

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ В ТИТРИМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ.....	5
1.1. Общие сведения	5
1.2. Виды титриметрического анализа	6
1.3. Способы выражения концентрации растворов.....	10
1.4. Метод отдельных навесок и метод аликвот (пипетирование)	12
1.5. Расчет результатов анализа по титриметрическому методу	12
2. МЕРНАЯ ПОСУДА В ТИТРИМЕТРИИ	13
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 1. Мерная посуда в количественном анализе	17
3. КИСЛОТНО-ОСНОВНОЕ ТИТРОВАНИЕ. (МЕТОД НЕЙТРАЛИЗАЦИИ)	19
3.1. Общая характеристика метода	19
3.2. Индикаторы кислотно-основного-титрования	20
3.3. Индикаторные погрешности кислотно-основного титрования	24
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 2. Приготовление 0,1 М раствора HCl и определение его точной концентрации	26
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 3. Контрольное определение количественного содержания гидроксида калия в растворе.....	31
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 4. Определение содержания NaOH и Na₂CO₃ при совместном присутствии	32
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 5. Определение содержания Na₂CO₃ и NaHCO₃ при совместном присутствии.....	35
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 6. Титриметрическое определение содержания уксусной кислоты в водном растворе	38
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 7. Титриметрическое определение содержания хлорида аммония методом обратного титрования	40
4.1. Окислительно-восстановительное титрование (редоксметрия)	41
4.2. Окислительно-восстановительное титрование. Перманганатометрия	43
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 8. Стандартизация раствора перманганата калия.....	46
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 9. Контрольное определение содержания щавелевой кислоты в растворе.....	51
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 10. Определение количества дихромата калия перманганатометрическим методом.....	52
4.3. Метод йодометрического титрования	54
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 11. Стандартизация ~0,05 н. рабочего раствора тиосульфата натрия	59
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 12. Контрольное йодометрическое определение ионов меди (II) в растворе.....	63
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 13. Определение содержания сульфита	66

	натрия в техническом препарате.....	70
5.	КОМПЛЕКСОМЕТРИЧЕСКОЕ ТИТРОВАНИЕ	70
5.1.	Общая характеристика метода	70
	ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 14. Определение точной концентрации	
	~0,05 н. рабочего раствора трилона Б.....	73
	ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 15. Определение содержания ионов	
	кальция и магния в контрольном растворе	74
	ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 16. Определение жесткости природной	
	воды.....	76
	ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 17. Определение массы железа в растворе	
	хлорида железа (III)	79
	ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 18. Определение содержания ионов цинка	
	и магния в контрольном растворе при их совместном присутствии	81
6.	ОСАДИТЕЛЬНОЕ ТИТРОВАНИЕ (СЕДИМЕТРИЯ)	86
	ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 19. Стандартизация ~0,02 н. рабочего	
	раствора нитрата серебра по хлориду натрия методом Мора.....	87
	ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 20. Контрольное определение хлорид-	
	ионов в исследуемом растворе по методу Мора	88
	Приложение 1. СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА	
	ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ДАННЫХ	89
	Приложение 2. Содержание отчета по лабораторной работе	93
	РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	94