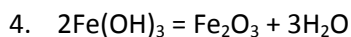
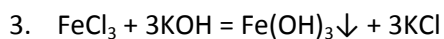
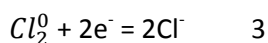
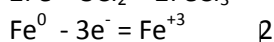
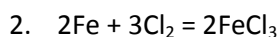
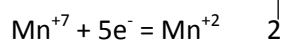
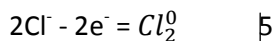
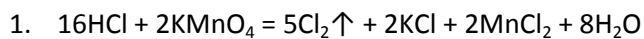
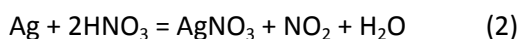
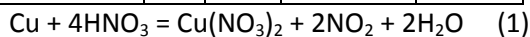


1. Решение:



2. Решение:

Вещество	Cu	Ag	$\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$	AgNO_3
М, г/моль	64	108	188	170



Пусть в смеси реагирует x моль меди и y моль серебра, тогда:

$m(\text{Cu}) = 64x$ г, $m(\text{Ag}) = 108y$ г.

$64x + 108y = 2,8$

По уравнению (1) $v(\text{Cu}) = v(\text{Cu}(\text{NO}_3)_2) = x$ моль, $m(\text{Cu}(\text{NO}_3)_2) = 188x$ г.

По уравнению (2) $v(\text{Ag}) = v(\text{AgNO}_3) = y$ моль, $m(\text{AgNO}_3) = 170y$ г, следовательно:

$188x + 170y = 5,28$

Решается система уравнений:

$64x + 108y = 2,8$

$188x + 170y = 5,28$ откуда $x = 0,01$ $y = 0,02$

$m(\text{Cu}) = 64 \cdot 0,01 = 0,64$ г; $\omega = \frac{0,64 \text{ г}}{2,8 \text{ г}} \cdot 100\% = 22,86\%$

$m(\text{Ag}) = 108 \cdot 0,02 = 2,16$ г; $\omega = \frac{2,16 \text{ г}}{2,8 \text{ г}} \cdot 100\% = 77,14\%$

Ответ: массовая доля меди 22,86%, массовая доля серебра 77,14%

3. Решение:

Определяют количество вещества для углеводорода:

$0,5/22,4 = 0,022$ моль.

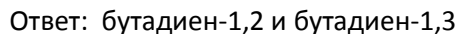
Определяют количество вещества для углерода:

$2,0/22,4 = 0,089$ моль.

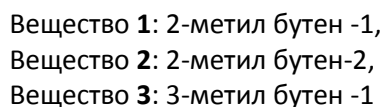
Определяют количество вещества для водорода:

Определяют количество атомов углерода в молекуле (n):
 $0,089/0,022 = 4$
 Определяют количество атомов водорода в молекуле (m):
 $0,1333/0,022 = 6$

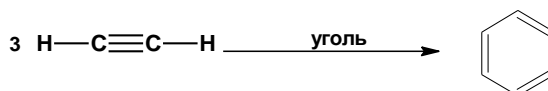
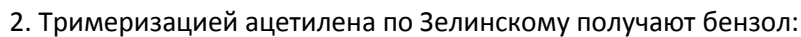
Молекулярная формула углеводорода C_4H_6 .
Молекулярной формуле соответствует состав:
углерода 85,6 %; водорода 14,4 %.
Молекулярной формуле C_4H_6 соответствуют бутадиены:



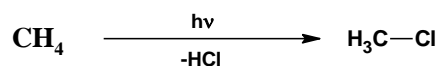
Молекулярная формула C_5H_{10} означает, что исходными веществами являются алкены образующие 2-метилбутан. Обратной реакцией дегидрированием 2-метилбутана можно получить три изомерных алкена:


$$\begin{array}{cc} \text{H}_3\text{C}-\text{C}=\text{O} & \text{H}_3\text{C}-\text{C}=\text{O} \\ & \text{H} \quad \text{CH}_3 \end{array}$$

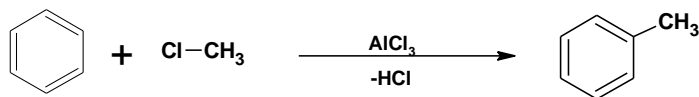
1. Пиролизом метана получают ацетилен:



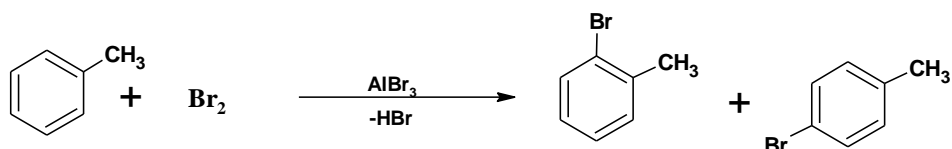
3. Хлорированием метана получают хлористый метил:



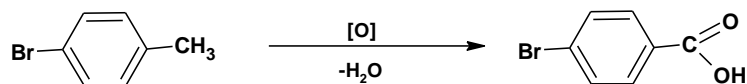
4. По реакции Фриделя-Крафтса алкилируют бензол хлористым метилом, в присутствии хлористого алюминия:



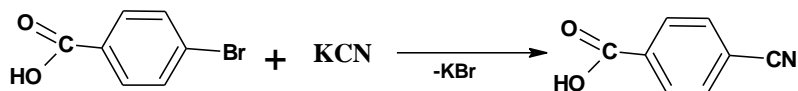
5. Бромируют полученный толуол:



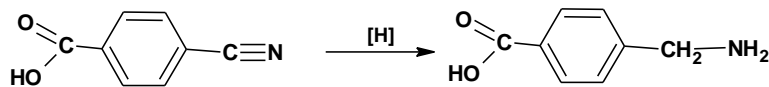
6. *пара*-Бромтолуол окисляют до бензойной кислоты:



7. *пара*-Бромбензойную кислоту подвергают воздействию цианида калия:



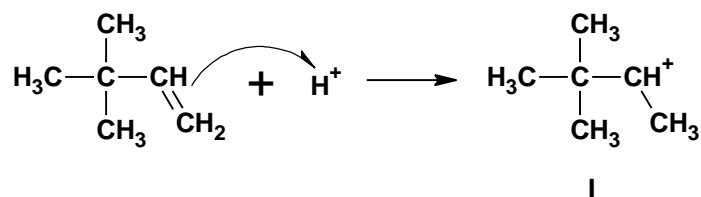
8. *пара*-Цианобензойную кислоту восстанавливают до конечной *пара*-аминометилбензойной кислоты



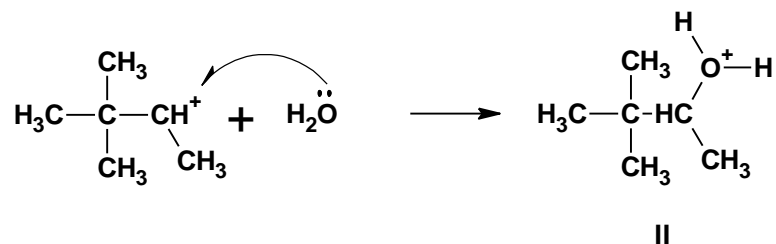
Ответ: препаратом амбен является *пара*-аминометилбензойная кислота.

6. Решение:

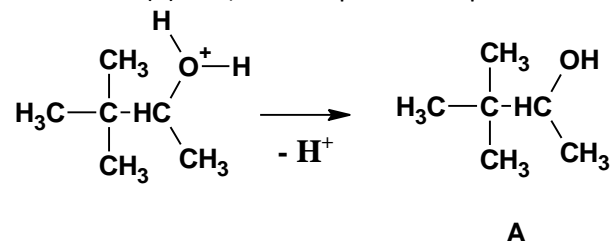
Реакция гидратации алкенов протекает по механизму электрофильного присоединения, причем катализируется ионами водорода. На первой стадии ион водорода присоединяется к непредельному соединению в соответствии с правилом Марковникова с образованием карбкатиона:



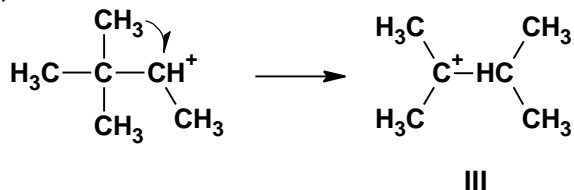
Образующийся вторичный карбкатион подвергается воздействию воды:



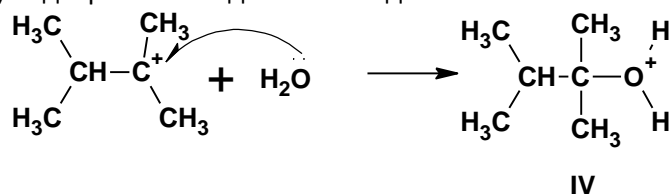
Образующийся ион оксония (II) отщепляет протон с образованием спирта А.



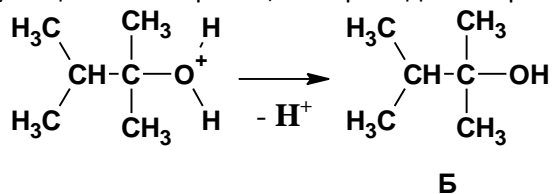
Вторичный карбкатион (I) способен к перегруппировке, что приведет к образованию более устойчивого третичного карбкатиона:



Карбкатион (III) подвергается воздействию воды:



От иона оксония (IV) отщепляется протон, что приводит к образованию спирта Б.



Ответ: образование 3,3-диметилдиметилбутанола-2 и 2,3-диметилбутанола-2 соответствует правилу Марковникова. Образование 3,3-диметилбутанола-1 противоречит правилу Марковникова.