***107-8*** Приведите уравнения реакций, соответствующие следующей схеме:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| C3H8 | → | X1 | → | C6H14 | → | X2 | → | C6H12 | → | C3H6О | → | C4H7NО |
| C3H8 | → | X1 | → | C6H14 | → | X2 | → | C6H12 | → | C3H6О | → | C4H7NО |
|  | 1 |  | 2 |  | 3 |  | 4 |  | 5 |  | 6 |  |
| 1 | +Br2 (hv)→ 2-Бромпропан - X1 |
| 2 | + Na(эфир) → 2,3-Диметилбутан- C6H14 |
| 3 | +Br2 (hv)→ 2,3-Диметил,2-хлорбутан- X2 |
| 4 | + КОН (спирт) →2,3-Диметилбутен- C6H12 |
| 5 |  +4KMnO4+ 6H2 SO4→ ацетон- C3H6О |
| 6 | + HCN→  [ацетонциангидрин](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%86%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%BD%D1%86%D0%B8%D0%B0%D0%BD%D0%B3%D0%B8%D0%B4%D1%80%D0%B8%D0%BD%22%20%5Co%20%22%D0%90%D1%86%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%BD%D1%86%D0%B8%D0%B0%D0%BD%D0%B3%D0%B8%D0%B4%D1%80%D0%B8%D0%BD) (2-гидрокси-2-метилпропаннитрил). |

***104-8*** Приведите уравнения реакций, соответствующие следующей схеме:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CH4 | → | X1 | → | C2H4О | → | C3H5NО | → | X2 | → | C3H6О3 | → | C4H8О3 |
| CH4 | → | X1 | → | C2H4О | → | C3H5NО | → | X2 | → | C3H6О3 | → | C4H8О3 |
|  | 1 |  | 2 |  | 3 |  | 4 |  | 5 |  | 6 |  |
| 1 | 15000 C → СН≡ СН + 3Н2 |
| 2 | + Н2О(Кучеров) → этаналь- C2H4О |
| 3 | + HCN→  [ацетонциангидрин](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%86%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%BD%D1%86%D0%B8%D0%B0%D0%BD%D0%B3%D0%B8%D0%B4%D1%80%D0%B8%D0%BD%22%20%5Co%20%22%D0%90%D1%86%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%BD%D1%86%D0%B8%D0%B0%D0%BD%D0%B3%D0%B8%D0%B4%D1%80%D0%B8%D0%BD) (2-гидрокси-2-метилпропаннитрил). |
| 4 | + КОН+ Н2О →лактат (соль молочной=2-гидроксипропановой кислоты) +NH3 |
| 5 |  +H2 SO4 (разб) → молочная кислота  + КНSO4 |
| 6 | + метанол (Н+)→  метиллактат (сл.эфир) |

***73-8*** Приведите уравнения реакций, соответствующие следующей схеме:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| C3H8О | → | C3H6О2 | → | Х1 | → | C5H10О | → | X2 | → | C6H14О | → | C6H12 |
| C3H8О | → | C3H6О2 | → | Х1 | → | C5H10О | → | X2 | → | C6H14О | → | C6H12 |
|  | 1 |  | 2 |  | 3 |  | 4 |  | 5 |  | 6 |  |
| 1 | 5Пентанол+ 4KMnO4+ 6H2 SO4→ 5пентановая кислота + 3Н2 |
| 2 | + СаО → пропионат Са |
| 3 | Прокаливание → пентанон-3 + СаСО3 |
| 4 | +СН3MgI |
| 5 |  + Н2О → 2-Метилпентанол-2 (третичный спирт) |
| 6 | +H2 SO4 →3-метилпентен-2 |

***70-70*** Получите п-нитростирол из этилена, не используя других орг. в-в.

***70-71*** Приведите уравнения реакций, соответствующие следующей схеме:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| C2H4 | → | C2H2 | → | C6H6 | → | C8H10 | → | C8H9NО2 | → | C8H8BrNО2 | → | C8H7NО2 |

***70-72*** Последовательно проведите следующие превращения:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Дегидрирование этилена |  |
|  | Бертло-Зелинского |  |
|  | Алкилирование этиленом |  |
|  | Нитрование |  |
|  | Галогенирование в боковую цепь |  |
|  | Дегидрогалогенирование |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| C2H4 | → | C2H2 | → | C6H6 | → | C8H10 | → | C8H9NО2 | → | C8H8BrNО2 | → | C8H7NО2 |
|  | 1 |  | 2 |  | 3 |  | 4 |  | 5 |  | 6 |  |
| 1 | Ni(t0) → C2H2+ Н2  |
| 2 | + С(акт.), 6000 → C6H6 |
| 3 | +C2H4 (Н+)→ C8H10 |
| 4 | + НNО3(H2 SO4 )→ C8H9NО2  (орто и пара) |
| 5 |  параизомер + Br2 (hv)→ (в боковую цепь) C8H8BrNО2  |
| 6 | + КОН(спирт) → п-нитростирол |