

Тема: Якісні реакції на катіони амонію.

Вивчення нового матеріалу

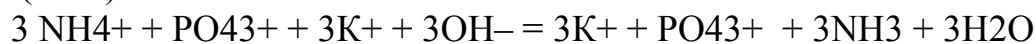
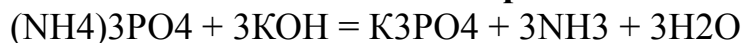
Виявлення катіонів амонію NH_4^+

Виявлення катіонів амонію ґрунтується на леткості амоніаку. Хоча амоніак дуже добре розчиняється у воді, він завжди виділяється з розчину в повітря без утворення бульбашок газу. Для проведення якісної реакції до розчину солі амонію додають луг:

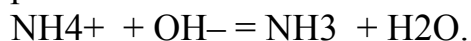


Амоніак — безбарвний газ зі специфічним запахом. Якщо концентрація йонів амонію у розчині невелика, то запаху амоніаку можна не відчувати. Тому для доведення його наявності використовують властивість розчину амоніаку змінювати забарвлення індикаторів. Після додавання лугу в пробірку обережно (не торкаючись стінок пробірки та розчину на дні) поміщають зволожений індикаторний папір. Зміна кольору індикатора на такий, що відповідає лужному середовищу свідчить про наявність амоніаку в повітрі всередині пробірки.

Якісна реакція на йони амонію.

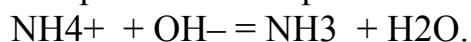


Скоротивши відразу коефіцієнти перед йонами, напишемо скорочене йонне рівняння:



Якісною реакцією на солі амонію (амоній–катіони) є взаємодія з розчином лугу. Реакція супроводжується виділенням амоніаку, який виявляють за запахом або посинінням зволоженого індикаторного папірця.

Скорочене йонне рівняння якісної реакції таке:



Домашнє завдання:

1. Розглянути відео за посиланням:

<https://www.youtube.com/watch?v=Zmm6XnTRTyI>

2. Опрацювати матеріал і зробити конспект;
3. Переписати таблицю собі в зошит.



ВІЯВЛЕННЯ КАТІОНІВ У РОЗЧИНІ

Катіон	Рівняння реакції	Характерна ознака
Ba ²⁺	$\text{BaCl}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{BaSO}_4\downarrow + 2\text{HCl}$	Білий осад, нерозчинний у кислотах.
Fe ²⁺	$\text{Fe}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{KOH} = \text{Fe}(\text{OH})_2\downarrow + 2\text{KNO}_3$	Зеленувато-білий осад, що набуває бурого кольору.
Fe ³⁺	$\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + 3\text{NaOH} = \text{Fe}(\text{OH})_3\downarrow + 3\text{KNO}_3$	Бурий осад.
NH ₄ ⁺	$\text{NH}_4\text{Cl} + \text{NaOH} = \text{NaCl} + \text{NH}_3\uparrow + \text{H}_2\text{O}$	Виділяється газ з різким запахом.