



UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI

SISTEME DISPERSE

Soluții. Prepararea soluțiilor

ÎNDRUMAR DE LABORATOR
(român-rus)



Chișinău
2011

UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI
FACULTATEA TEHNOLOGIE ȘI MANAGEMENT ÎN
INDUSTRIA ALIMENTARĂ

CATEDRA CHIMIE

SISTEME DISPERSE

Soluții. Prepararea soluțiilor

ÎNDRUMAR DE LABORATOR

(român-rus)

Chișinău
U.T.M.
2011

Prezentul îndrumar de laborator este elaborat în conformitate cu programul analitic la chimia anorganică și analitică pentru studenții specialităților tehnice cu formele de studii la zi și frecvență redusă.

Prepararea și utilizarea soluțiilor are o importanță majoră în activitatea laboratoarelor industriale și a instituțiilor de cercetări științifice. Cunoașterea metodelor de preparare a soluțiilor, metodelor de exprimare a concentrației acestora este necesară studenților – viitorilor ingineri de înaltă calificare, pentru respectarea proceselor tehnologice, pentru determinarea calității produselor prime și finite.

Lucrarea are ca scop studierea soluțiilor, cu aplicația lor în practică, formarea deprinderilor de a prepara o soluție și de a face calculele necesare teoretice.

Autori: conf.univ., dr. Ana Verejan
 conf.univ., dr. Anton Rusu
 conf.univ., dr. Svetlana Haritonov

Redactor responsabil: conf.univ., dr. Svetlana Haritonov

Recenzent: conf.univ., dr. Iurie Subotin

Bun de tipar 04.07.11	Formatul hârtiei 60x84 1/16
Hârtie ofset. Tipar RISO	Tirajul 150 ex.
Coli de tipar 2,5	Comanda nr.66

UTM, 2004, Chișinău, bd. Ștefan cel Mare 168
Secția Redactare și Editare a UTM
2068, Chișinău, str. Studenților 9/9

©U.T.M.,2011

BIBLIOGRAFIE

1. Amarii V., Cernega L. Chimia analitică. Metode cantitative. Îndrumar de laborator. - Chișinău: UTM, 2003.
2. Conunov Ț., Popov M., Fusu I. Curs de chimie. – Chișinău: Lumina, 1994.
3. Indicații metodice pentru lucrări de laborator la chimie. – Chișinău: UTM, 1979.
4. Васильев В.П., Морозов Р.П., Кочергина Л.А. Аналитическая химия. Лабораторный практикум. - Москва: Дрофа, 2006.
5. Методические указания к выполнению лабораторных работ по химии для студентов I-го курса для инженерных специальностей. – Кишинэу: UTM, 1986.
6. Таперова А.А. Лабораторный практикум по общей химии. - Москва: Высшая школа, 1976.

CUPRINS

Sisteme disperse. Soluții. Prepararea soluțiilor.	3
1. Caractere generale.....	3
2. Procesul dizolvării.....	5
3. Solubilitatea.....	6
4. Concentrația soluțiilor.....	7
5. Prepararea soluțiilor.....	10
Experiența 1. Prepararea soluției de o anumită concentrație din alta mai concentrată. Prepararea soluției de acid sulfuric.....	12
Experiența 2. Determinarea concentrației acidului sulfuric prin metoda titrimetrică.....	14
Experiența 3. Prepararea soluțiilor de diverse concentrații din substanțe solide (săruri).....	14
3.1. Prepararea soluției de clorură de sodiu, NaCl.....	14
3.2. Prepararea soluției de clorură de bariu, BaCl ₂	15
3.3. Prepararea soluției de dicromat de potasiu, K ₂ Cr ₂ O ₇	16
Înregistrarea datelor și oformarea experienței.....	17
Probleme pentru verificarea cunoștințelor.....	17
Anexe.....	18
BIBLIOGRAIE.....	39

СОДЕРЖАНИЕ

Дисперсные системы. Растворы. Приготовление растворов.....	20
1. Основные понятия.....	20
2. Процесс растворения.....	22
3. Растворимость.....	23
4. Концентрация растворов.....	25
5. Приготовление растворов.....	29
Опыт 1. Приготовление раствора заданной концентрации из более концентрированного раствора. Приготовление раствора серной кислоты.....	31
Опыт 2. Определение концентрации серной кислоты методом титрования.....	32
Опыт 3. Приготовление растворов солей различных концентраций.....	33
3.1. Приготовление раствора хлорида натрия, NaCl.....	33
3.2. Приготовление раствора хлорида бария, BaCl ₂	34
3.3. Приготовление раствора дихромата калия, K ₂ Cr ₂ O ₇	34
Запись данных и оформление отчёта.....	36
Задачи для самостоятельного решения.....	36
Приложения.....	37
Библиография.....	39