

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 3
ГИДРОЛИЗ СОЛЕЙ
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

1. Гидролиз солей

1) С помощью универсальной индикаторной бумаги определите pH растворов исследуемых солей:

а) K_2CO_3 , Na_2HPO_4 , $NaCl$, $MnCl_2$, CH_3COONH_4 ;

б) Na_2CO_3 , $Al_2(SO_4)_3$, $MgCl_2$, KCl , NH_4CNS ;

в) Na_3PO_4 , $AlCl_3$, $CuSO_4$, $NaNO_3$, $(NH_4)_2CO_3$;

г) $NaNO_2$, K_2SO_4 , NH_4Cl , Na_2SiO_3 , $Zn(NO_3)_2$;

Для этого достаточно смочить полоску бумаги исследуемым раствором. Наблюдать изменение цвета и сравнить его с окраской шкалы. В качестве контрольного опыта определите pH дистиллированной воды.

Результаты опыта занести в журнал по следующей форме:

№№пр.	Формула испытуемой соли	pH	Реакция среды

Написать уравнения гидролиза в молекулярной и ионной формах и объяснить причину изменения окраски лакмусовой бумаги.

2. Полный гидролиз соли

а) Получить осадок гидроксида алюминия путём взаимодействия растворов хлорида алюминия и карбоната натрия и доказать, что он является гидроксидом. Для этого полученный осадок разделить на две пробирки, в одну из них прибавить раствор кислоты, в другую - щелочи. Написать уравнение проведенных реакций и объяснить причину исчезновения осадка.

б) В пробирку с 1-2 мл раствора сульфата меди добавлять по каплям раствор карбоната калия, наблюдая сначала помутнение, затем появление осадка и выделение пузырьков газа. Написать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде и объяснить причину наблюдаемого явления, исходя из совместного гидролиза солей.

в) В пробирку с 1-2 мл раствора хлорида цинка добавлять по каплям раствор тиосульфата натрия, наблюдая сначала помутнение, затем появление осадка. Написать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде и объяснить причину наблюдаемого явления, исходя из совместного гидролиза солей.

г) В пробирку с 1-2 мл раствора хлорида железа (+3) добавлять по каплям раствор сульфита натрия, наблюдая сначала помутнение, затем появление осадка. Написать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде и объяснить причину наблюдаемого явления, исходя из совместного гидролиза солей.