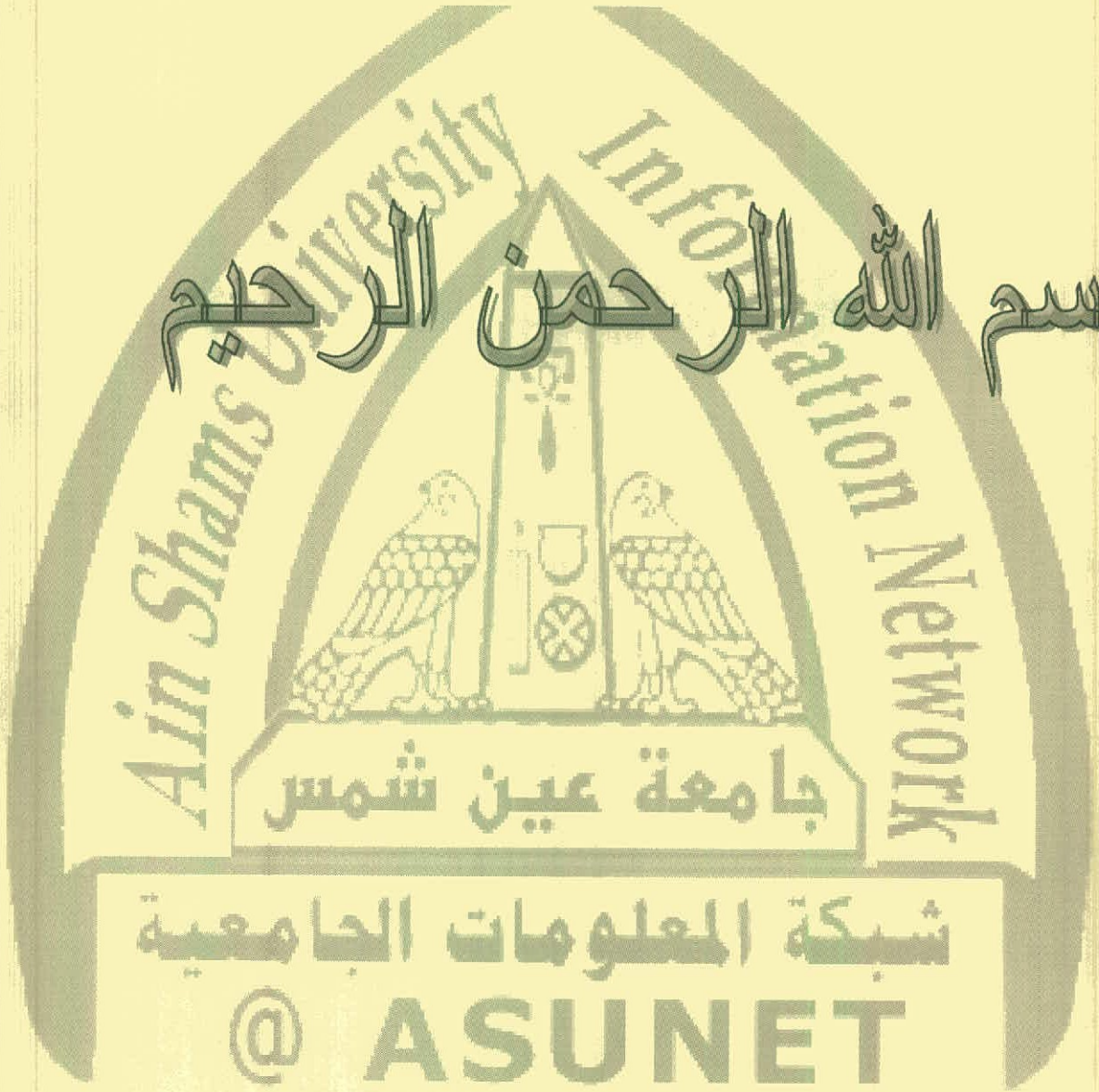
شبكة المعلومات الجامعية



بسم الله الرحمن الرحيم

شبكة المعلومات الجامعية

التوثيق الالكتروني والميكروفيلم

شبكة المعلومات الجامعية

جامعة عين شمس

التوثيق الالكتروني والميكروفيلم

قسم

نقسم بالله العظيم أن المادة التي تم توثيقها وتسجيلها
علي هذه الأفلام قد أعدت دون أية تغيرات

يجب أن

تحفظ هذه الأفلام بعيدا عن الغبار

في درجة حرارة من ١٥-٢٥ مئوية ورطوبة نسبية من ٢٠-٤٠%

To be Kept away from Dust in Dry Cool place of 15-25- c and relative humidity 20-40%

بعض الوثائـــــــق الاصليـــــة تالفـــة

بالرسالة صفحات لم ترد بالاصل

٢٥٧٤

Theoretical Study for Negative and Positive Charges in Semiconductor Quantum Dots

Presented by

Safwan Saleh Abd El-Mwla Soliman

A Thesis Submitted

To

Faculty of Science

In Partial Fulfillment of the

Requirements for the Degree of

Ph.D of Science

(Theoretical physics)

Physics Department

Faculty of Science

Cairo University

(2010)

APROVAL SHEET

Thesis Title: **Theoretical Study for Negative and Positive Charges in Semiconductor Quantum Dots**

Name of candidate: **Safwan Saleh Abd El-mwla Soliman**

This thesis has been approved for submission by the supervisors:

1- Prof. Dr. Tharwat Mahmood El-Sherbini

Physics Department, Faculty of Science, Cairo University

2- Prof. Dr. Nagwa Ahemed El-Meshad

Theoretical Physics Department, National Research Center

3- Prof. Dr. Sami Hanafi Allam

Physics Department, Faculty of Science, Cairo University

4- Dr. Assma Abd El-Rahman Saleh

Theoretical Physics Department, National Research Center

Prof. Dr. **Gamal A. Madbouly**

Chairman of Physics Department

Faculty of Science – Cairo University

Contents

Page

Contents

CHAPTER 3: Neutral and Negative Donor Impurity in a Semiconductor Quantum Dot

CHAPTER 4: The Positive Donor Impurity in Quantum Dot, Quantum Well Limit and Quantum Wire Limit

CHAPTER 5: Electric-Field Effects on a Semiconductor Quantum Dot

APPENDICES

Contents