99. Для лактози напишіть такі рівняння реакцій: а) гідролізу; б) окиснення Cu(OH)2; в) утворення глюкозиду.

а)



Гідроліз лактози до галактози та глюкози ферментом β-галактозидазою

б)



в)



 Метилглюкозид лактози

109. Чи реагує бензол з бромною водою, нітратною кислотою, киснем? Написати рівняння можливих реакцій. Назвати речовини, що утворилися.

Розв’язок

З бромною водою — не реагує, з нітратною кислотою реагує в присутності сульфатної кислоти з утворенням нітробензолу:

$$С\_{6}Н\_{6}+HNO\_{3}\begin{matrix}H\_{2}SO\_{4}\\\rightarrow \end{matrix}С\_{6}Н\_{5}NO\_{2}+H\_{2}O$$

нітробензол



Роль сульфатної кислоти – утворення електрофілу $NO\_{2}^{+}$

$$HNO\_{3}+2H\_{2}SO\_{4}⇄NO\_{2}^{+}+H\_{3}O^{+}+2HSO\_{4}^{-}$$

 Катіон нітронію

З киснем — не реагує.