

Контрольні завдання до самостійної роботи 2.4

- 1) Визначити осмотичний тиск 0,5 молярного розчину глюкози $C_6H_{12}O_6$, при температурі 25 °С.
- 2) Визначте осмотичний тиск 0,2 % вого монодисперсного золю золота, що містить кубічні частинки з розміром ребра $l = 110^8$ м (густина золота становить $19,310^3$ кг/м³).
- 3) Яку кількість глюкози ($C_6H_{12}O_6$) додали до 75 г води, якщо температура кипіння розчину становить 101,3 °С.
- 4) Обчислити кріоскопічну сталу для розчину, що містить 0,2212 г розчиненої речовини у 40 г розчинника і замерзає при температурі, яка на 0,278 К нижче, ніж для чистого розчинника. Молекулярна маса речовини становить 137,12 г/моль.
- 5) Яка кількість розчиненої речовини міститься у 200 мл розчину, якщо осмотичний тиск цього розчину при 0 °С дорівнює 1,12 атм.
- 6) Визначити об'єм SO_2 , що утворюється при взаємодії 500 мл 0,0524 М розчину Na_2SO_3 з надлишком розчину соляної кислоти.
- 7) Визначити концентрацію катіонів Al^{3+} і аніонів SO_4^{2-} у 0,010 М розчині $Al_2(SO_4)_3$, якщо умовний ступінь дисоціації сульфату алюмінію дорівнює 92%.
- 8) У розчині хлориду містяться йони цинку кількістю речовини 0,3 моль. Обчисліть масу йонів Цинку у даному розчині.
- 9) Чому дорівнює температура замерзання 0,1М розчину нітробензолу у бензолі, якщо температура замерзання бензолу становить 5,5 °С, а кріоскопічна стала бензолу 5,1 К-кг/моль.
- 10) Обчисліть кількість йонів Алюмінію і нітрат-йонів, які містяться у 450г розчину алюміній нітрату з масовою часткою солі 35%, якщо ступінь дисоціації солі складає 20%.