

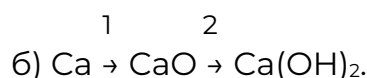
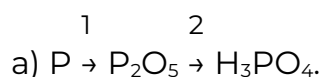
## Розв'язування вправ і задач

Формули, які використовуватимете для обчислень:

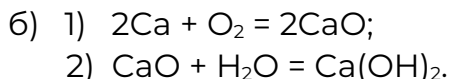
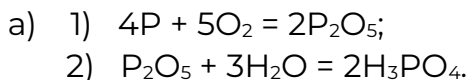
$$w(E) = \frac{n \cdot A_r(E)}{M_r} \cdot 100\%; \quad w(\text{р. р.}) = \frac{m(\text{р. р.})}{m(\text{р-ну})} \cdot 100\%$$



**Вправа.** Складіть рівняння реакцій, за допомогою яких можна здійснити такі перетворення:



### Розв'язання:



**Задача.** Розбавлену сульфатну кислоту в промисловості отримують розведенням концентрованої сульфатної кислоти водою. Обчисліть масову частку сульфатної кислоти в розчині, який виготовили змішуванням 80 г розчину кислоти з її масовою часткою 90 % і 160 г води.

#### Дано:

$$\begin{aligned} m(\text{р-ну 1}) &= 80 \text{ г} \\ w(\text{кисл.}) &= 90\% \\ m(\text{води}) &= 160 \text{ г} \end{aligned}$$

$$w'(\text{кисл.}) = ?$$

#### Розв'язання:

$$1) \quad m(\text{кисл.}) = \frac{m(\text{р-ну 1}) \cdot w(\text{кисл.})}{100}$$

$$m(\text{кисл.}) = \frac{80 \text{ г} \cdot 90}{100} = 8 \text{ г} \cdot 9 = 72 \text{ г}$$

$$2) \quad m(\text{р-ну 2}) = m(\text{р-ну 1}) + m(\text{води})$$

$$m(\text{р-ну 2}) = 80 \text{ г} + 160 \text{ г} = 240 \text{ г}$$

$$3) \quad w(\text{р. р.}) = \frac{m(\text{р. р.})}{m(\text{р-ну})} \cdot 100\%$$

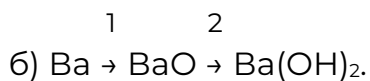
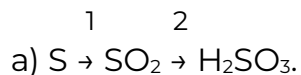
$$w'(\text{кисл.}) = \frac{72 \text{ г}}{240 \text{ г}} \cdot 100\% = 30\%$$

$$\text{Відповідь: } w(\text{H}_2\text{SO}_4) = 30\%$$



## Тренувальні вправи і задачі

1. Складіть рівняння реакцій, за допомогою яких можна здійснити такі перетворення:



2. Масова частка Оксигену в кислоті  $\text{HEO}_3$  становить 60 %. Визначте елемент  $E$ .
3. Яку масу натрій гідроксиду потрібно розчинити в 40 г розчину натрій гідроксиду з його масовою часткою 10 %, щоб виготовити розчин із масовою часткою лугу 25 %?
4. Із 200 г розчину з масовою часткою солі 20 % випарили 25 % води, що містилась у цьому розчині. Яка масова частка солі в утвореному розчині?

*Примітка: Під час розв'язування задач можна користуватися калькулятором.*

### Відповіді до вправ і задач

1. а) 1)  $S + O_2 = SO_2$ ;  
2)  $SO_2 + H_2O = H_2SO_3$ .
  - б) 1)  $2Ba + O_2 = 2BaO$ ;  
2)  $BaO + H_2O = Ba(OH)_2$ .
2. Р.
3.  $m(NaOH) = 8 \text{ г}$ .
4.  $w(NaCl) = 25 \%$ .