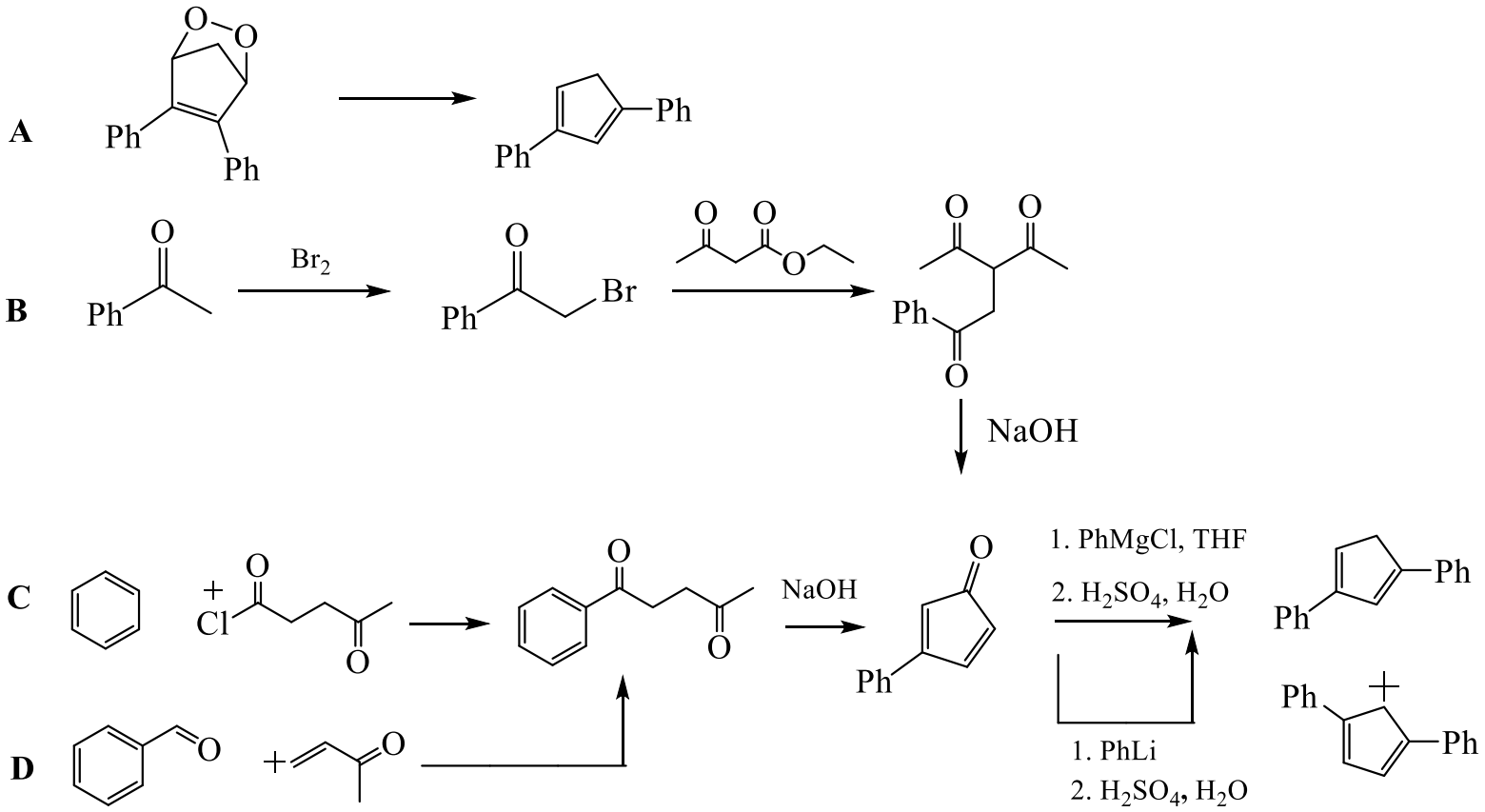
Синтез 1,3-дифенилциклопентадиена

Янина Пятаева

Известные методы синтеза 1,3-дифенилциклопентадиенов



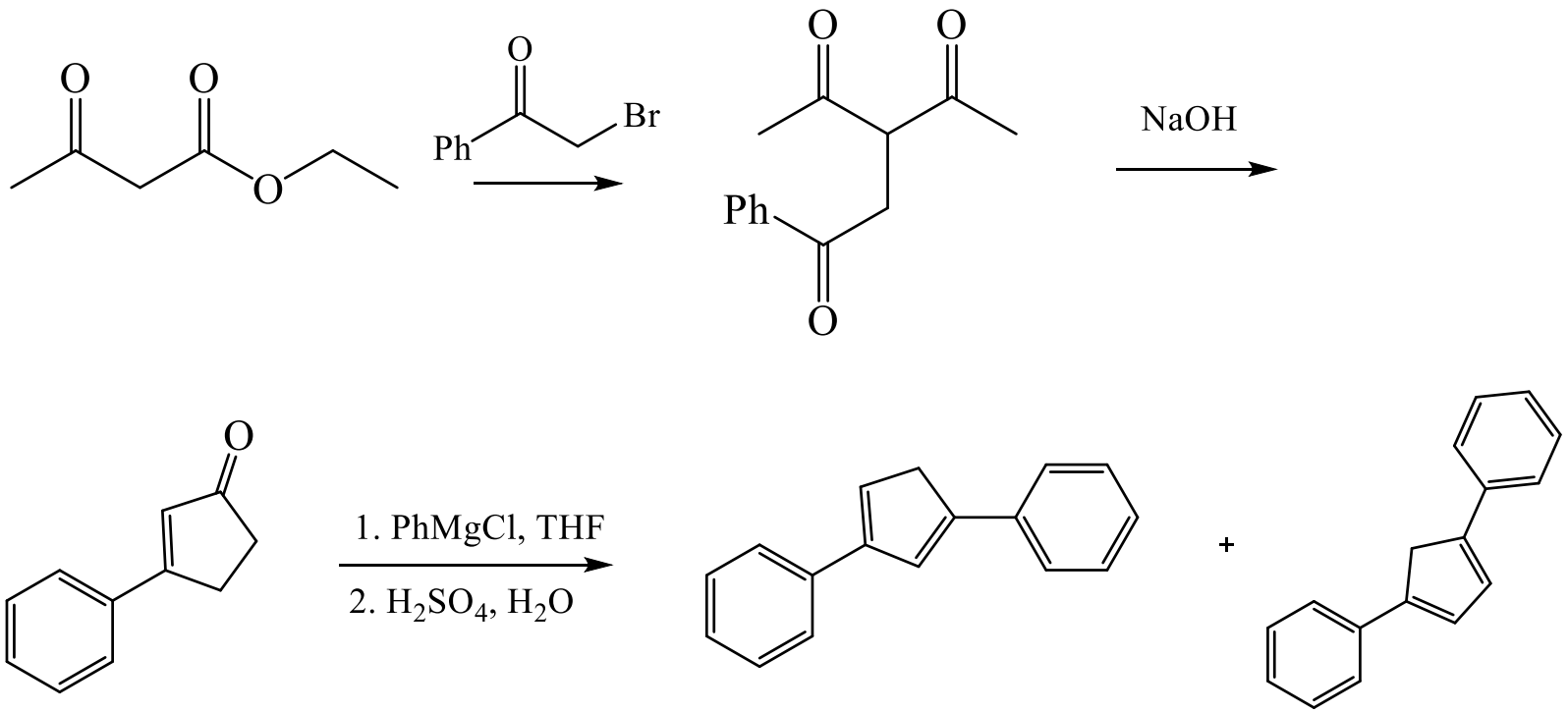
A: R. Guy, C. Mahmoud, C.R. Acad. Sci. Paris Ser. C. 1969, 268, 1960

B: Farnum, G. D.; Mostashari, A.; Hagedorn, A. A. *J. Org. Chem*. **1971**, 36 (5).

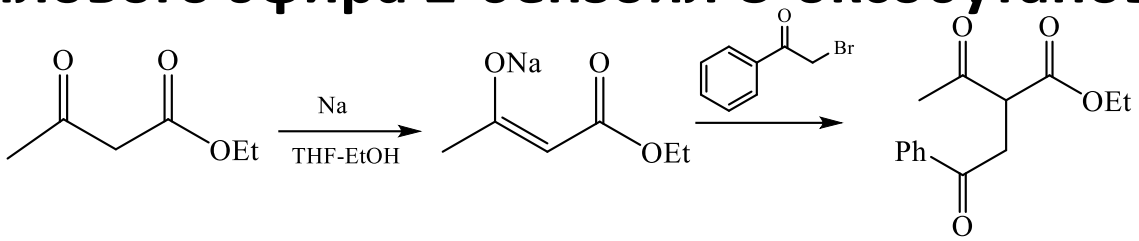
c: Deno, N. C.; Richey, H. G.; Liu, J. S.; Lincoln, D. N.; Turner, J. O. *J. Am. Chem. Soc.* **1965**, 87 (20).

D: Shurdha, E.; Miller, H. A.; Johnson, R. E.; Balaich, G. J.; Iacono, S. T. *Tetrahedron.* **2014**, 70 (34).

Общая схема синтеза



Синтез этилового эфира 2-бензоил-3-оксобутановой кислоты



78%

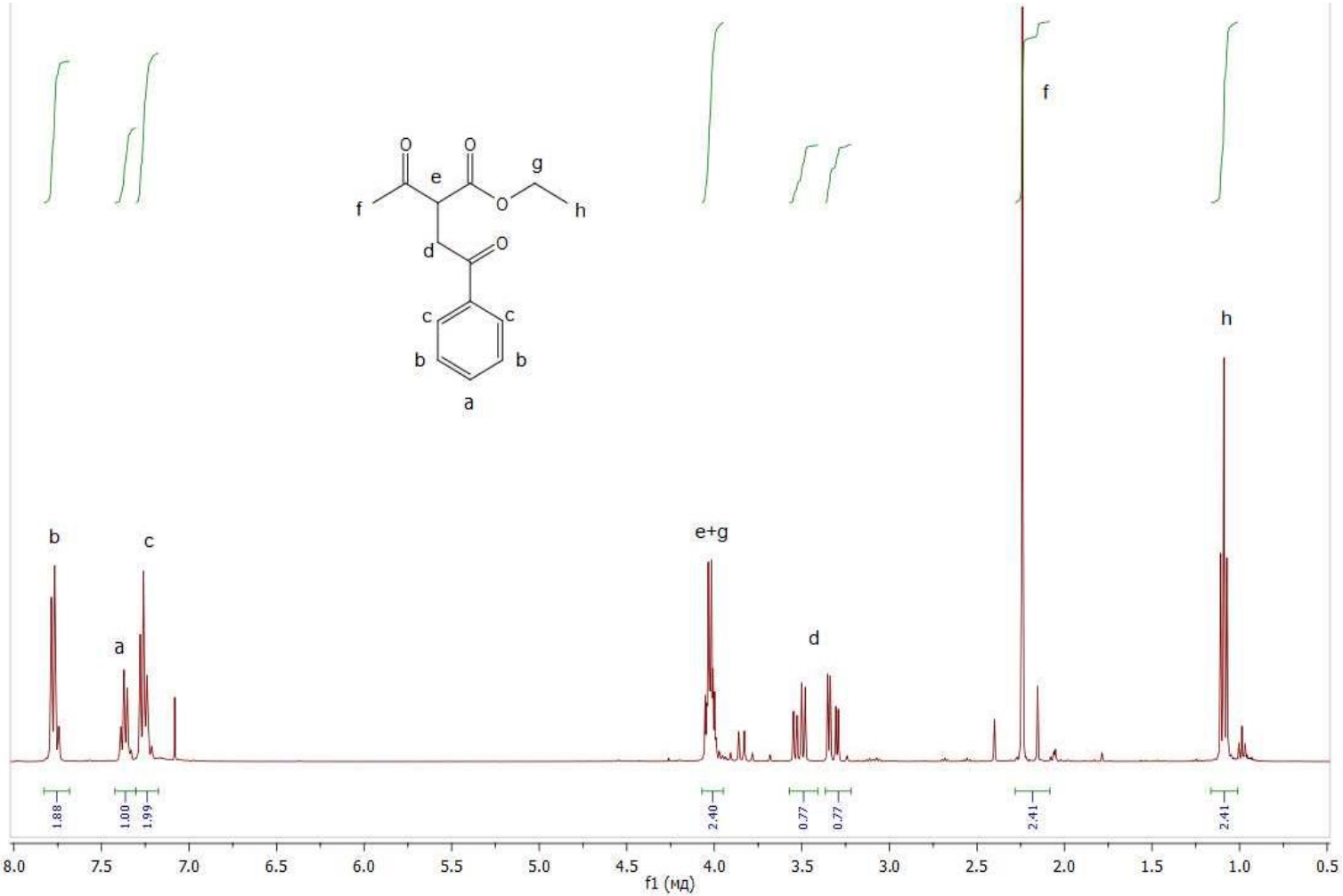
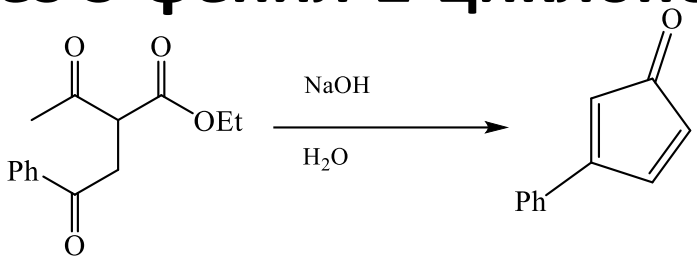


Рис. 1. ^{1}H ЯМР-спектр 2-ацетил-4-оксо-4-фенилбутановой кислоты

Синтез 3-фенил-2-циклопентенона-1



Возгонка:
p = 5*10^{-2} мм рт, t = 65°C

17%, до возгонки 24%

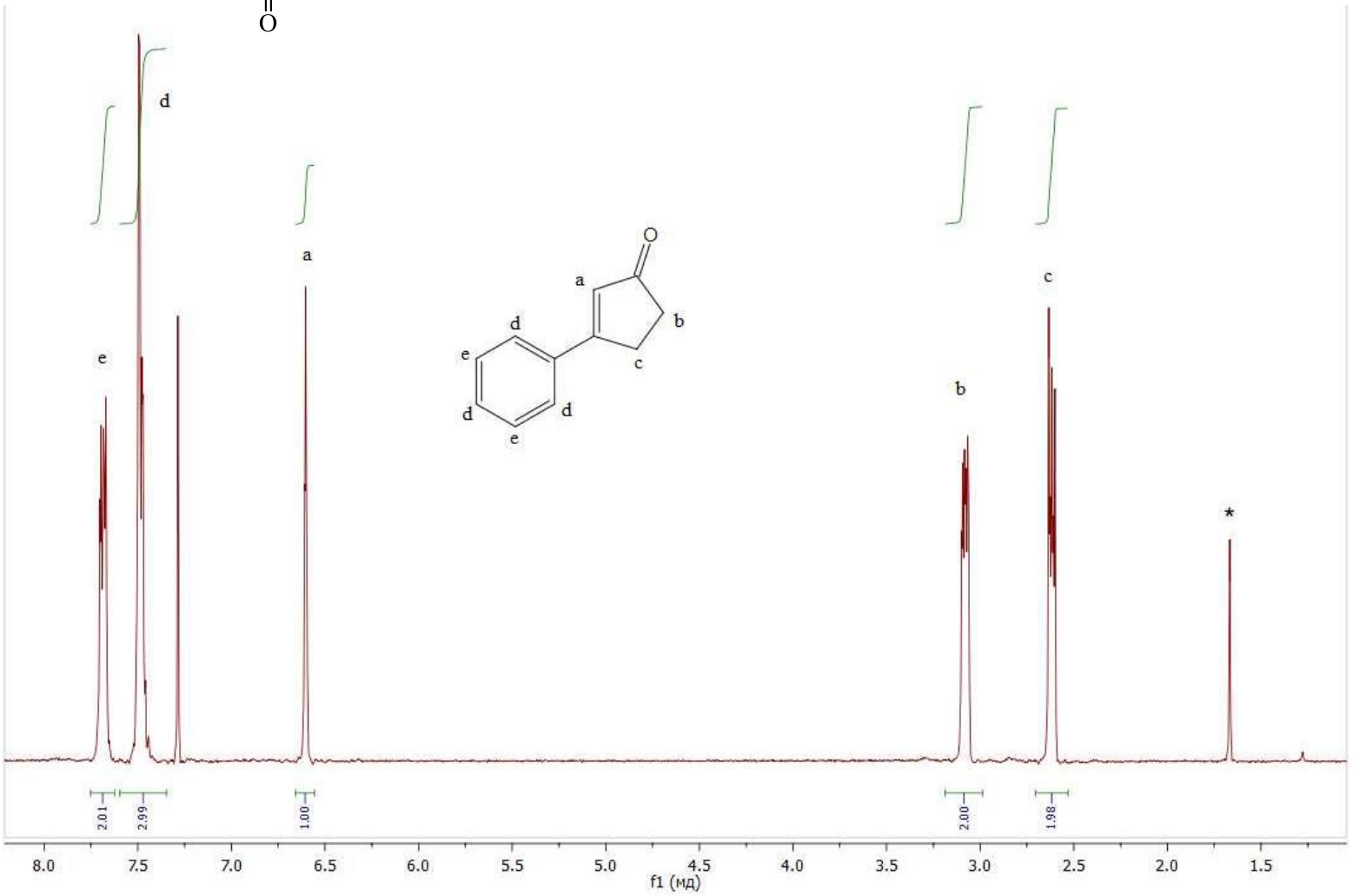
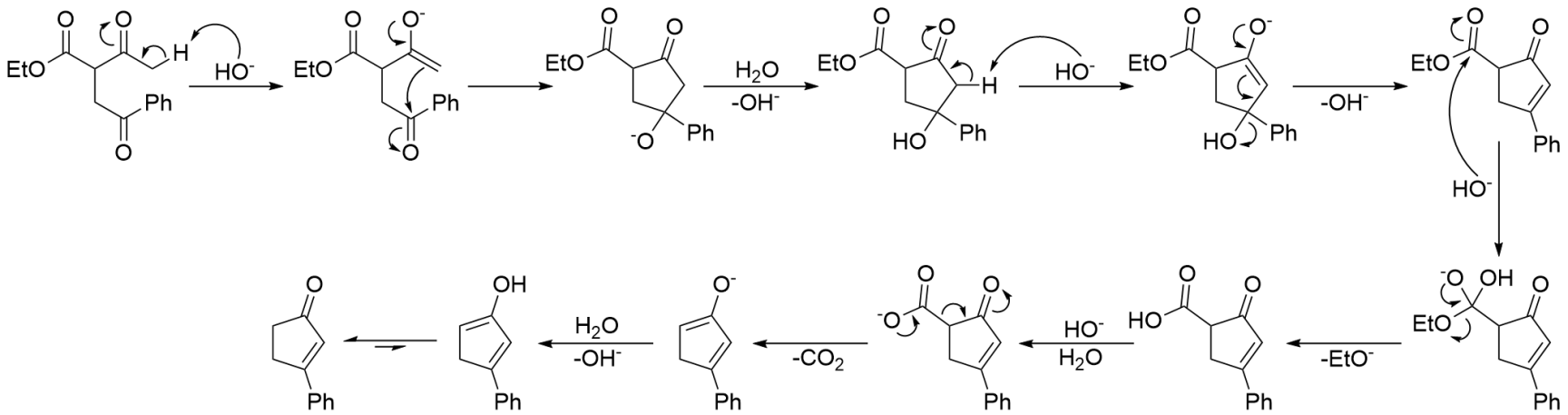
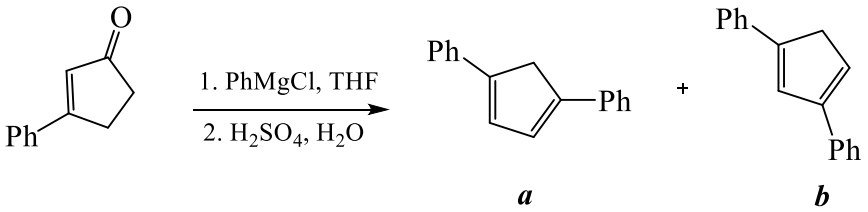


Рис. 2. ^{1}H ЯМР-спектр 3-фенил-2-циклопентенона-1

Синтез 3-фенил-2-циклопентенона-1



Синтез дифенилциклопентадиена



a:b = 1:5.7

80%

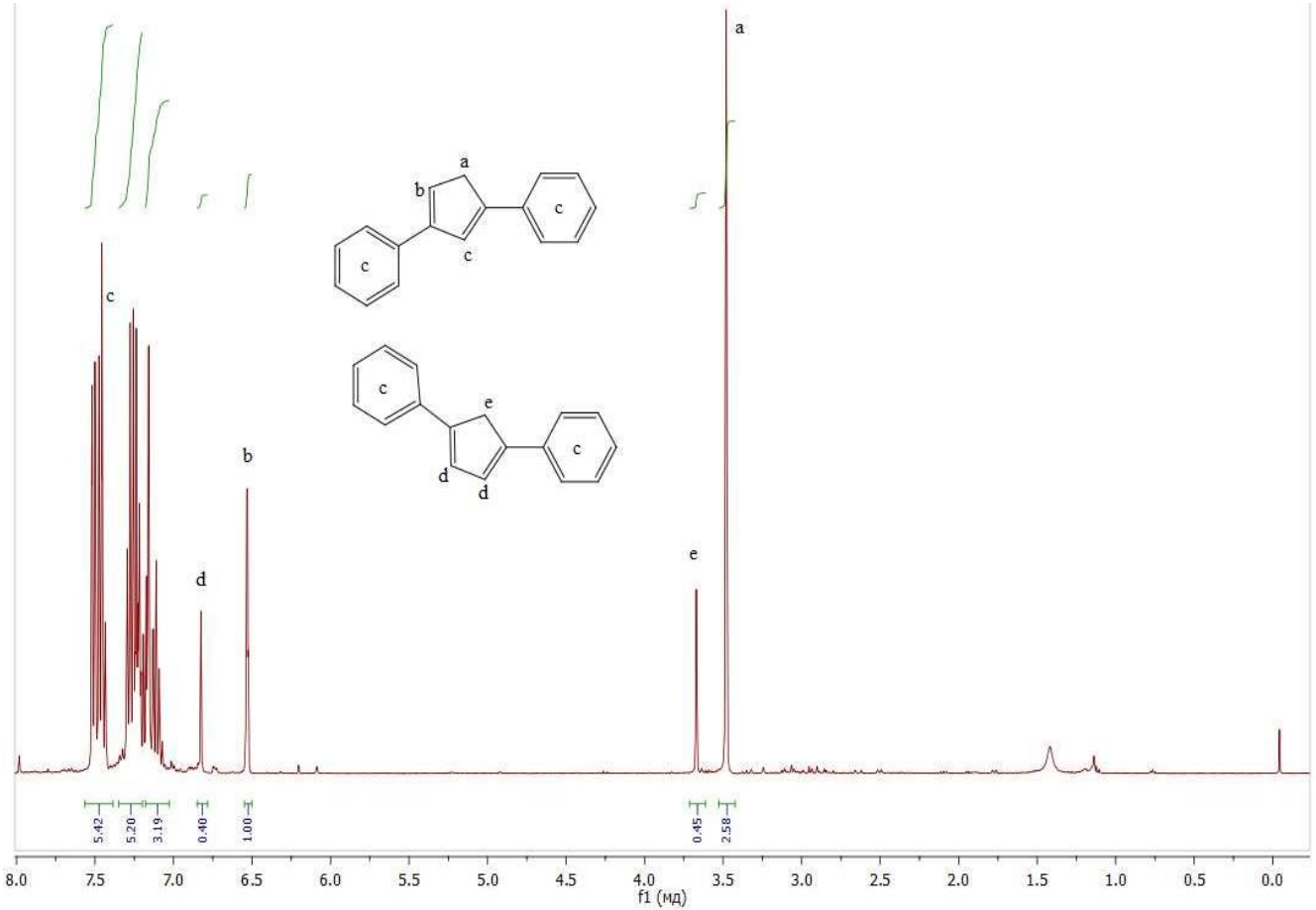
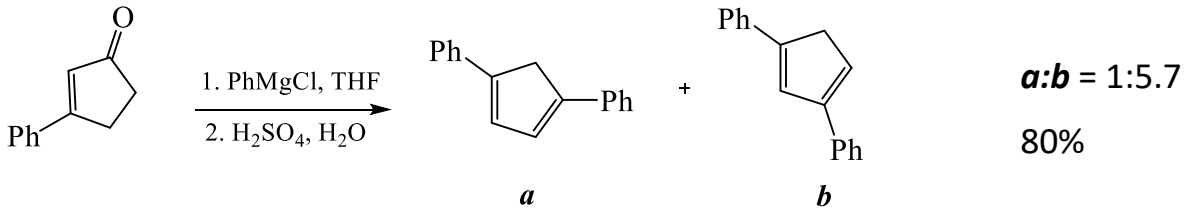
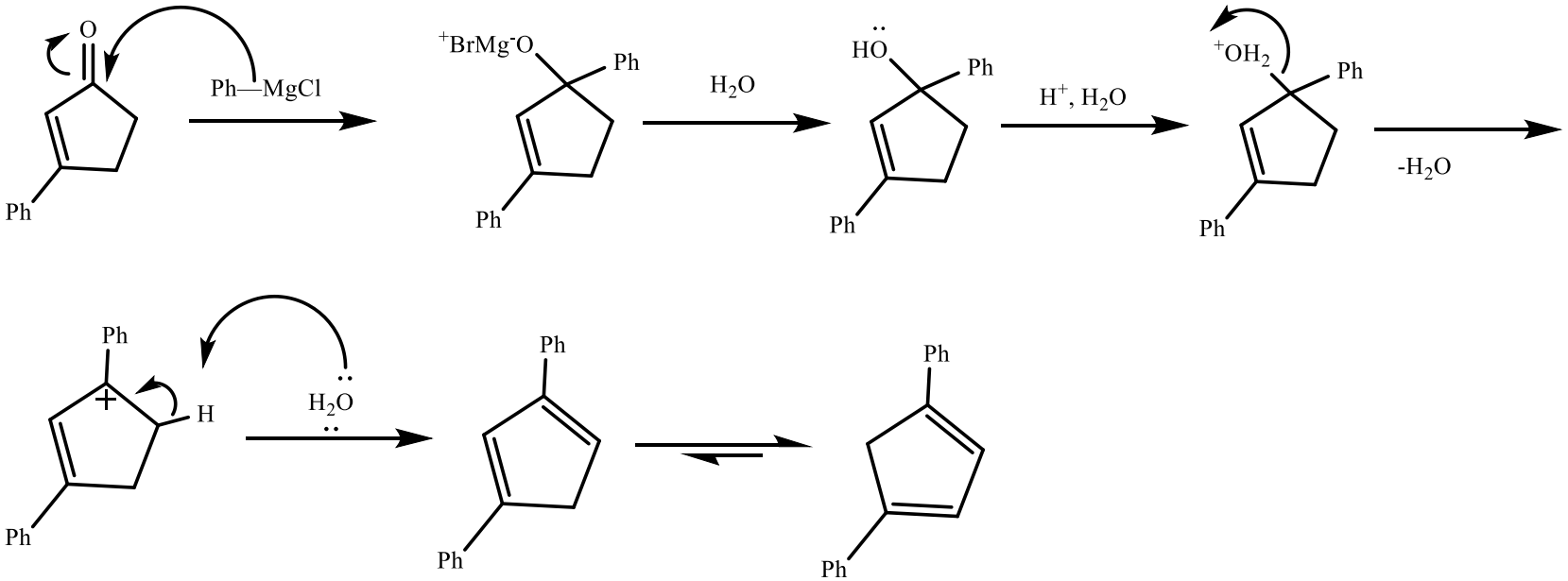


Рис. 3. ^{1}H ЯМР-спектр дифенилциклопентадиена

Синтез дифенилциклопентадиена





Основные результаты

- В результате данной работы трехстадийным синтезом был получен 1,3-дифенилциклопентадиен в виде смеси двух таутомеров.
- Строение конечного продукта, а также всех промежуточных соединений были доказаны методом ЯМР спектроскопии.