1. Вывести формулу для расчета и вычислить рН следующих растворов:

0,15 н раствор азотистой кислоты

1. Для следующих буферных смесей вывести формулу и определить рН. Как изменяется рН при добавлении к 1 л этих смесей данного количества

а) Na(OH), б) HCl и при разбавлении в «n» раз этих буферных смесей

|  |  |
| --- | --- |
| Аммиачные буферы | |
| NH4OH | NH4Cl |
| 0,001 н | 0,1н |

|  |  |
| --- | --- |
| Na(OH)  HCl | 0,001 моль  0,0009 моль |
| Разбавление в «n» раз (n=…) | 15 |

1. При каком минимальном рН можно количественно разделить смеси катионов при насыщении раствора сероводородом и какова концентрация осаждаемого иона при этом рН. Во сколько раз понизится концентрация осаждаемого иона?

0,02 М ZnCl2 и 0,05 М CuCl2

1. Выпадет ли осадок сульфида при насыщении сероводородом растворов следующих солей:

0,01 М MnSO4 при [S2-]=10-15 моль/л

1. Раскройте сущность дробного и систематического методов анализа. Предложите варианты разделения и обнаружения катионов в нижеприведенных растворах, которые представляют собой смесь катионов различных аналитических групп, дробным и систематическим способами. Подробно опишите методику определения систематическим способом. Составьте уравнения соответствующих реакций, укажите условия протекания реакций.

K+, Al3+, Fe3+, Sn2+