

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Биологический факультет

Кафедра биохимии

**ПРИМЕНЕНИЕ МАГНИТНЫХ НАНОМАТЕРИАЛОВ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ
И ЛЕЧЕНИИ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

Дипломная работа

студента 6-го курса
биологического факультета
Дубовика Ильи Александровича

научный руководитель:
кандидат биологических. наук,
старший преподаватель
Малюшкова Е.В.

«Допустить к защите»

«__» _____ 2023 года

зав. кафедрой биохимии

_____ кандидат биологических наук Семак И.В.

Минск 2023

Реферат

Дипломная работа оформлена на 60 страницах. В ней содержится 10 рисунков, 3 таблицы. Для написания работы было использовано 25 источников.

ОНКОЛОГИЯ. МАГНИТНЫЕ НАНОЧАСТИЦЫ.
МАГNETИТ. МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ, ГИПЕРТЕРМИЯ
ОКСИД ЖЕЛЕЗА. МАГNETИТ.

Объект исследования: магнитные наночастицы, Fe_3O_4 (магнетит)

Цель исследования: изучить современные методы диагностики и лечения онкологических заболеваний с применением магнитных наночастиц, в лабораторных условиях получить и исследовать наночастицы оксида железа Fe_3O_4 .

На базе «Научно-исследовательского института физико-химических проблем» БГУ был получен и исследован образец магнитного игольчатого оксида железа Fe_3O_4 . Изучены возможности применения магнитных наночастиц при проведении диагностики и лечения онкологических заболеваний.

Методы исследования: сканирующая электронная микроскопия, рентгенофазный анализ

Рэферат

Дыпломная работа аформлена на 60 старонках. У ёй утрымліваецца 10 малюнкаў, 3 табліцы. Для напісання працы быў выкарыстаны 25 крыніц.

АНКАЛОГІЯ. МАГНІТНЫЯ НАНАЧАСЦІЦ. МАГНЕТЫТ. МАГНІТНА-РЭЗАНАНСНАЯ ТАМАГРАФІЯ, ГІПЕРТЭРМІЯ АКСІД ЖАЛЕЗА. МАГНЕТЫТ.

Аб'ект даследавання: магнітныя наначасціц, Fe_3O_4 (магнетыт)

Мэта даследавання: вывучыць сучасныя метады дыягностыкі і лячэння анкалагічных захворванняў з ужываннем магнітных наначасціц, у лабараторных умовах атрымаць і даследаваць наначасціц аксід жалеза Fe_3O_4 .

На базе «Навукова-даследчага інстытута фізіка-хімічных праблем» БДУ было атрымана і даследавана мадэльнае рэчыва ігольчастага аксід жалеза Fe_3O_4 . Вывучаны магчымасці прымянення магнітных наначасціц пры правядзенні дыягностыкі і лячэння анкалагічных захворванняў

Метады даследавання: сканавальная электронная мікраскапія, рентгенафазны аналіз

Abstract

"The thesis is formatted in 60 pages, including 10 figures, 3 tables. A total of 25 sources were used to complete this work.

ONCOLOGY. MAGNETIC NANOPARTICLES. MAGNETITE. MAGNETIC RESONANCE IMAGING, HYPERTHERMIA, IRON OXIDE. MAGNETITE.

The object of the study: magnetic nanoparticles, Fe_3O_4 (magnetite).

The aim of the research: investigating modern methods of diagnosis and treatment of oncological diseases using magnetic nanoparticles, synthesis and researching Fe_3O_4 nanoparticles under laboratory conditions.

A sample of magnetic needle-shaped iron oxide Fe_3O_4 was synthesized and studied at the Scientific-Research Institute of Physicochemical Problems, BSU. The possibilities of using magnetic nanoparticles for the diagnosis and treatment of oncological diseases were studied.

The research methods included scanning electron microscopy and X-ray diffraction analysis.