Семинар 5. Задачи для самостоятельного решения

1. Золь сульфата бария получен сливанием равных объемов рас­творов нитрата бария и серной кислоты. Одинаковы ли исходные кон­центрации электролитов, если при электрофорезе частица перемещается к аноду? Напишите формулу мицеллы золя BaS04
2. Напишите формулы мицелл золей: А1(ОН)3, стабилизированно­го AlCl3; Si02, стабилизированного H2Si03. К каким электродам будут двигаться коллоидные частицы каждого из указанных золей при элек­трофорезе?
3. Для получения золя AgCl смешали 10 мл 0,02М КС1 и 100 мл 0,05 М AgN03. Напишите формулу мицеллы полученного золя. К како­му электроду будет двигаться частица при электрофорезе?
4. Золь гидроксида алюминия получен сливанием равных объе­мов растворов хлорида алюминия и гидроксида натрия. Одинаковы ли исходные концентрации электролитов, если при электрофорезе частица перемещается к катоду? Напишите формулу мицеллы золя А1(ОН)3.
5. Золь гидроксида железа получен методом гидролиза хлорида железа. Напишите формулу мицеллы, если стабилизатором золя являет­ся электролит FeOCl. Каков заряд коллоидной частицы?
6. Напишите формулу мицеллы гидрозоля AgBr, полученного при сливании разбавленного раствора AgN03 с избытком КВг. Как изме­ниться строение мицеллы, если гидрозоль AgBr получать при сливании сильно разбавленного раствора КВг с избытком AgN03l
7. Гидрозоль HgS получен пропусканием H2S через водный рас­твор оксида ртути. Напишите уравнение реакции образования золя и формулу мицеллы, если стабилизатором золя является H2S. Определите знак заряда коллоидной частицы.
8. Заряд частиц гидрозоля Si02 возникает в результате диссоциа­ции кремневой кислоты H2Si03, образующейся на поверхности колло­идной частицы при взаимодействии поверхностных молекул Si02 с во­дой. Напишите формулу мицеллы золя.
9. Стабилизатором гидрозоля Мп02 является перманганат калия КМп04. Напишите формулу мицеллы золя, определите заряд коллоидной частицы. К какому электроду будут двигаться частицы при элек­трофорезе?
10. Золь сульфида мышьяка As2S3 получен пропусканием серово­дорода через разбавленный раствор оксида мышьяка As203. Стабилиза­тором золя является сероводород. Напишите реакцию образования золя и формулу мицеллы. Определите знак заряда коллоидной частицы.
11. Золь AgJ получен при добавлении 8 мл 0,05 М водного рас­твора KJ к 10 мл 0,02 М AgN03. Напишите формулу мицеллы образо­вавшегося золя. Определите знак заряда коллоидной частицы.
12. Золь гидроксида железа получен при добавлении к 85 мл ки­пящей дистиллированной воды 15 мл 2%-ного раствора FeCl3. Напиши­те возможные формулы мицелл золя Fe(OH)3, учитывая, что при обра­зовании золя в растворе могут присутствовать ионы:

С Г . Определите заряд коллоидной частицы.

13. Золь золота получают восстановлением золотой кислоты та-  
нином по реакции:

2НЛи02 + С76Н52046 = 2Аи І +С16Н520Л9 + Н20

Каков знак заряда коллоидной частицы и формула мицеллы, если при электрофорезе частицы движутся к аноду?

1. Золь «берлинской лазури» Fe4[Fe(CN)6]3 получен сливанием равных объемов растворов K4[Fe(CN)6] и FeCl3. Одинаковы ли исход­ные концентрации электролитов, если при электрофорезе частица пере­мещается к аноду? Напишите формулу мицеллы золя.
2. Гидрозоль железосинеродистой меди Cu2[Fe(CN)6] красно -оранжевого цвета получают по реакции двойного обмена:

2СиС12 + К4 [Fe(CN)6 3 = Си2 [Fe(CN)6]+4KCl Одинаковы ли исходные концентрации электролитов, если при электрофорезе частицы перемещаются к аноду? Напишите формулу ми­целлы золя Cu2[Fe(CN)6],

16. Золь «берлинской лазури» получен сливанием равных объе-  
мов растворов K4[Fe(CN)6] и FeCl3. Одинаковы ли исходные концентра-  
ции электролитов, если при электрофорезе частицы перемещаются к ка-  
тоду? Напишите формулу мицеллы золя Fe4[Fe(CN)6J\_