
Самостоятельное расчетное задание № 1

~~для ИТАЭ (гр. ТФ = 9 ÷ 14)~~

Тр 22, 27 вер

РАСТВОРЫ ЭЛЕКТРОЛИТОВ

ЗАДАЧА 1.

1. Напишите уравнение диссоциации заданного электролита (п.1) в водном растворе. Определите, является этот электролит сильным или слабым.

2. Рассчитайте водородный показатель pH раствора данного электролита при заданной молярной концентрации C_0 , моль/л.

ЗАДАЧА 2.

1. Напишите уравнение диссоциации заданного электролита (п.2) в водном растворе. Определите, является этот электролит сильным или слабым. Запишите выражения констант диссоциации для каждой ступени диссоциации, оцените их значения.

2. Рассчитайте водородный показатель pH раствора данного электролита при заданной молярной концентрации C_0 , моль/л, учитывая только первую ступень диссоциации.

ЗАДАЧА 3.

1. Напишите уравнение диссоциации заданного электролита (п.3) в водном растворе. Определите, является этот электролит сильным или слабым. Напишите уравнение гидролиза заданной соли по всем возможным ступеням, укажите реакцию среды водного раствора соли.

$pH > 7$ или $pH < 7$

ЗАДАЧА 4.

1. Напишите выражение для произведения растворимости $ПР$ малорастворимого электролита (п.4).

2. По табличным значениям $ПР$ рассчитайте предельную растворимость ($C_{пр}$, моль/л) для данного электролита.

3. Рассчитайте, в каком объеме воды можно растворить заданную массу (m , г) данного вещества.

***** С/р 3 Растворы электролитов

Вар №	Задача 1 (п.1)		Задача 2 (п.2)		Задача 3 (п.3)		Задача 4 (п.4)	
	Электро- лит	C_0 , моль/л	Электролит	C_0 , моль/л	Электролит	C_0 , моль/л	Электро- лит	m , г
1	LiOH	0,01	H ₂ SiO ₃	0,05	ZnSO ₄	0,002	PbCl ₂	10
2	Sr(OH) ₂	0,02	HNO ₂	0,02	NaHCO ₃	0,05	PbSO ₄	5
3	CsOH	0,05	HCN	0,05	CuCl ₂	0,06	AgCl	1
4	NaOH	0,06	H ₂ S	0,05	NaF	0,007	MgCO ₃	10
5	KOH	0,02	HCOOH	0,05	CH ₃ COONa	0,02	PbSO ₄	8
6	Ba(OH) ₂	0,02	H ₂ SiO ₃	0,08	FeCl ₃	0,008	CaSO ₄	10
7	H ₂ SO ₄	0,02	NH ₄ OH	0,03	Na ₂ CO ₃	0,04	Ag ₂ SO ₄	2
8	KOH	0,03	H ₂ SO ₃	0,05	Ca(HCO ₃) ₂	0,05	MgCO ₃	7
9	HCl	0,005	H ₃ BO ₃	0,005	Na ₂ SiO ₃	0,02	BaCO ₃	2
10	HI	0,002	H ₂ SiO ₃	0,002	AgNO ₃	0,008	ZnS	0,01
11	Ba(OH) ₂	0,005	HCN	0,08	KHCO ₃	0,01	CaCO ₃	20
12	Ca(OH) ₂	0,007	CH ₃ COOH	0,05	Na ₂ SO ₃	0,03	FeS	0,2
13	HBr	0,05	NH ₄ OH	0,005	Na ₂ SiO ₃	0,01	NiS	3
14	HClO ₄	0,02	H ₃ PO ₄	0,03	ZnSO ₄	0,005	PbSO ₄	15
15	NaOH	0,01	H ₂ CO ₃	0,02	NH ₄ Cl	0,01	FeS	5
16	HNO ₃	0,005	HF	0,001	Na ₂ SO ₃	0,008	Ag ₂ S	0,2
17	KOH	0,04	HCN	0,01	FeSO ₄	0,05	PbI ₂	8
18	HI	0,01	HAIO ₂	0,001	NiCl ₂	0,02	CuS	0,5
19	Ba(OH) ₂	0,008	HCN	0,01	Mg(HCO ₃) ₂	0,002	FeS	1
20	Ca(OH) ₂	0,005	H ₂ S	0,02	FeCl ₃	0,005	PbCl ₂	20
21	H ₂ SO ₄	0,008	NH ₄ OH	0,008	Na ₂ S	0,05	BaSO ₄	4
22	Sr(OH) ₂	0,01	CH ₃ COOH	0,07	Ca(HCO ₃) ₂	0,03	BaCO ₃	5
23	HNO ₃	0,04	NH ₄ OH	0,02	ZnCl ₂	0,005	AgI	0,2
24	HBr	0,02	H ₃ BO ₃	0,002	Na ₂ SiO ₃	0,008	CaSO ₄	8
25	CsOH	0,03	H ₂ S	0,03	FeCl ₂	0,04	MgCO ₃	12
26	Ca(OH) ₂	0,007	HF	0,02	CuSO ₄	0,008	CaCO ₃	5
27	HNO ₃	0,007	NH ₄ OH	0,05	Ca(HCO ₃) ₂	0,02	CuS	0,02
28	NaOH	0,04	HCN	0,03	Ni(NO ₃) ₂	0,07	CdS	0,05
29	H ₂ SO ₄	0,01	AgOH	0,004	NaHCO ₃	0,03	ZnS	0,5
30	HCl	0,008	H ₃ BO ₃	0,003	MgCO ₃	0,001	MnS	1
31	KOH	0,01	H ₂ CO ₃	0,05	K ₂ CO ₃	0,03	CaCO ₃	12
32	NaOH	0,03	H ₃ PO ₄	0,02	NH ₄ Cl	0,05	MgCO ₃	3
33	Ba(OH) ₂	0,01	H ₂ SO ₃	0,05	Mg(HCO ₃) ₂	0,005	AgBr	1
34	H ₂ SO ₄	0,03	NH ₄ OH	0,04	Na ₂ CO ₃	0,07	CaCO ₃	0,5
35	LiOH	0,02	H ₃ PO ₄	0,008	AgNO ₃	0,01	AgCl	0,5