**ПС 3. Тепе-теңдік константа түрлері. Тепе-теңдік құрамын есептеу принциптері тақырыбына есептер шығару.**

[H+]\*[OH-] = 10 -14 (-lg

pH = -lg[H+] (сулы ер. [H3O+] гидроксоний ион

pOH = -lg[OH-]

рН +pOH = 14

Ka\*Kb = 10 -14 (-lg

pKa +pKb = 14

бір негізді әлсіз қышқыл (оның тұзы) CH3COOH, HCOOH, HCN, HNO2

Сж = [An-](1+[H+]/Ka

Екі негіздік әлсіз қышқыл (оның тұзы) H2S, H2CO3, H2C2O4, H2Se, H2Te

Сж = [An2-](1+[H+]/Ka2 +[H+]2/Ka1\*Ka2)

Үшнегіздік әлсіз қышқыл (оның тұзы) H3PO4

Сж = [An3-](1+[H+]/Ka3 +[H+]2/Ka3\*Ka2  +[H+]3/Ka1\*Ka2\*Ka3)

Әдебиет тізімі

1. Харитонов Ю.Я. аналитическая химия (аналитика). В 2-х кн. Кн.2. Количественный анализ. Физико-химические (инструментальные) методы анализа: Учеб. для вузов. – 2-е изд., испр.- М.: Высш. шк., 2003.- 559с.
2. Жебентяев А.И., Жерносек А.К., Талуть И.Е. Аналитическая химия. Химические методы анализа: учеб. пособие. - Минск; М.: Новое знание, 2011. - 541.
3. Бадавамова Г.Л., Минажева Г.С. Аналитикалық химия, Оқулық Алматы, Экономика. 2011.- 474 б.
4. Мендалиева Д.К. Аналитикалық химиядан есептер мен жаттығулар жинағы. Алматы, 2003, 217 б.
5. Исмаилова А.Г., Злобина Е.В., Долгова Н.Д. Методические указания и задания лабораторных работ по аналитической химии. Алматы: Каз университет, 2012. – 102 с.
6. Аргимбаева А.М. Талдаудың физика-химиялық әдістері. Алматы, Қазақ университеті, 2018, 202 б.