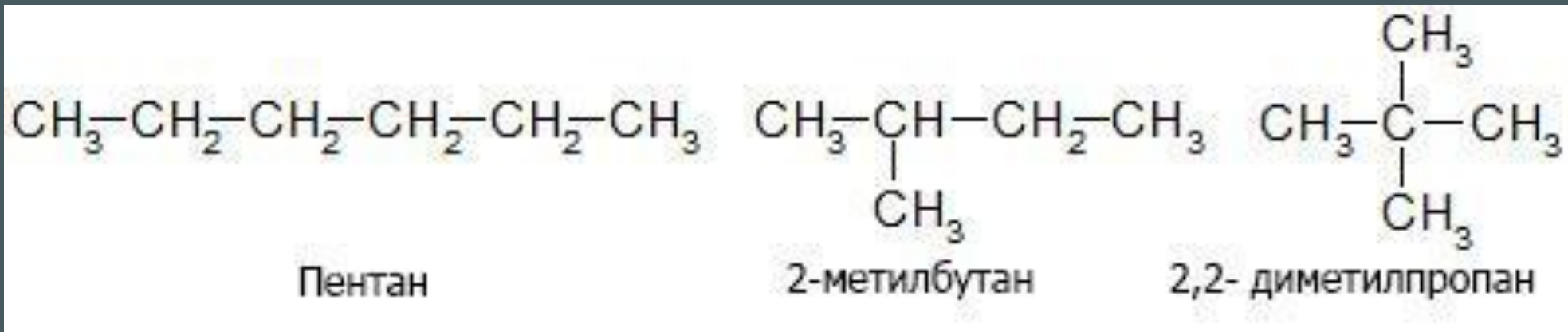
Виконала учениця 9-Б класу

Хміль Лілія

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА

ВУГЛЕВОДНІ З ВІДКИРИТИМ ЛАНЦЮГОМ, АБО АЦИКЛІЧНІ ВУГЛЕВОДНІ, ЯКІ НЕ МІСТЯТЬ КРАТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ НАЗИВАЮТЬСЯ АЛКАНИ (НАСИЧЕНІ, АБО ПАРАФІНОВІ, ВУГЛЕВОДНІ), ЗАГАЛЬНА ФОРМУЛА ЯКИХ C_nH_{2n+2} . ПЕРШИМ ПРЕДСТАВНИКОМ АЛКАНІВ Є МЕТАН – CH_4 .

ЗА НОРМАЛЬНИХ УМОВ ПЕРШІ ЧОТИРИ АЛКАНИ – ГАЗИ, C_5-C_{15} – РІДИНИ, РЕШТА – ТВЕРДІ РЕЧОВИНИ. ПОЧИНАЮЧИ З БУТАНУ В АЛКАНІВ З'ЯВЛЯЄТЬСЯ СТРУКТУРНА ІЗОМЕРІЯ:



ІЗОМЕРИ

ДЛЯ АЛКАНІВ ХАРАКТЕРНА СТРУКТУРНА ІЗОМЕРІЯ, ЯКА ЗУМОВЛЕНА МОЖЛИВІСТЮ РОЗГАЛУЖЕННЯ ВУГЛЕЦЕВОГО ЛАНЦЮГА МОЛЕКУЛИ. ВУГЛЕВОДЕНЬ З ПРЯМИМ, НЕРОЗГАЛУЖЕНИМ ЛАНЦЮГОМ НАЗИВАЄТЬСЯ НОРМАЛЬНИМ ІЗОМЕРОМ. У АЛКАНАХ З РОЗГАЛУЖЕНИМ ЛАНЦЮГОМ ЗАМІСНИКИ (БІЧНІ ЛАНЦЮГИ) МОЖУТЬ ЗАЙМАТИ РІЗНЕ ПОЛОЖЕННЯ ВІДНОСНО ГОЛОВНОГО ЛАНЦЮГА. РЕЧОВИНИ, ЩО МАЮТЬ ОДНАКОВИЙ СКЛАД, АЛЕ РІЗНЯТЬСЯ БУДОВОЮ ВУГЛЕЦЕВОГО ЛАНЦЮГА, НАЗИВАЮТЬСЯ СТРУКТУРНИМИ ІЗОМЕРАМИ.

1) $n\text{-C}_6\text{H}_{14}$ (*нормальный гексан*: $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$)

2) $\text{CH}_3\text{-CH-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$ (*2-метилпентан*)



3) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH-CH}_2\text{-CH}_3$ (*3-метилпентан*)



4) $\text{CH}_3\text{-C(CH}_3)_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$ (*2,2-диметилбутан*)



5) $\text{CH}_3\text{-CH(CH}_3\text{)-CH(CH}_3\text{)-CH}_3$ (*2,3-диметалбутан*)



МЕТОДИ ДОБУВААННЯ АЛКАНІВ

ОСНОВНІ ПРИРОДНІ ДЖЕРЕЛА АЛКАНІВ — НАФТА Й ПРИРОДНИЙ ГАЗ. РІЗНІ ФРАКЦІЇ НАФТИ МІСТЯТЬ АЛКАНИ ВІД C_5H_{12} ДО $C_{30}H_{62}$. ПРИРОДНИЙ ГАЗ СКЛАДАЄТЬСЯ З МЕТАНУ (95 %) З ДОМІШКОЮ ЕТАНУ ТА ПРОПАНУ.

ІЗ СИНТЕТИЧНИХ МЕТОДІВ ДОБУВАННЯ АЛКАНІВ МОЖНА ВИДІЛИТИ НАСТУПНІ:

ДОБУВАННЯ З НЕНАСИЧЕНИХ ВУГЛЕВОДНІВ. ВЗАЄМОДІЯ АЛКЕНІВ АБО АЛКІНІВ З ВОДНЕМ («ГІДРУВАННЯ») ВІДБУВАЄТЬСЯ В ПРИСУТНОСТІ МЕТАЛЕВИХ КАТАЛІЗАТОРІВ (NI, PD) ПРИ НАГРІВАННІ

Добування з галогенопохідних. При нагріванні моногалогенозаміщених алканів з металевим натрієм добувають алкани з подвійним числом атомів Карбону (реакція Вюрца)

Добування метану. В електричній дузі, що горить в атмосфері водню, утворюється значна кількість метану

Добування із солей карбонових кислот. При сплавлянні безводних солей карбонових кислот з лугами добувають алкани, що містять на 1 атом Карбону менше порівняно з карбоновим ланцюгом вихідних карбонових кислот

Властивості

```
graph TD; A[Властивості] --> B[Фізичні]; A --> C[Хімічні]; B --> D["агрегатний стан<br/>колір<br/>смак<br/>запах<br/>тепло<br/>електропровідність<br/>розчинність у воді<br/>t кипіння<br/>t плавлення<br/>густина та інші"]; C --> E["– це здатність взаємодіяти<br/>з іншими сполуками,<br/>утворюючи при цьому<br/>нові сполуки із новими<br/>властивостями."];
```

Фізичні

агрегатний стан
колір
смак
запах
тепло
електропровідність
розчинність у воді
t кипіння
t плавлення
густина та інші

Хімічні

– це здатність взаємодіяти з іншими сполуками, утворюючи при цьому нові сполуки із новими властивостями.

ЗАСТОСУВАННЯ АЛКАНІВ

