**Дата: 04.05.2020**

**Група: Ас-84**

**Предмет: хімія**

**Тема : «Середні та кислі солі. Розв’язування задач та вправ»**

**Інструкція**

1. Повторити теоретичний матеріал § 27 підручник П.П. Попель, Л. С. Крикля «Хімія» 11 клас: <https://pidruchnyk.com.ua/470-hmya-popel-kriklya-11-klas.html>
2. Записати до зошита короткий конспект (обов’язково те, що виділено спеціальним фоном).
3. Виконати завдання для самоперевірки.

**Теоретичний матеріал**

**КИСЛІ СОЛІ.** Якщо катіони Гідрогену в кислоті неповністю заміщені катіонами металічного елемента, утворюються кислі солі.

***Кислі солі****— продукт неповного заміщення Гідрогену в кислоті катіонами металічного елемента, тому кислотні залишки таких солей містять Гідроген, наприклад KHSO4, KН2РО4, K2НРО4.*

Назви кислотних залишків кислих солей складають так, щоб у них було відображено наявність Гідрогену. Так, кислотний залишок HSO-4одновалентний і має назву гідрогенсульфат, а сіль KНSO4 — калій гідрогенсульфат. А яка валентність кислотного залишку калій гідрогенортофосфату К2НРО4? Міркуємо так: у молекулі ортофосфатної кислоти Н3РО4відбулося заміщення двох атомів Гідрогену. Отже, залишок двовалентний. Саме тому у формулі після символу одновалентного Калію стоїть індекс 2.

Наявність двох атомів Гідрогену в назві кислої солі передають приставкою «дигідроген», наприклад: KН2РО4 — калій дигідрогенортофосфат.

**ХІМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ КИСЛИХ СОЛЕЙ.**Кислі солі багато в чому повторюють хімічні властивості середніх солей, хоча мають певні особливості. Зупинимось на них.

1. Електролітична дисоціація

Кислі солі, утворені сильними кислотами, дисоціюють повністю і в одну стадію:

NaHSO4 = Na+ + Н+ + SO2-4.

Кислі солі, утворені слабкими кислотами, дисоціюють у дві стадії.

На першій — повністю:

NaHCO3 = Na+ + НСО-3,

на другій — частково й дисоціація є оборотною реакцією:

НСО-3 ⇄ Н+ + СО2-3.

2. Кислі солі більш сильної кислоти взаємодіють з кислими солями слабкіших кислот, утворюючи слабкішу кислоту й середню чи кислу сіль сильної кислоти:

https://history.vn.ua/pidruchniki/yaroshenko-chemistry-11-class-2019-standard-level/yaroshenko-chemistry-11-class-2019-standard-level.files/image162.jpg

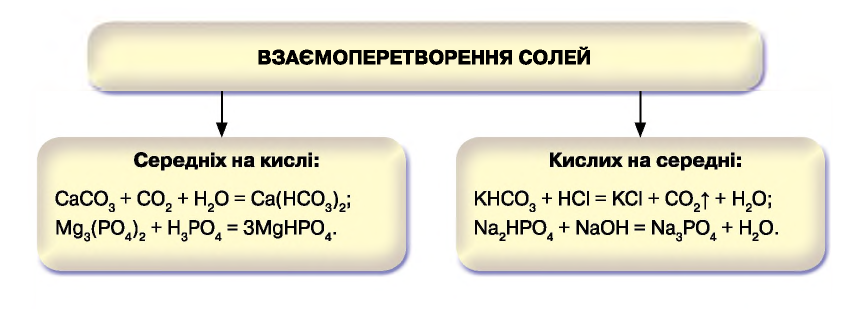
**ДОБУВАННЯ КИСЛИХ СОЛЕЙ.**

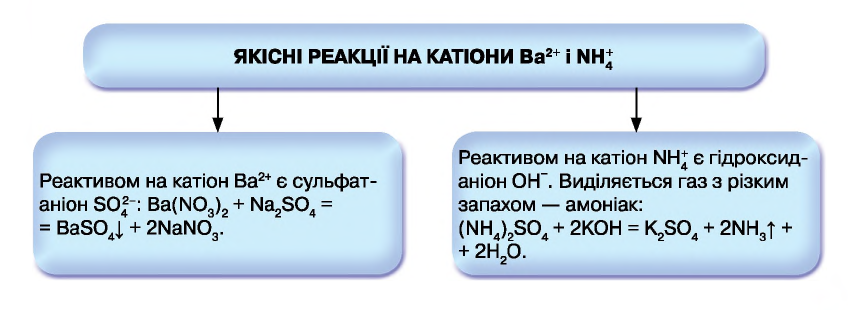
1. Взаємодія кислот з недостачею основи.

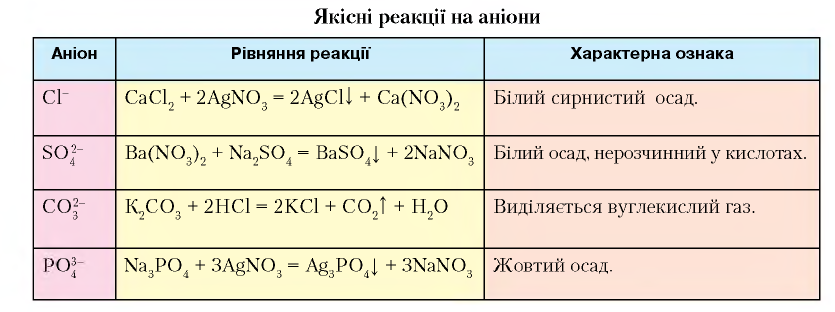
https://history.vn.ua/pidruchniki/yaroshenko-chemistry-11-class-2019-standard-level/yaroshenko-chemistry-11-class-2019-standard-level.files/image172.jpg

2. Взаємодія основи з надлишком кислотного оксиду.

https://history.vn.ua/pidruchniki/yaroshenko-chemistry-11-class-2019-standard-level/yaroshenko-chemistry-11-class-2019-standard-level.files/image173.jpg









**ЗАДАЧІ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ВИРІШЕННЯ**

1. Назвіть солі за їхніми формулами: BaCl2, Fe(NO3)3, Al2(SO4)3, KF, ZnS, Li2SO4, Na3PO4, MgBr2.
2. Допишіть праві частини рівнянь реакцій, доберіть коефіцієнти:

https://history.vn.ua/pidruchniki/savchin-chemistry-11-class-2019-standard-level/savchin-chemistry-11-class-2019-standard-level.files/image146.jpg

1. Назвіть солі за їхніми формулами: Mg3(PO4)2, NaHSO4, FeCl3, K2HPO4, NH4NO3, Ca(H2PO4)2, (NH4)2SO4, NaHCO3, MgHPO4, K2SiO3, Na2CO3.
2. Допишіть праві частини рівнянь реакцій, доберіть коефіцієнти:

a) NaH2PO4 + NaOH = ... ;

б) K2HPO4 + KOH = ... ;

в) Mg3(PO4)2 + H2SO4 = ... ;

г) К3РО4 + AgNO3 = ...

1. Кальцій карбонат масою 12,5 г з масовою часткою домішок 0,2 піддали дії хлоридної кислоти. Обчисліть об'єм газу (н. у.), що утворився