Билет №1

1. ФАКТОР ЭКВИВАЛЕНТНОСТИ ДЛЯ $SnCl\_{2}$, ОКИСЛЯЮЩЕГОСЯ В ЩЕЛОЧНОЙ СРЕДЕ ДО [$Sn(OH)\_{6}]^{2-}$ РАВЕН
	1. 1/2${1}/{2}$
	2. 1
	3. ${1}/{4}$
	4. 2
2. ТИТР 0,02э РАСТВОРА $KMnO\_{4}$ (М = 158 г/моль) В НЕЙТРАЛЬНОЙ СРЕДЕ, КОГДА $MnO\_{4}^{-}$ ВОССТАНАВЛИВАЕТСЯ ДО $MnO\_{2}$, РАВЕН
	1. 0,001053
	2. 0,00316
	3. 0,00632
	4. 0,01053
3. ЕСЛИ РАССТАВИТЬ КОЭФФИЦИЕНТЫ В РЕАКЦИИ:

**Mn(NO3)2** + **NaBiO3** + **HNO3** → **HMnO4** + **Bi(NO3)3** + **NaNO3** + **H2O** МЕТОДОМ ЭЛЕКТРОННО-ИОННОГО БАЛАНСА, ТО СУММА КОЭФФИЦИЕНТОВ СЛЕВА В УРАВНЕНИИ БУДЕТ

* 1. 15
	2. 23
	3. 19
	4. 8
1. ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ 2 л 0,05э РАСТВОРА ПОТРЕБУЕТСЯ ТИОСУЛЬФАТА НАТРИЯ (**M**Na2S2O3·5H2O = 248 г/моль)$∙$В ГРАММАХ
	1. 24,8
	2. 2,48
	3. 12,4
	4. 6,2
2. МАССА **Nа2С2O4**(М = 134 г/моль), НА ТИТРОВАНИЕ КОТОРОЙ ЗАТРАЧЕНО 4,0 мл 0,05э РАСТВОРА $KMnO\_{4}$, РАВНА
	1. 13,4
	2. 0,0134
	3. 0,0268
	4. 26,8

Билет №2

1. ДЛЯ УСТАНОВКИ ТИТРА $KMnO\_{4}$ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ
2. H2С2O4∙2H2O
3. Na2CO3
4. H2SO4
5. H2O2
6. МАССУ $Na\_{2}SO\_{3}$ ($φ^{0}=0,176 B)$ В МЕТОДЕ ПЕРМАНГАНАТОМЕТРИИ ОПРЕДЕЛЯЮТ
7. прямым титрованием
8. обратным титрованием
9. косвенным титрованием
10. по замещению
11. ЕСЛИ РАССТАВИТЬ КОЭФФИЦИЕНТЫ В РЕАКЦИИ:

**KMnO4** + **(NH4)2Fe(SO4)2** + **H2SO4** → **MnSO4** + **Fe2(SO4)3** + **K2SO4** + **(NH4)2SO4** + **H2O** МЕТОДОМ ЭЛЕКТРОННО-ИОННОГО БАЛАНСА, ТО СУММА КОЭФФИЦИЕНТОВ СЛЕВА В УРАВНЕНИИ БУДЕТ

1. 15
2. 16
3. 26
4. 20
5. ЭКВИВАЛЕНТНАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ РАСТВОРА АЗОТНОЙ КИСЛОТЫ С ПЛОТНОСТЬЮ 1,185 г/мл, СОДЕРЖАЩЕГО ПО МАССЕ 30,1% $HNO\_{3}$ (М = 63 г/моль) И ВОССТАНАВЛИВАЮЩАЯСЯ ДО ОКСИДА **NO**, РАВНА
6. 5,66
7. 0,57
8. 16,98
9. 1,70
10. К 30 мл 0,105э РАСТВОРА $KMnO\_{4}$ ПРИБАВИЛИ ИЗБЫТОК **KI** И **H2SO4**. НА ТИТРОВАНИЕ ВЫДЕЛИВШЕГОСЯ ЙОДА ЗАТРАЧЕНО 33 мл ТИОСУЛЬФАТА НАТРИЯ **Na2S2O3**. ЭКВИВАЛЕНТНАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ ТИОСУЛЬФАТА РАВНА
11. 0,95
12. 0,095
13. 0,116
14. 1,155

Билет №3

1. МОЛЯРНАЯ МАССА ЭКВИВАЛЕНТА $KMnO\_{4}$ В ЩЕЛОЧНОЙ СРЕДЕ С ОБРАЗОВАНИЕМ $K\_{2}MnO\_{4}$ РАВНА
2. 31,6
3. 52,6
4. 158
5. 474
6. МАССУ $K\_{2}Cr\_{2}O\_{7}$ ($φ^{0}=1,33 B)$ В МЕТОДЕ ЙОДОМЕТРИИ ОПРЕДЕЛЯЮТ
7. прямым титрованием
8. обратным титрованием
9. косвенным титрованием
10. по избытку
11. ТИТР 0,1э РАСТВОРА $KMnO\_{4}$ ПО ОПРЕДЕЛЯЕМОМУ ВЕЩЕСТВУ **FeSO4** (M = 152 г/моль) В КИСЛОЙ СРЕДЕ РАВЕН
12. 1,52∙$10^{-3}$
13. 15,2∙$10^{-3}$
14. 0,76∙$10^{-3}$
15. 7,6∙$10^{-3}$
16. НА ТИТРОВАНИЕ 20 мл 0,12э РАСТВОРА **H2С2O4∙2H2O**$H\_{2}O$ ЗАТРАЧЕНО 15 мл РАСТВОРА $KMnO\_{4}$. ТИТР РАСТВОРА $KMnO\_{4}$ РАВЕН
17. 0,005056
18. 0,05056
19. 0,000506
20. 0,008432
21. МАССА В ГРАММАХ $As\_{2}O\_{3}$ (М = 198 г/моль), К КОТОРОЙ ДОБАВИЛИ 50 мл 0,05э РАСТВОРА ЙОДА, А НА ТИТРОВАНИЕ ИЗБЫТКА ЙОДА ЗАТРАТИЛИ 10 мл 0,05э РАСТВОРА $Na\_{2}S\_{2}O\_{3}$, РАВНА

**As2O3** + **I2** + **H2O** → **H3AsO4** + **HI**

1. 99,0
2. 0,099
3. 0,198
4. 0,132

Билет №4

1. КИСЛОТЫ В МЕТОДЕ ЙОДОМЕТРИИ ОПРЕДЕЛЯЮТ
2. прямым титрованием
3. обратным титрованием
4. косвенным титрованием
5. по избытку
6. ТИТР 0,02э РАСТВОРА $KMnO\_{4}$ (М = 158 г/моль) В НЕЙТРАЛЬНОЙ СРЕДЕ, КОГДА $MnO\_{4}^{-}$ ВОССТАНАВЛИВАЕТСЯ ДО $MnO\_{2}$, РАВЕН
7. 0,001053
8. 0,00316
9. 0,00632
10. 0,01053
11. ЕСЛИ РАССТАВИТЬ КОЭФФИЦИЕНТЫ В РЕАКЦИИ:

**Mn(NO3)2** + **NaBiO3** + **HNO3** → **HMnO4** + **Bi(NO3)3** + **NaNO3** + **H2O** МЕТОДОМ ЭЛЕКТРОННО-ИОННОГО БАЛАНСА, ТО СУММА КОЭФФИЦИЕНТОВ СЛЕВА В УРАВНЕНИИ БУДЕТ

1. 15
2. 23
3. 19
4. 8
5. МАССА **Nа2С2O4**(М = 134 г/моль), НА ТИТРОВАНИЕ КОТОРОЙ ИЗРАСХОДОВАНО 4,0 мл 0,05э РАСТВОРА $KMnO\_{4}$, РАВНА
6. 13,4
7. 0,0134
8. 0,0268
9. 26,8
	1. ЭКВИВАЛЕНТНАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ РАСТВОРА АЗОТНОЙ КИСЛОТЫ С ПЛОТНОСТЬЮ 1,185 г/мл, СОДЕРЖАЩЕГО ПО МАССЕ 30,1% $HNO\_{3}$ (М = 63 г/моль) И ВОССТАНАВЛИВАЮЩАЯСЯ ДО ОКСИДА **NO**, РАВНА
10. 5,66
11. 0,57
12. 16,98
13. 1,70

Билет №5

1. ФАКТОР ЭКВИВАЛЕНТНОСТИ ДЛЯ $SnCl\_{2}$, ОКИСЛЯЮЩЕГОСЯ В ЩЕЛОЧНОЙ СРЕДЕ ДО [$Sn(OH)\_{6}]^{2-}$ РАВЕН
2. 1/2${1}/{2}$
3. 1
4. ${1}/{4}$
5. 2
6. ЕСЛИ РАССТАВИТЬ КОЭФФИЦИЕНТЫ В РЕАКЦИИ:

**KMnO4** + **(NH4)2Fe(SO4)2** + **H2SO4** → **MnSO4** + **Fe2(SO4)3** + **K2SO4** + **(NH4)2SO4** + **H2O** МЕТОДОМ ЭЛЕКТРОННО-ИОННОГО БАЛАНСА, ТО СУММА КОЭФФИЦИЕНТОВ СЛЕВА В УРАВНЕНИИ БУДЕТ

1. 15
2. 16
3. 26
4. 20
5. МАССУ $K\_{2}Cr\_{2}O\_{7}$ ($φ^{0}=1,33 B)$ В МЕТОДЕ ЙОДОМЕТРИИ ОПРЕДЕЛЯЮТ
6. прямым титрованием
7. обратным титрованием
8. косвенным титрованием
9. по избытку
10. ТИТР 0,02э РАСТВОРА $KMnO\_{4}$ (М = 158 г/моль) В НЕЙТРАЛЬНОЙ СРЕДЕ, КОГДА $MnO\_{4}^{-}$ ВОССТАНАВЛИВАЕТСЯ ДО $MnO\_{2}$, РАВЕН
11. 0,001053
12. 0,00316
13. 0,00632
14. 0,01053
15. К 30 мл 0,105э РАСТВОРА $KMnO\_{4}$ ПРИБАВИЛИ ИЗБЫТОК **KI** И **H2SO4**. НА ТИТРОВАНИЕ ВЫДЕЛИВШЕГОСЯ ЙОДА ЗАТРАЧЕНО 33 мл ТИОСУЛЬФАТА НАТРИЯ **Na2S2O3**. ЭКВИВАЛЕНТНАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ ТИОСУЛЬФАТА НАТРИЯ РАВНА
16. 0,95
17. 0,095
18. 0,116
19. 1,155

Билет №6

1. ДЛЯ УСТАНОВКИ ТИТРА $KMnO\_{4}$ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ
2. H2С2O4∙2H2O
3. Na2CO3
4. H2SO4
5. H2O2
6. МАССУ $Na\_{2}SO\_{3}$ ($φ^{0}=0,176 B)$ В МЕТОДЕ ПЕРМАНГАНАТОМЕТРИИ ОПРЕДЕЛЯЮТ
7. прямым титрованием
8. обратным титрованием
9. косвенным титрованием
10. по замещению
11. ЕСЛИ РАССТАВИТЬ КОЭФФИЦИЕНТЫ В РЕАКЦИИ:

**Mn(NO3)2** + **NaBiO3** + **HNO3** → **HMnO4** + **Bi(NO3)3** + **NaNO3** + **H2O** МЕТОДОМ ЭЛЕКТРОННО-ИОННОГО БАЛАНСА, ТО СУММА КОЭФФИЦИЕНТОВ СЛЕВА В УРАВНЕНИИ БУДЕТ

1. 15
2. 23
3. 19
4. 8
5. НА ТИТРОВАНИЕ 20 мл 0,12э РАСТВОРА **H2С2O4∙2H2O** ЗАТРАЧЕНО 15 мл РАСТВОРА $KMnO\_{4}$. ТИТР РАСТВОРА $KMnO\_{4}$ РАВЕН
6. 0,005056
7. 0,05056
8. 0,000506
9. 0,008432
10. МАССА В ГРАММАХ $As\_{2}O\_{3}$ (М = 198 г/моль), К КОТОРОЙ ДОБАВИЛИ 50 мл 0,05э РАСТВОРА ЙОДА, А НА ТИТРОВАНИЕ ИЗБЫТКА ЙОДА ЗАТРАТИЛИ 10 мл 0,05э РАСТВОРА $Na\_{2}S\_{2}O\_{3}$, РАВНА

**As2O3** + **I2** + **H2O** → **H3AsO4** + **HI**

1. 99,0
2. 0,099
3. 0,198
4. 0,132

Билет №7

1. ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОКИСЛИТЕЛЕЙ ЙОДОМЕТРИЕЙ ГОТОВЯТ РАБОЧИЕ РАСТВОРЫ ИЗ ВЕЩЕСТВ
2. $H\_{2}SO\_{4}, I\_{2}$
3. $Na\_{2}S\_{2}O\_{3}$
4. $I\_{2}, Na\_{2}S\_{2}O\_{3}$
5. $Na\_{2}S\_{2}O\_{3}, KI$
6. МОЛЯРНАЯ МАССА ЭКВИВАЛЕНТА $KMnO\_{4}$ В ЩЕЛОЧНОЙ СРЕДЕ С ОБРАЗОВАНИЕМ $K\_{2}MnO\_{4}$ РАВНА
7. 31,6
8. 52,6
9. 158
10. 474
11. МАССУ $K\_{2}Cr\_{2}O\_{7}$ ($φ^{0}=1,33 B)$ В МЕТОДЕ ЙОДОМЕТРИИ ОПРЕДЕЛЯЮТ
12. прямым титрованием
13. обратным титрованием
14. косвенным титрованием
15. по избытку
16. ТИТР 0,02э РАСТВОРА $I\_{2}$ В ОКИСЛИТЕЛЬНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ РЕАКЦИИ РАВЕН
17. 0,00254
18. 0,0254
19. 0,00127
20. 0,00508
21. К 30 мл 0,105э РАСТВОРА $KMnO\_{4}$ ПРИБАВИЛИ ИЗБЫТОК **KI** И **H2SO4**. НА ТИТРОВАНИЕ ВЫДЕЛИВШЕГОСЯ ЙОДА ЗАТРАЧЕНО 33 мл ТИОСУЛЬФАТА НАТРИЯ Na2S2O3. ЭКВИВАЛЕНТНАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ ТИОСУЛЬФАТА РАВНА
22. 0,95
23. 0,095
24. 0,116
25. 1,155