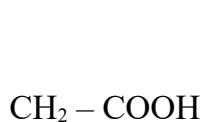


Школьные задачи / Химия / X-5

Фторпроизводное уксусной кислоты имеет плотность паров по воздуху 3,93. Сколько атомов фтора содержит молекула такого вещества?

Решение

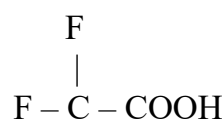
В уксусной кислоте CH_3COOH фтором можно заместить атомы водорода только в метильной группе, следовательно здесь возможны три варианта (в скобках указаны значения молекулярных масс приведённых веществ):



фторуксусная кислота
(78)



дифторуксусная кислота
(96)



трифторуксусная кислота
(114)

Средняя молекулярная масса воздуха составляет 29. Отсюда молекулярная масса искомого фторпроизводного равна $29 \cdot 3,93 = 113,97 \approx 114$. Как видно, условию задачи соответствует соединение CF_3COOH , в молекуле которого имеется три атома фтора.

О т в е т

3

© Широков Александр, 13.12.2021