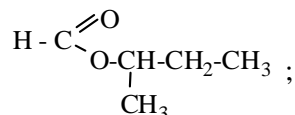


**Тема 8. КАРБОНОВЫЕ КИСЛОТЫ:
НОМЕНКЛАТУРА, ИЗОМЕРИЯ, ПОЛУЧЕНИЕ,
ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА;
ТИПЫ ОРГАНИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ**

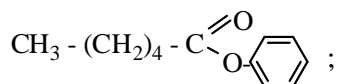
Задание 1

Построить по два изомера карбоновых кислот и сложных эфиров заданного состава. Написать реакцию каждого из них с водным раствором $\text{Ca}(\text{OH})_2$. Назвать все органические вещества:

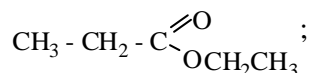
1. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_2$;
2. [3-метилбутановая кислота];
- 3.



4. [α -этилмасляная кислота];
5. (этилизобутират);
6. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$;
- 7.



8. [2,2-диметилпропановая кислота];
9. [изовалериановая кислота];
- 10.

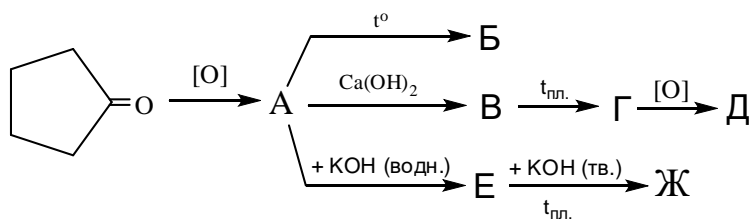


11. $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$;
12. [2,3-диметилбутановая кислота];
13. [о-толилбутират];
14. [β -метилвалериановая кислота];
15. [фенилкапронат].

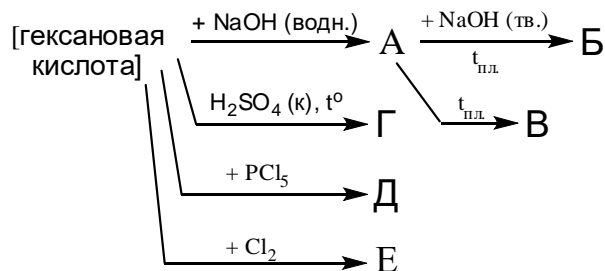
Задание 2

Написать реакции следующих превращений. Указать типы реакций и дать названия всем органическим соединениям.

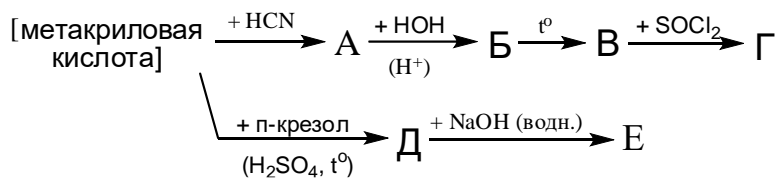
1.



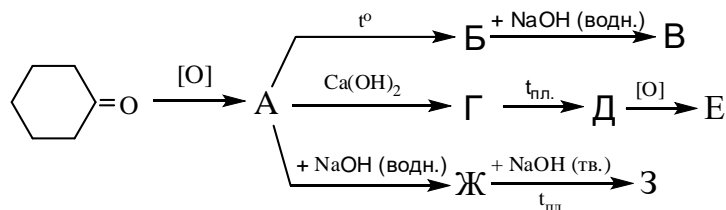
2.



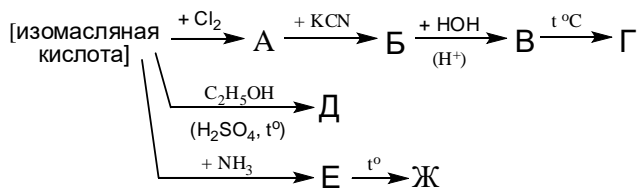
3.



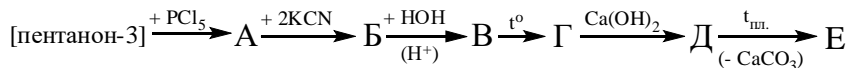
4.



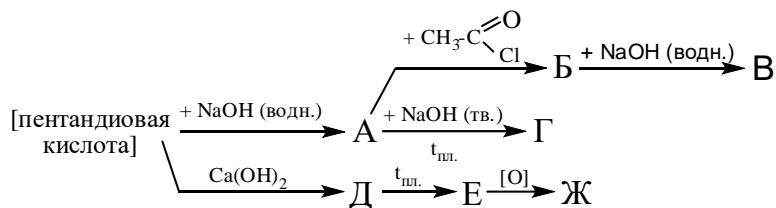
5.



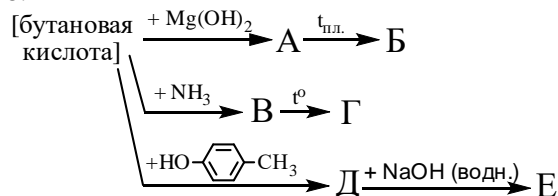
6.



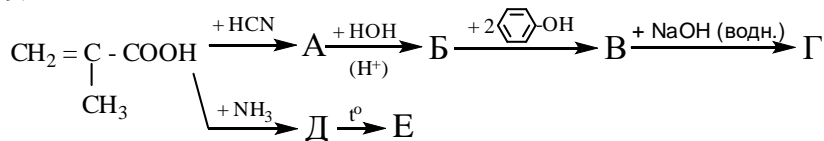
7.



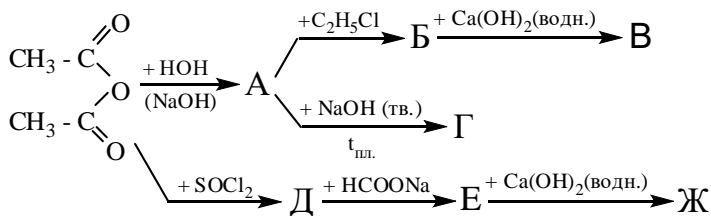
8.



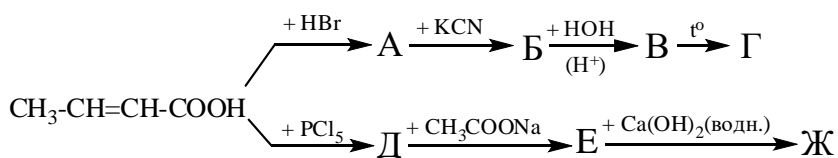
9.



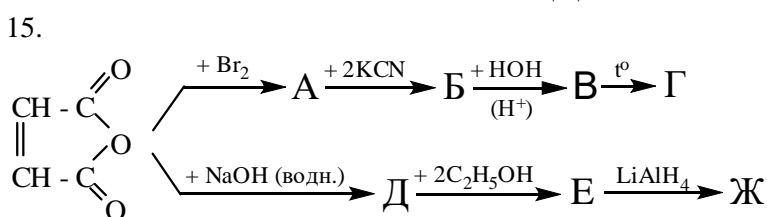
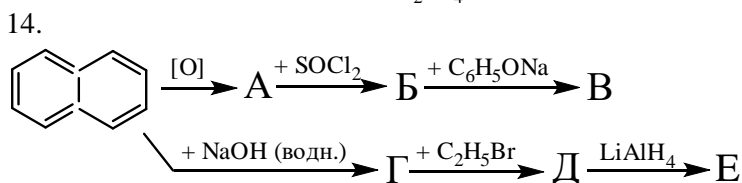
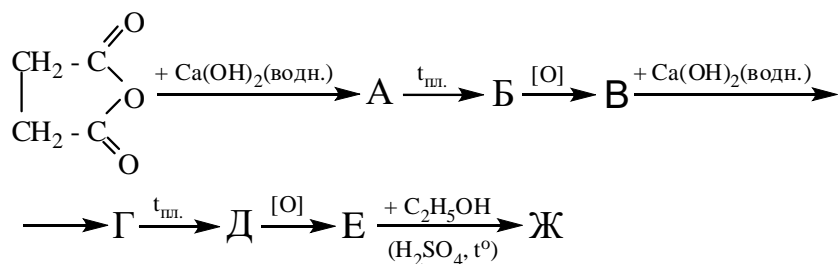
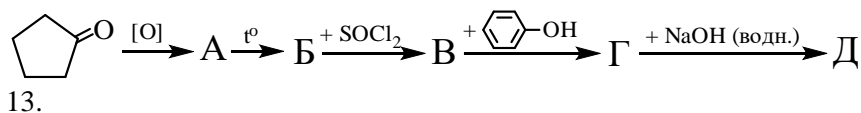
10.



11.



12.



Задание 3

Определенным способом или из набора конкретных реагентов получить заданный продукт (варианты 1–7); предложить серию реакций превращения $A \rightarrow B$, указать условия проведения каждой реакции и назвать все вещества (варианты 8–15).

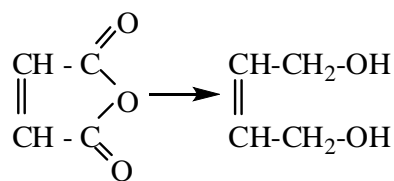
1. Методом Гриньяра получить из CO_2 следующие кислоты:

а) масляную; б) изомаляную; в) фенилуксусную.

2. Используя синтез Кневенагеля (конденсация малоновой кислоты с альдегидом или кетоном) получить [гексен-2-овую кислоту], которую затем превратить в [2-пропилбутандиовую кислоту].

3. Через синтез Кневенагеля из ацетона и малоновой кислоты получить [3-метилбутен-2-овую кислоту], из которой затем получить [2,2-диметилбутандиовую кислоту].

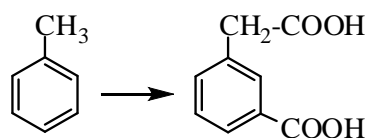
4. Имея NaOH (водн.), $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$ и LiAlH_4 , осуществить превращение:



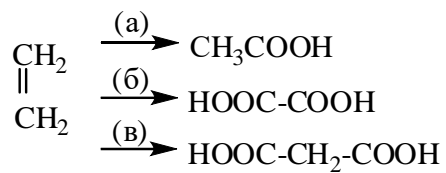
5. Исходя из уксусной и масляной кислот, получить синтезом Вильямсона уксусно-масляный ангидрид с предварительным получением их галоген- и металлпроизводных, привести оба варианта выхода на смешанный ангидрид.

6. Имея $\text{Ca}(\text{OH})_2$ и сильный окислитель, превратить пробковую (октандиовую) кислоту в адипиновую (гександиовую).

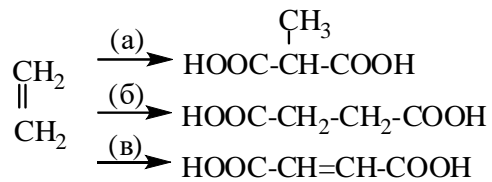
7. Имея Cl_2 , AlCl_3 , KCN , $\text{H}-\text{C} \begin{array}{l} \text{O} \\ \parallel \\ \text{Cl} \end{array}$ и любой окислитель, осуществить превращение:



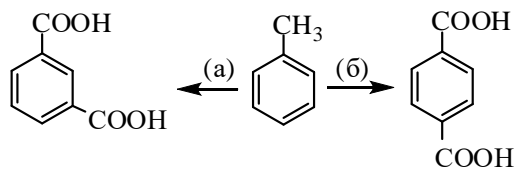
8.



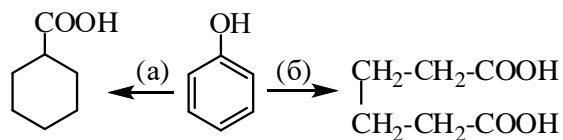
9.



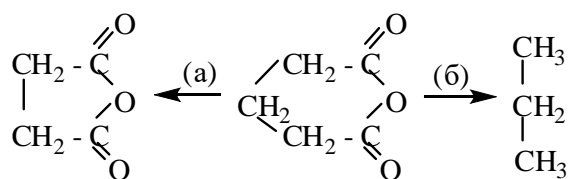
10.



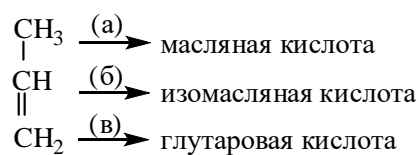
11.



12.



13.



14.

