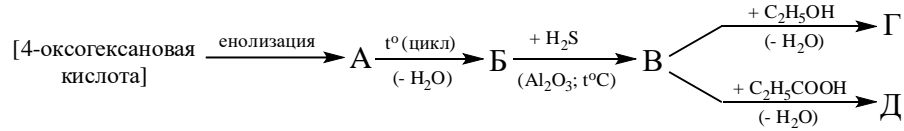


Тема 15. ГЕТЕРОЦИКЛИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ: номенклатура, химические свойства и получение

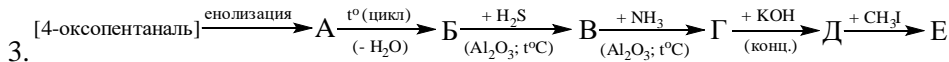
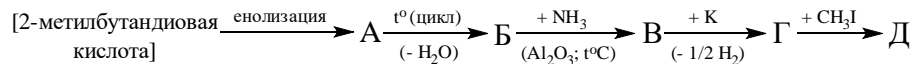
Задание 1

Осуществить превращения. Указать типы реакций. Назвать органические вещества.

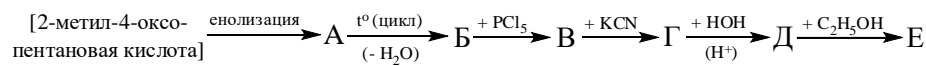
1.



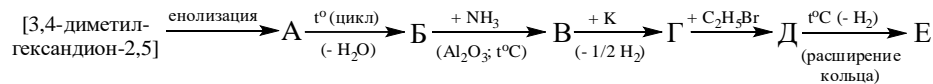
2.



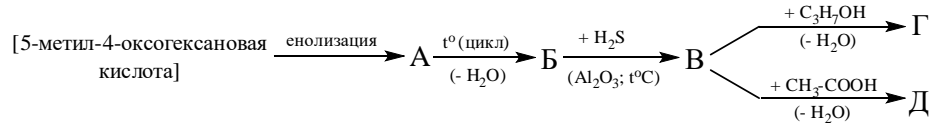
3.



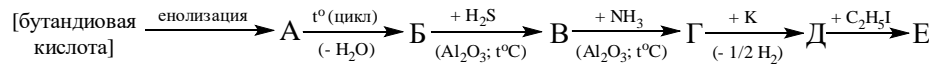
4.



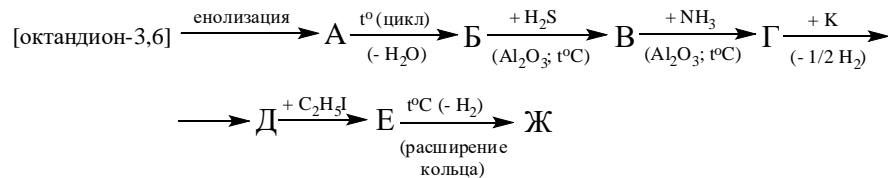
5.



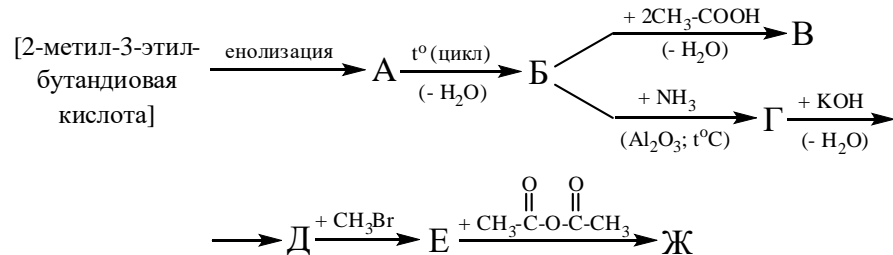
7.



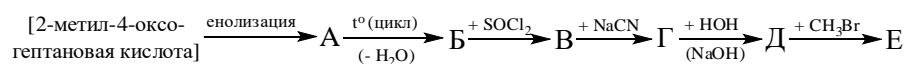
8.



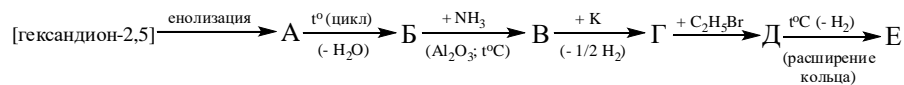
9.



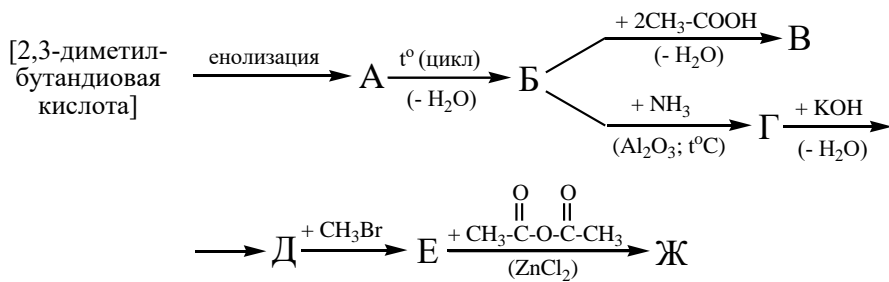
10.



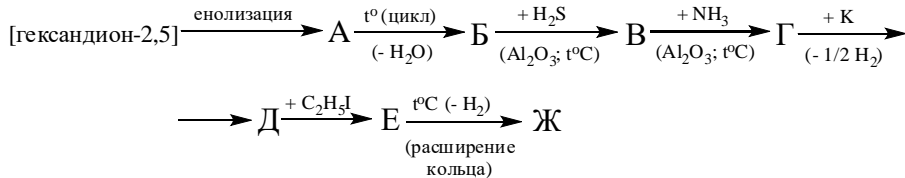
11.



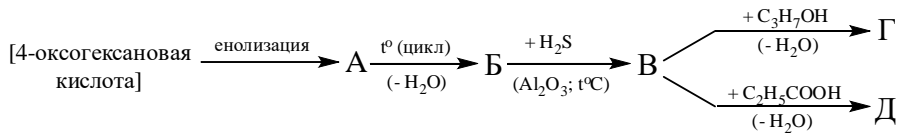
12.



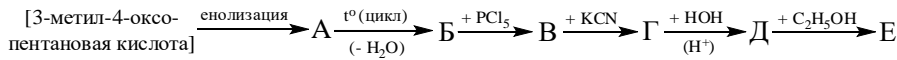
13.



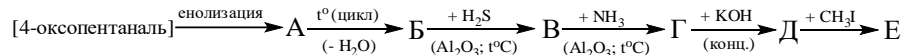
14.



15.



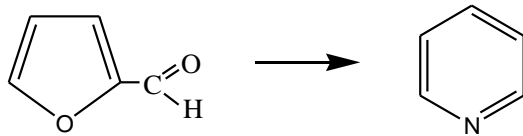
16.



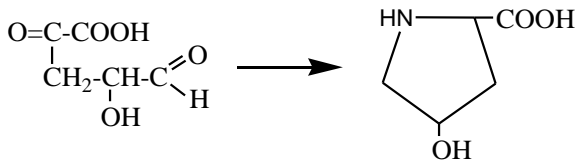
Задание 2

Предложить вариант превращения (серию реакций). Назвать органические вещества.

- [4-окси-2,5-диоксопентановая кислота] \rightarrow [оксипролин]
- [фурфурол] \rightarrow [пиридин]
- [фурфурол] \rightarrow [пролин]
- [D-рибоза] \rightarrow [пролин]
- [скатол] \rightarrow [гетероауксин]
- [4-окси-2,5-диоксопентановая кислота] \rightarrow [оксипролин]
-

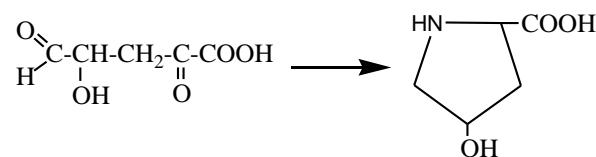


8.



9. [фурфурол] \rightarrow [пиридин]

10.



11. [скатол] \rightarrow [гетероауксин]

12. [фурфурол] \rightarrow [пиридин]

13. [D-рибоза] → [пролин]
14. [фурфурол] → [пролин]
15. [скатол] → [гетероауксин]