

Рука руку моет

Решение

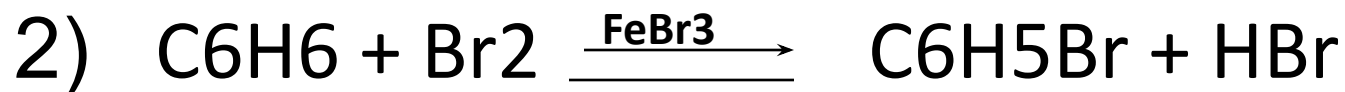
- Цель: предложить механизм двух реакций, которые, протекая, ускоряли бы друг друга.
- Ход решения: составление механизма, подходящего под условия задачи, описание веществ, участвующих в реакциях.
- Необходимые реактивы и металлы: Бензол (C_6H_6), бромная вода (Br_2), Fe

Ход решения

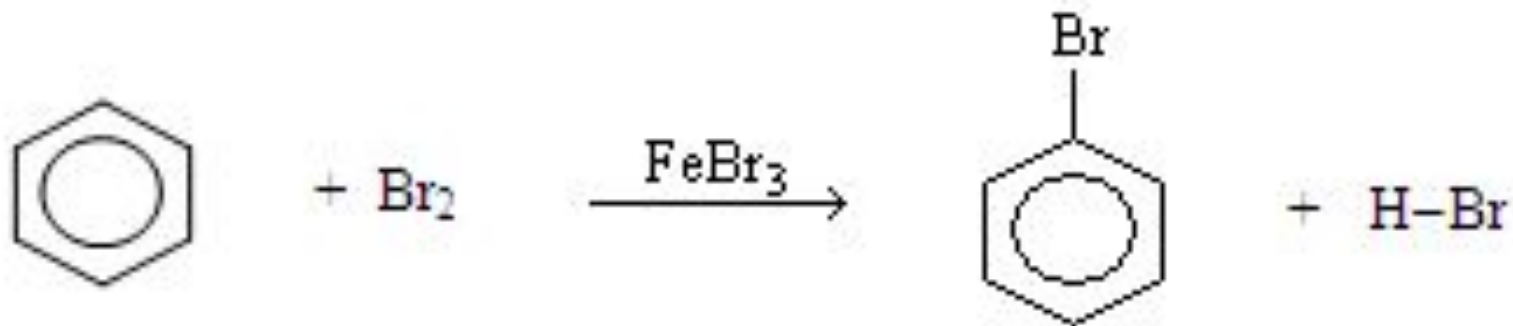
Наш механизм реакций

Бромирование бензола

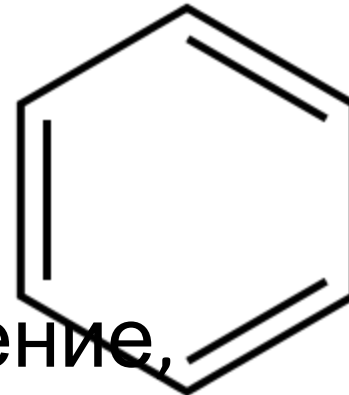
$C_6H_6 + Br_2$ ~~↗~~ без бромида железа (III)



Реакция в структурном виде



Бензол



- органическое химическое соединение, бесцветная жидкость со специфическим сладковатым запахом. Простейший ароматический углеводород.
- Для бензола характерны реакции замещения — бензол реагирует с алкенами, хлоралканами, галогенами (при наличии катализатора), азотной и серной кислотами.

Бром

35

- Неорганическое вещество. Химически активный неметалл, относится к группе галогенов. Простое вещество бром при нормальных условиях является тяжёлой едкой жидкостью красно-бурого цвета с сильным неприятным запахом. Ядовит. Химический элемент с атомным номером 35.
- Молекула брома двухатомна (формула Br_2).
- Бромная вода – одно и то же что и Br_2

Железо

26

- Неорганическое вещество. Металл, имеющий степень или 2+, или 3+, или 6+ в зависимости от соединения, где он присутствует. Простое вещество железо — ковкий металл серебристо-белого цвета с высокой химической реакционной способностью: железо быстро корродирует при высоких температурах или при высокой влажности на воздухе.
- Может являться сильным или слабым окислителем, слабым восстановителем.

Итог

Предложен механизм двух реакций, которые, протекая, ускоряли бы друг друга -бромирование бензола.

1 из реакций является каталитической.

Задача решена.