﴿ بِسْمِ اللّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ ﴾

الرَّحْمَنُ ﴿١﴾ عَلَّمَ الْقُرْآنَ ﴿٢﴾ خَلَقَ
الْإِنسَانَ ﴿٣﴾ عَلَّمَهُ الْبَيَانَ ﴿٤﴾ الشَّمْسُ
وَالْقَمَرُ بِحُسْبَانٍ ﴿٥﴾

(صدق الله العظيم)

Dedication

I dedicate this thesis To my mother , To my father, To my brothers, To my sisters, To my teachers , To my colleagues comrades the trail and To all those who loved me honestly and I love them equally.

Acknowledgements

Thanks first to Allah ,Thanks to my family

And especially thank supervisor of this research Dr.Mahmoud Hamid Mahmoud Hilo,Dr.Ali Maarof and Ustaz Abd-Elhammed Abd-Elgaium .

Abstract

In this research were studied optical properties (Absorption, Transmission , Reflection and Refractive index) for the solution of potassium permanganate by dissolving 0.0079 grams in 100 ml have been used UV –VIS spectroscopy to study absorption spectrum and permeability in the range (270 -800) nm. The solution has demonstrated the highest absorbency (0.909) at wavelength 525 nm and the highest permeability (22.300) at wavelengths (330,540) nm. As it has been the expense of reflectiveness and refractive index and found the highest reflectivity (85.391) at the wavelength (525) nm and the highest refractive index (1.257) at the wavelength (540) nm.

مستخلص البحث

في هذا البحث درست الخصائص الضوئية (الإمتصاصية والنفاذية والإنعكاسية ومعامل الإنكسار) لمحلول برمنجنات البوتاسيوم بإذابة 0.0079 جرام في 100 ملي ليتر وقد تم إستخدام جهاز مطيافية الاشعة فوق البنفسجية والمرئية والحصول علي طيف الامتصاص والنفاذية في المدي nm (800- 270) . وقد أظهر المحلول أعلي إمتصاصية (0.909) عند الطول الموجي 525 nm وأعلي نفاذية (22.300)عند الأطوال الموجيةnm (330,540) كما تم حساب الإنعكاسية ومعامل الإنكسار ووجد أعلي إنعكاسية (85.391) عند الطول الموجي (525)nm وأعلي معامل إنكسار (1.257) عند الطول الموجي nm(540) .

Contents:

Subject	Page No.
الآية	I
Dedication	II
Acknowledgements	III
Abstract	IV
مستخلص البحث	V
Contents	VI
Chapter one : Introduction :	
1.1 Introduction	1
1.2 Problem	2
1.3 Significance	2
1.4 Methodology	2
1.5 Hypothesises	2
1.6 Layout	3
Chapter two : Theoretical Background	
2.1 Introduction	4
2.1.2 Spectroscopy	4
2.1.3 Theory	4
2.1.4 Ultraviolet–visible spectroscopy	5

2.1.5 Principle of ultraviolet-visible absorption	6
2.1.6 Applications	6
2.2 Potassium permanganate	8
2.2.1 Preparation	8
2.2.2 Structure	9
2.2.3 Uses	9
2.3 Optical properties	11
2.3.1 Introduction	11
2.3.2 Absorption	11
2.3.3Aransmission	11
2.3.4 Reflection	11
2.3.5 Refractive index	12
Chapter three :Methodology	
3.1 Introduction	13
3.2 Materials	13
3.3 Methods	14
3.3.1 Preparation of Potassium permanganate solution	14
3.3.2 Characterization methods	14
Chapter four : Results and Discussion	
4.1 Introduction	16
4.2 Results and Discussion	16
4.2.1 UV-VIS spectroscopy characterizations	16
4.3 Conclusion	19
4.4 Recommendations	20

4.5 References	21