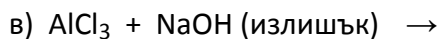
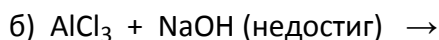
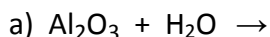


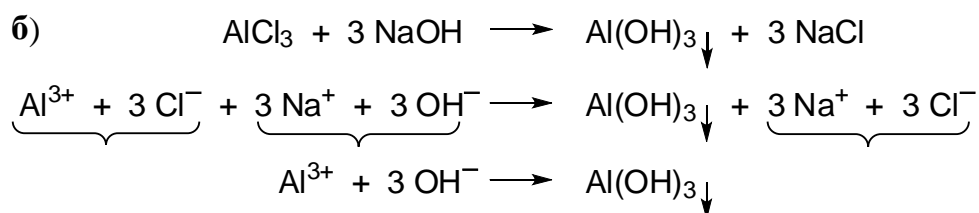
Задача 74 Коя от посочените реакции може да се използва за получаване на $\text{Al}(\text{OH})_3$:



Изразете процесите с химични уравнения.

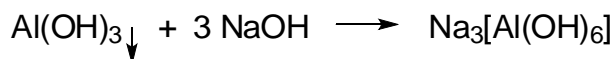
Решение:

За получаване на алуминиев трихидроксид, $\text{Al}(\text{OH})_3$, може да се използва само йонообменната реакция с недостиг натриева основа, **б**), която протича докрай (до изчерпване на хидроксидните аниони) поради получаване на утайка от алуминиев трихидроксид.



Реакцията от подточка **а**) не може да се използва за получаване на алуминиев трихидроксид, защото амфотерният диалуминиев триоксид, Al_2O_3 , не се разтваря във вода и не реагира с нея.

Взаимодействието от подточка **в**) също не може да се използва за получаване на алуминиев трихидроксид. В присъствието на излишък от натриева основа първоначално образуваният алуминиев трихидроксид се разтваря. Причината е амфотерният характер на хидроксида, който реагира с разтвори на силни основи. Крайният продукт от реакция **в**) е комплексната сол натриев хексахидроксиалуминат(III), $\text{Na}_3[\text{Al}(\text{OH})_6]$. Реакцията се записва с уравнението:



Реакции между водни разтвори на електролити, които протичат без промяна в степените на окисление се наричат йонообменни. Те протичат пълно, докрай, когато в резултат на взаимодействието се получава газ, утайка или слаб електролит. Тези реакции се записват с молекулно, пълно и кратко йонно уравнение. Когато едно от изходните вещества е утайка или слаб електролит йонообменните реакции не протичат докрай и системата остава в състояние на равновесие.