**№ 11-зертханалық жұмыс**

**Тұздар гидролизі.**

**Мақсаты:** зертханалық жұмысты жасауда студенттерде тұздар гидролизін жүргізу заңдылықтарын қолдана білуі тиіс.

***Жұмыс жүргізу тәртібі:***

а) универсалды индикатор көмегімен Na2SO4 и KNO3 ерітінділерінің рН анықталады. Берілген ерітінділерде гидролиз процесінің жүруі туралы қорытынды жасалынады.

б) универсалды индикатор көмегімен 0,1М Na2CO3 и NаНСО3 ерітінділерінің рН анықталады. Нәтижелер салыстырылады. Қай ерітіндіде гидролиз айқын, неліктен?

в) универсалды индикатор көмегімен 0,1М FeCl2 и FeCl3 ерітінділерінің рН анықталады. Қай ерітіндіде гидролиз айқын, неліктен?

г) универсалды индикатор көмегімен 0,1М Na3PO4, Na2HPО4 және NaH2PO4 ерітінділерінің рН анықталады. Ерітіндіде қандай тұздың гидролизге ұшырайтыны туралы тұжырым жасалады. Ерітіндіде қандай тепе-теңдіктің орын алатыны көрсетіліп, оның қай жаққа ығысқаны көрсетіледі.

д) Темір (Ш) хлориді ерітіндісіне (немесе алюминий сульфаты) натрий карбонаты ерітіндісі қосылады. Қандай газ бөлініп, қандай қосылыс тұнбаға түседі? Реакция теңдеуін жазыңыз.

***Әдебиеттер:***

1. Бірімжанов Б.А. Жалпы химия. - Алматы ҚазҰУ, 2011, 744 б
2. Тугелбаева Л.М., Рыскалиева Р.Г., Ашкеева Р.К. «Жалпы химия» курсы бойынша есептер мен жаттығулар. Қазақ университеті, Алматы, 2015, 135 б.
3. Тугелбаева Л.М., Рыскалиева Р.Г., Ашкеева Р.К. «Жалпы химия». Оқу-әдістемелік құралы.-Алматы. «Қазақ университеті», 2013, 152 б.
4. Баешова А.Қ., Ашкеева Р.К., Тугелбаева Л.М. «Қоршаған орта химиясы».Оқу-әдістемелік құрал – «Әрекет-принт», Алматы, 2011, 116 б. (ҚазҰУ кітапханасында)
5. [http://www](http://www/).[biometrica.tomsk.ru](http://www.biometrica.tomsk.ru/razdel_1_1.htm) **–** Дирексон Р.Г. Основные законы химии.
6. <http://www.informika.ru/text/database/chemy/Rus/gen_.html>