Маса розчину становить 1 л \* 1000 г/л = 1000 г.

Масова частка натрій гідроксиду становить 2%, тобто маса натрій гідроксиду в розчині становить 2% \* 1000 г = 20 г.

Молекулярна маса натрій гідроксиду становить 40 г/моль.

Отже, кількість речовини натрій гідроксиду в розчині становить 20 г / 40 г/моль = 0,5 моль.

У результаті реакції 1 моль натрію утворює 1 моль натрій гідроксиду.

Отже, для отримання розчину з масовою часткою натрій гідроксиду 2% необхідно взяти 0,5 моль \* 23 г/моль = 11,5 г металічного натрію.

Відповідь: 11,5 г.

Задача9

За законом Авогадро, рівні об’єми розчинів з однаковими молярностями містять однакові кількості речовини. Отже, 50 мл 0,2 н розчину хлоридної кислоти містять таку ж кількість речовини хлориду, як і 100 мл розчину аргентум нітрату.

Кількість речовини хлориду в 50 мл 0,2 н розчину хлоридної кислоти дорівнює 0,2 моль/л \* 0,05 л = 0,01 моль.

Отже, кількість речовини срібла в 100 мл розчину аргентум нітрату також дорівнює 0,01 моль.

Молярна маса аргентуму становить 107,87 г/моль.

Отже, маса аргентуму, що міститься в 100 мл розчину аргентум нітрату, дорівнює 0,01 моль \* 107,87 г/моль = 1,0787 г.

Молярна маса аргентум нітрату становить 169,87 г/моль.

Отже, молярний еквівалент аргентум нітрату дорівнює 107,87 г/моль / 169,87 г/моль = 0,63.

Відповіді:

Молярний еквівалент аргентум нітрату дорівнює 0,63.

Маса аргентуму, що міститься в 100 мл розчину аргентум нітрату, дорівнює 1,0787 г.