

§ 90. Розчини електролітів



Додаткові завдання до параграфа

Комплексні завдання

90.1. Обчисліть кількість речовини йонів Гідрогену, що міститься в розчині флуоридної кислоти масою 1000 г із масовою часткою кислоти 0,4 %, якщо ступінь дисоціації кислоти становить 2,0 %.

90.2. Розчин нітритної кислоти об'ємом 1 л із масовою часткою кислоти 0,47 % містить $8,43 \cdot 10^{21}$ нітрит-іонів. Обчисліть ступінь дисоціації кислоти.

90.3. Ступінь дисоціації слабого електроліту Ka_2An у розчині з концентрацією 0,6 моль/л дорівнює 33 %. Обчисліть кількість речовини катіонів, аніонів і молекул у 100 мл цього розчину.

90.4. Як зміниться кількість катіонів у розчині синильної кислоти HCN у разі розбавлення його у два рази, якщо ступінь дисоціації збільшується від 0,022 % до 0,099 %?

90.5. Розчин етанової кислоти містить йони Гідрогену масою 0,001 г і молекули кислоти кількістю речовини 0,1 моль. Обчисліть ступінь дисоціації кислоти в цьому розчині.

90.6. За якої молярної концентрації метанової кислоти її ступінь дисоціації дорівнюватиме 98 %, якщо константа її дисоціації дорівнює $1,77 \cdot 10^{-4}$?

90.7. Ступінь дисоціації етанової кислоти в розчинах із концентрацією 1, 0,1, та 0,01 моль/л дорівнює 0,42 %, 1,34 % та 4,25 % відповідно. Доведіть, що константа дисоціації електроліту не залежить від його концентрації в розчині.