



شبكة المعلومات الجامعية





# شبكة المعلومات الجامعية التوثيق الالكتروني والميكروفيلم



شبكة المعلومات الجامعية

# جامعة عين شمس

التوثيق الإلكتروني والميكروفيلم

## قسم

نقدم بالله العظيم أن المادة التي تم توثيقها وتسجيلها  
على هذه الأفلام قد أعدت دون أية تغيرات



## يجب أن

تحفظ هذه الأفلام بعيداً عن الغبار

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

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



# بعض الوثائق الاصليّة تالفة



# بالمقالة صفحات لم ترد بالاصل

618

POTENTIAL APPLICATIONS OF MOLECULAR BIOLOGY IN  
GYNECOLOGY AND OBSTETRICS

ESSAY

Submitted in Partial Fulfillment for the Master Degree in  
Obstetrics and Gynecology

By

Mona Abdel Maksoud Ibrahim Mohamed  
M.B., B.Ch. Cairo University

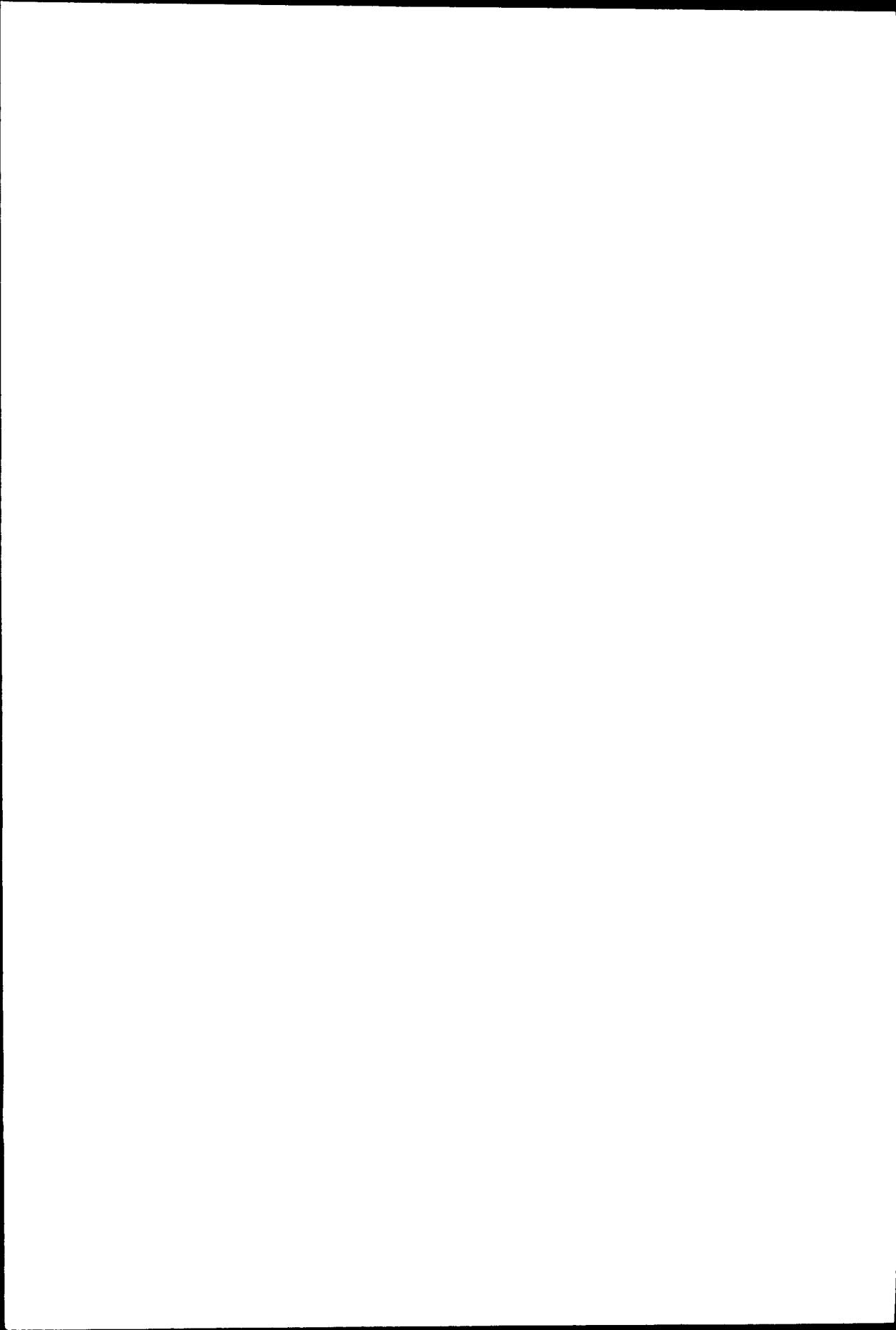
Supervised by

Prof. Dr. Sami Ahmed Nafea  
Professor of Gynecology and Obstetrics  
Faculty of Medicine  
Cairo University

Dr. Maged Ahmed Abdel Raouf  
Assistant Professor of Gynecology and Obstetrics  
Faculty of Medicine  
Cairo University

Dr. Ahmed Naguib Hosny  
Lecturer of Gynecology and Obstetrics  
Faculty of Medicine  
Cairo University

Faculty of Medicine  
Cairo University  
2003



تقرير عن الرسالة المقدمة من الطبيبة / منى عبد المقصود ابراهيم  
وذلك لاتمام الجزء الثاني من لدرجة الماجستير التوليد و أمراض النساء

اجتمعت اللجنة المشكلة من السادة الآباء :

الدكتور/ ماجد محمد عبد الرؤوف  
أستاذ مساعد امراض النساء و التوليد جامعة القاهرة  
الاستاذ الدكتور/ رافت احمد رياض      استاذ امراض النساء و التوليد جامعة القاهرة  
الاستاذ الدكتور/ عبد المنعم محمد فرج      استاذ امراض النساء و التوليد جامعة الازهر

و ذلك تمام الساعة العاشرة و النصف من صباح يوم الاربعاء الموافق ٢٠٠٣/٦/٤  
للمناقشة و الحكم على الرسالة المقدمة من الطبيبة / منى عبد المقصود ابراهيم  
و عنوانها :

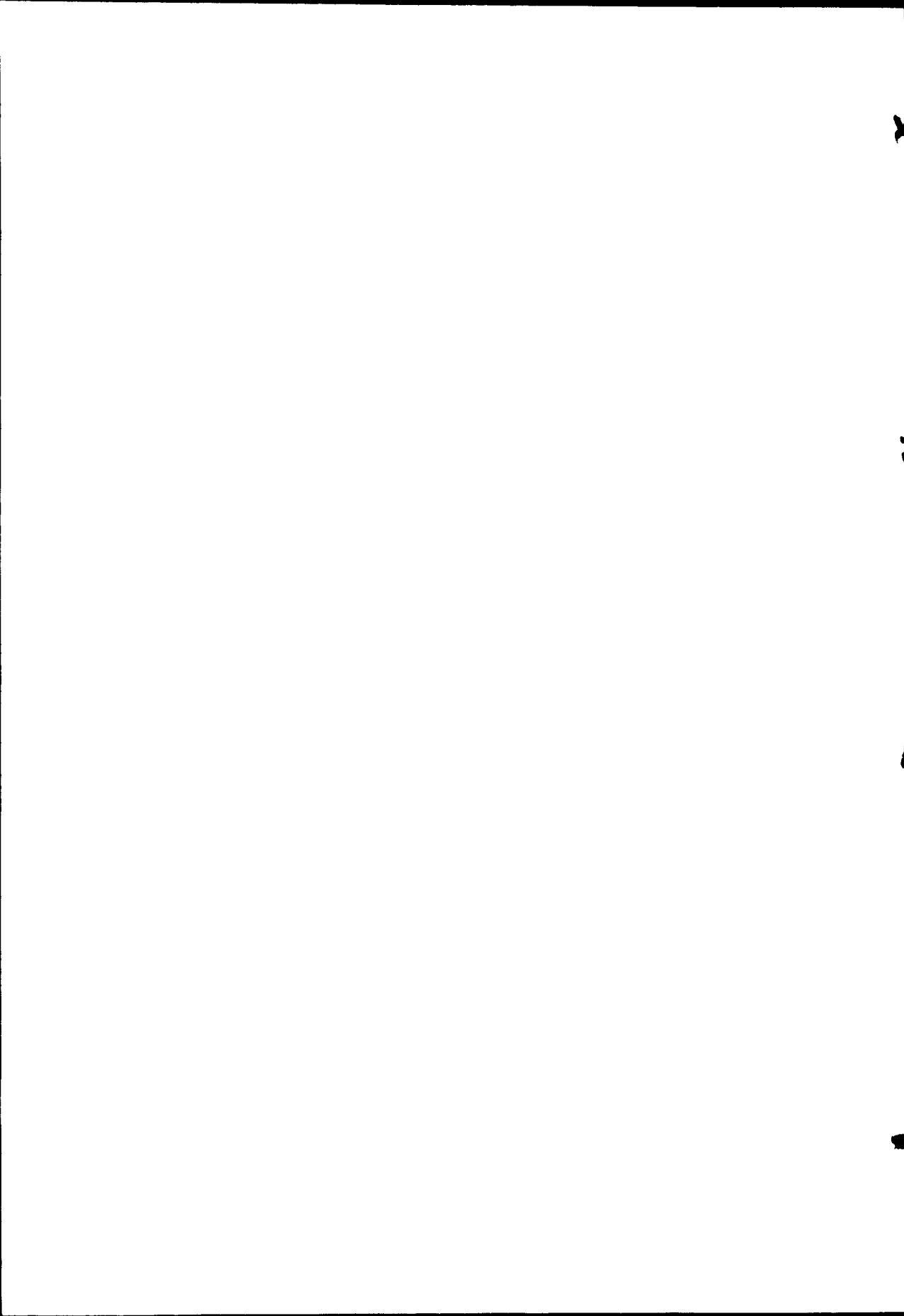
الاستخدامات المنتظرة من البيولوجيا الجزيئية في امراض النساء و التوليد

و تشمل الرسالة :

- دراسة أساسيات البيولوجيا الجزيئية و مبادئ العلاج الجيني.
- التطبيقات الممكنة أثناء الحمل لتشخيص و علاج امراض الأم و الجنين.
- التطبيقات المختلفة في امراض النساء مثل الكشف المبكر للأورام و العلاج الجيني لها

و قد كانت الرسالة مفيدة و مرضية بوجه عام و تشمل مراجعة شاملة و ملمة بالموضوع و ترى اللجنة قبولها

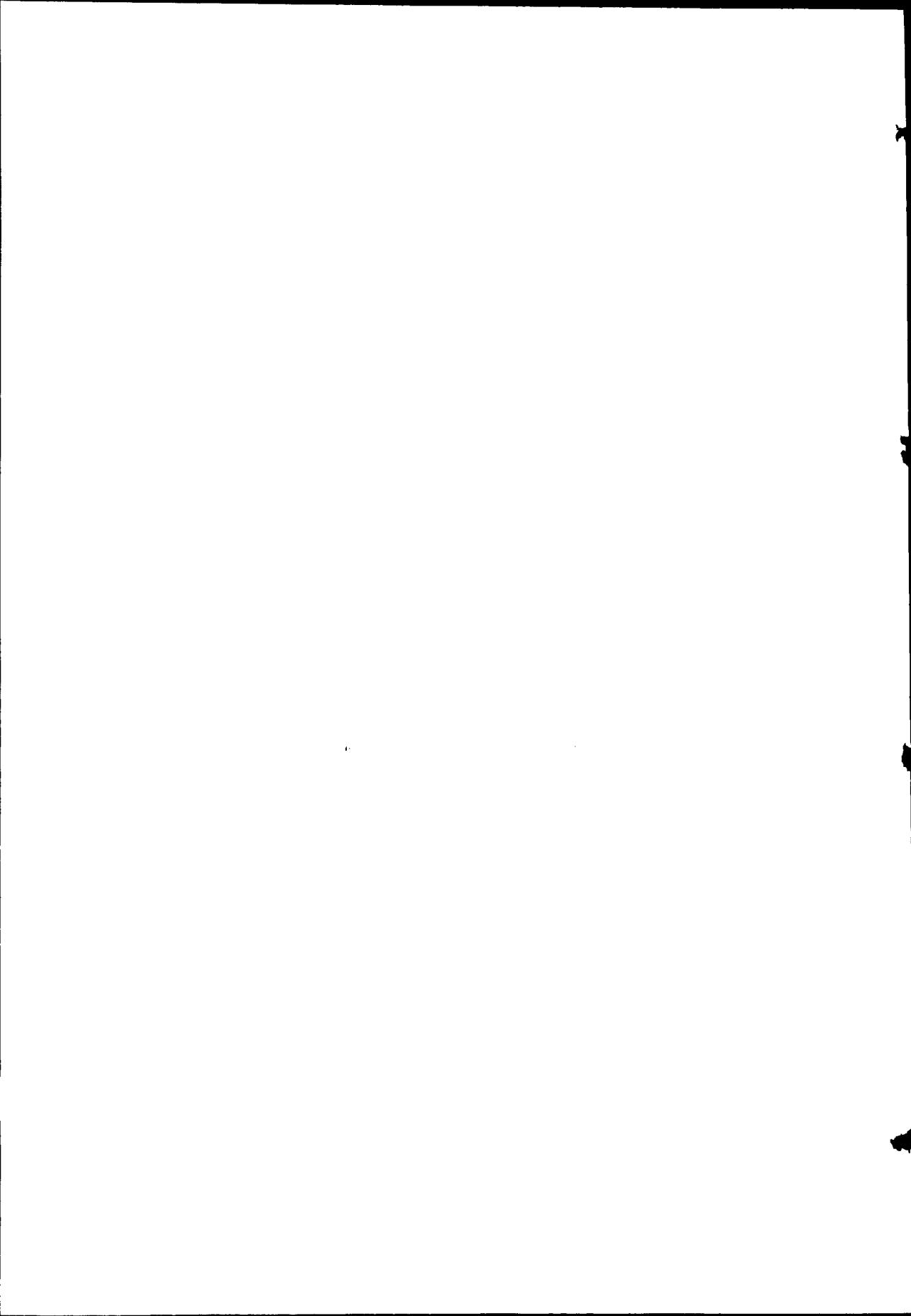
الاستاذ الدكتور المساعد      الاستاذ الدكتور المساعد  
احمد ابراهيم      كمال عبد العليم  
الاستاذ الدكتور المساعد      الاستاذ الدكتور المساعد  
احمد ابراهيم      كمال عبد العليم



To my familly

&

To my Folla (30/9/2002---16/4/2003)



## *Acknowledgement*

*I wish to express my deep gratitude to Prof. Dr. Sami Mohamed Nafea, Professor of Gynecology and obstetrics, Faculty of Medicine, Cairo University, for his kind supervision, support and guidance and kind encouragement throughout this work.*

*My deepest and ultimate gratitude is to Dr. Maged Ahmed Abdel Raouf, Assistant Professor of Gynecology and obstetrics, Faculty of Medicine, Cairo University, who spared no effort revising this essay. I really appreciate his great support, outstanding patience, and continuous guidance to complete this work.*

*I am deeply grateful also to Dr. Ahmed Naguib Hosny, Assistant Professor of Gynecology and obstetrics, Faculty of Medicine, Cairo University, for supervising and kindly revising this essay.*

*I am thankful to all my colleagues in the National Research Centre, Community medicine and Reproductive Biology department, especially Prof. Dr. Samia Abdel Razak Hemedha, the Head of the department. I am sincerely grateful to Dr. Ossama Mahmoud Azmi, Researcher of Reproductive Biology, for his kind support and encouragement all through the way.*



# Index

	Page no.
List of Abbreviations	
List of Tables	
List of Figures	
Introduction	1
Review of Literature	
<b>An introduction to Molecular Biology</b>	
1) Molecular Genetics	3
2) Molecular Techniques Used for DNA Analysis	11
3) The Use of DNA as a Drug (Gene Therapy)	17
4) Transgenic Technology in Reproduction	25
5) Cell Biology	29
<b>Molecular Biology in Obstetrics</b>	
I- Molecular Techniques for Prenatal Diagnosis	45
II- Prenatal Diagnosis	51
III-Pre-implantation Genetic Diagnosis (PGD)	61
IV- Molecular Factors Affecting Implantation	66
V- Molecular Defects in Pre-eclampsia	68
VI- Gene Therapy in Obstetrics	71
<b>Molecular Biology in Gynecology</b>	
I. Potential Application of Molecular Biology in Some Gynecologic Cancers	75
II. Molecular Genetics of Some Gynecologic Cancers	85
III. Molecular Genetic Defects in Endometriosis	91
IV. Clinical Use of Inhibitors of Steroid Enzymes	94
V. Potential Application of Molecular Biology in the Treatment of Uterine Leiomyomata	97

<b>VI. Gene Therapy in Gynecology</b>	<b>101</b>
<b>English Summary</b>	<b>107</b>
<b>References</b>	<b>110</b>
<b>Arabic Summary</b>	1