



Anand Nagar, Krishnankoil - 626126, Srivilliputtur (via), Virudhunagar District, Tamilnadu.

APPLICATION FOR ADMISSION TO Ph.D. PROGRAMMES

Date of Application:30-05-2020

Department	CHEMISTRY	Application No.	20200040
Area of Research	KALASALINGAM ACADEMY OF RESEARCH AND EDUCATION	Research Mode	FULL TIME

Name :MUTHULAKSHMI A
Date of Birth / Age :12-07-1994 / 26 Years
Gender :FEMALE
Category :BC
e-Mail ID :www.sivamuthu666@gmail.com
Mobile :8190957238



(Handwritten signature)

Father's/Husband's Name	ARIPUTHIRAN M	Father's/Husband's Occupation	COOLIE
Family Income	50000	Residential Type	RURAL
Birth Place	KOOMAPATTI	Mother Tongue	TAMIL
Religion	HINDU	Martial Status	SINGLE
Aadhaar No.	440951349920	PAN No.	FKLPM0909J
Physically Challenged	NO	Type of Disability	-
Address for Communication: 1/37 KALIAMMAN KOVIL STREET SRIVILLIPUTHUR VIRUDHUNAGAR DISTRICT TAMILNADU INDIA Pin-626133		Permenant Address: 1/37 KALIAMMAN KOVIL STREET SRIVILLIPUTHUR VIRUDHUNAGAR DISTRICT TAMILNADU INDIA Pin-626133	

Qualification						
Degree	Discipline	College/university	Year Passed	AVG/CGPA	Class	Mode
M.SC	GOOD	AYYA NADAR JANA KALAMMAL COLLEGE, SIVAKASI	2016	6.7	FIRST	REGULAR
B.SC	GOOD	SRI S.RAMASAMY NAIDU MEMORIAL COLLEGE,SATTUR	2014	7.3	FIRST	REGULAR
HSC	GOOD	GOVERNMENT HIGHER SECONDARY SCHOOL,KOOMAPATTI	2011	7	FIRST	REGULAR
SSLC	GOOD	GOVERNMENT HIGHER SECONDARY SCHOOL,KOOMAPATTI	2009	8.7	FIRST	REGULAR

Experience				
Organization	Designation	Experience From	Experience TO	Work Nature

Payment Details

Transaction ID	Reference	Date of transaction	Amount	Status
20200040_200630195102	SHD48948514364	30-06-2020	600	SUCCESS

RESEARCH PROPOSAL

SURFACE MODIFICATION OF GRAPHENE SHEETS BY SIMPLE CONDENSATION REACTION

INTRODUCTION

In late 2004, graphene was discovered by Andre Geim and Kostya Novoselov - 2010 Nobel Prize in Physics. Million times thinner than paper and stronger than diamond. Better than copper. But, weak bonding between layers separated by mechanical exfoliation of 3D graphite crystals. 2-dimensional hexagonal lattice of carbon sp^2 hybridized carbon atoms, basis for nanotubes, and graphite. Among strongest bonds in nature.

OBJECTIVES

Preparation of graphene nano sheets by modified Hummer's method. Functionalization of graphene nanosheets by simple condensation reaction. Characterization of functionalized graphene by various spectroscopy techniques. Assessment of dispersibility of functionalized graphene in various solvents.

PREPARATION OF GRAPHENE

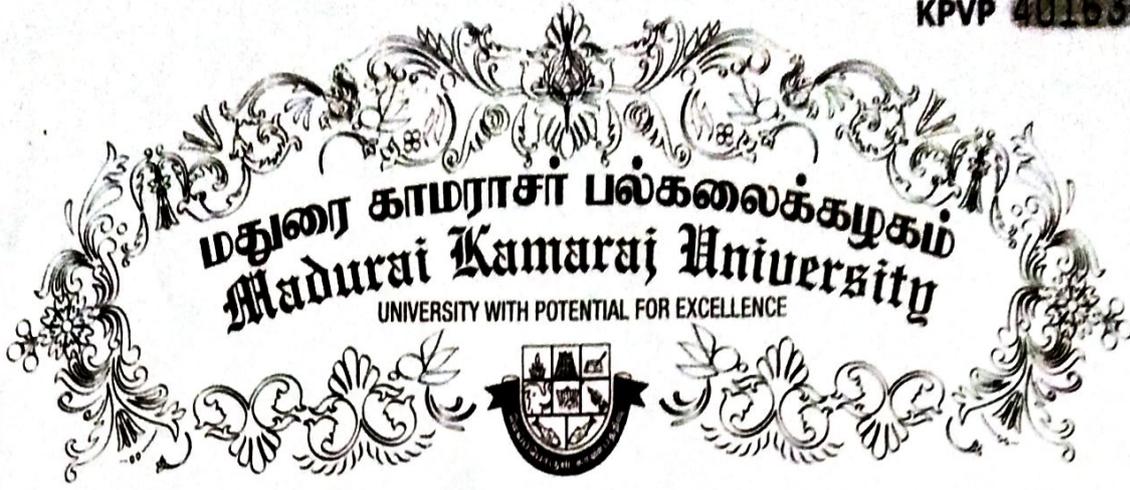
It is prepared by modified Hummer's method. Dispersion of graphite powder is in cold H_2SO_4 . Add $KMnO_4$ slowly to the cold solution with vigorous stirring. Addition of de-ionized water slowly to the above solution to get graphite oxide. Add 30% of hydrogen peroxide to graphite oxide. After 30 min, ultra-sonication transforms graphite oxide into graphene oxide. Graphene oxide is then reduced to graphene using hydrazine.

FUNCTIONALIZATION OF GRAPHENE

Functionalization of graphene nano sheets have been carried out by simple condensation reaction. Graphene oxide (GO) is dispersed in de-ionised water. To the GO Dispersion, add benzoic acid and cinnamic acid dissolved in THF, DMF and Chlorobenzene. The mixture is then refluxed at $100^\circ C$ for 20h, during reflection undergo condensation reaction with epoxide group of the GO. Finally the functionalized graphene nanosheets are dried at Petridis.

CONCLUSION:

An attempt has been made to synthesis functionalized graphene nanosheets by simple condensation reaction. Characterization using various spectroscopy techniques confirm the functionalization of graphene. The functionalized graphene are found to be dispersible in various organic solvents. Functionalized graphene can be used for the fabrication of polymer nanocomposites, super-capacitor devices, drug delivery system, solar cells, memory device, transistor devices, biosensor.



அறிவியல் புலம்
FACULTY OF SCIENCE

மதுரை காமராசர் பல்கலைக்கழக ஆட்சிப்பேரவை

முத்துலட்சுமி அ. இப்பல்கலைக்கழகத்தில் இணைந்த

தன்னாட்சிக் கல்லூரியான அய்யநாடார் ஜானகி அம்மன் கல்லூரி, சிவகாசி

விதித்திருந்த பாடப் பயிற்சியினையும் தேர்வினையும் நன்கு முடித்த பின்னர் ஜூன் 2016 இல் நடைபெற்ற தேர்வில்

முதல் வகுப்பு பெற்று தேர்வுற்றார் எனக் கல்லூரித் தேர்வு ஏற்புக்குழு பரிந்துரைத்தவாறு.

வேதியியல் பீச்வில் அறிவியல் நிரைஞர் பட்டம்

பெறுதற்கு உரியவர் ஆகின்றார் என இதன்வழி அறிவிக்கின்றது.

பல்கலைக்கழக இலச்சினையுடன் இது வழங்கப்படுகின்றது.

The Senate of the MADURAI KAMARAJ UNIVERSITY

hereby makes known that MUTHULAKSHMI A has been admitted to the

DEGREE OF MASTER OF SCIENCE IN CHEMISTRY

he/she having successfully completed the course of studies and examination prescribed therefor by the

AYYA NADAR JANAKI AMMAL COLLEGE, SIVAKASI

(an Autonomous College of this University) and upon the recommendation by the College Awards Committee and

having been placed by them in the FIRST CLASS

at the Examination held in JUNE 2016

Register No. : 14PC09

Centre Code : 609

Given under the seal of the University



AYYA NADAR JANAKI AMMAL COLLEGE, SIVAKASI

(An Autonomous Institution Affiliated to Madurai Kamaraj University, Madurai.
Re-accredited (3rd cycle) with 'A' Grade by NAAC with CGPA 3.67 out of 4 and recognized by UGC as College of Excellence)

161175

M.Sc. Degree Examinations, June 2016

ANJAC MARKS CUM GRADE STATEMENT



NAME : MUTHULAKSHMI, A

REGISTER No. : 14PC09

MAJOR : CHEMISTRY

ADMITTED IN : JUNE 2014

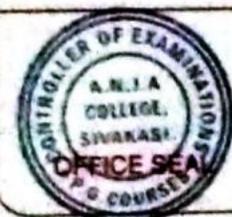
SEM	SUBJECT CODE	TITLE OF THE PAPER	CREDIT	MAXIMUM MARKS			MARKS SECURED			GRADE POINT	GRADE	R M V	
				I	E	T	I	E	T				
I	CC101	Organic Chemistry-I	5	50	50	100	27	26	53	5.3	B	P N14	
	CC102	Inorganic Chemistry-I	4	50	50	100	30	23	53	5.3	B	P N14	
	CC103	Physical Chemistry-I	4	50	50	100	36	29	65	6.5	A+	P N14	
	CC104	Practical-I [Complexometric Estimation & Semi-micro Qualitative Analysis]	3	50	50	100	45	47	92	9.2	O	P N14	
	CC105	Comprehension & viva voce-I	1	100	100		55	55		5.5	B+	P N14	
	EO101	Industrial Biotechnology	4	50	50	100	38	33	71	7.1	A++	P N14	
	EC102	Pharmaceutical Chemistry	3	50	50	100	31	30	61	6.1	A	P N14	
	SG101	Spoken English	1	100	100		81	81		8.1	D+	P N14	
	II	CC206	Organic Chemistry-II	4	50	50	100	27	34	61	6.1	A	P A15
		CC207	Inorganic Chemistry-II	4	50	50	100	30	28	58	5.8	B+	P A15
CC208		Physical Chemistry-II	4	50	50	100	36	27	63	6.3	A	P A15	
CC209		Practical-II [Organic Analysis]	3	50	50	100	48	50	98	9.8	O+	P A15	
CC210		Practical-III [Physical Chemistry]	3	50	50	100	49	35	84	8.4	D+	P A15	
CC211		Comprehension & viva voce-II	1	100	100		65	65		6.5	A+	P A15	
EC203		Computer Applications in Sciences	3	50	50	100	30	38	68	6.8	A+	P A15	
SG202		Soft Skills	1	100	100		66	66		6.6	A+	P A15	
III		CC312	Organic Chemistry-III	5	50	50	100	30	34	64	6.4	A	P N15
		CC313	Inorganic Chemistry-III	4	50	50	100	28	27	55	5.5	B+	P N15
	CC314	Physical Chemistry-III	4	50	50	100	30	24	54	5.4	B	P A16	
	CC315	Practical-IV [Organic Preparation & Estimation]	3	50	50	100	47	43	90	9.0	O	P N15	
	CC316	Comprehension & viva voce-III	1	100	100		62	62		6.2	A	P N15	
	EP304	Renewable Energy	4	50	50	100	35	31	66	6.6	A+	P N15	
IV	EE305	Industrial Zoology	3	50	50	100	40	33	73	7.3	A++	P N15	
	CC417	Organic Chemistry-IV	4	50	50	100	30	30	60	6.0	A	P J16	
	CC418	Inorganic Chemistry-IV	4	50	50	100	28	23	51	5.1	B	P A16	
	CC419	Physical Chemistry-IV	4	50	50	100	26	35	61	6.1	A	P A16	
	CC420	Practical-V [Gravimetric Estimation & Inorganic Complex Preparation]	3	50	50	100	47	50	97	9.7	O+	P A16	
	CC421	Comprehension & viva voce-IV	1	100	100		61	61		6.1	A	P A16	
	CC422	Project and viva voce (80+20 Marks)	7		100		70+18	88		8.8	D++	P A16	

PERFORMANCE

CREDITS	CORE PAPERS	: 76 / 76	CGPA	: 6.79
EARNED	ELECTIVE PAPERS	: 17 / 17	OVERALL GRADE	: A+
	SUPPORTIVE PAPERS	: 2 / 2	CLASS	: FIRST
	TOTAL	: 95 / 95		

28.05.1994
DATE OF BIRTH

A. Muthulakshmi
Signature of the Candidate



06 JULY 2016
DATE OF ISSUE

Dr. V. Pandiyarajan
PRINCIPAL

Dr. P. Sivasamy
CONTROLLER OF EXAMINATIONS
(PG COURSES)

Any alteration or overwriting invalidates this Statement of Marks Cum Grade.



AYYA NADAR JANAKI AMMAL COLLEGE

[Autonomous, affiliated to Madurai Kamaraj University, Re-accredited (3rd Cycle) with 'A' Grade
(CGPA 3.67 out of 4) by NAAC and Recognised by UGC as College of Excellence]

SIVAKASI - 626 124

VIRUDHUNAGAR DISTRICT - TAMIL NADU

TRANSFER CERTIFICATE

Admission No. 567/14

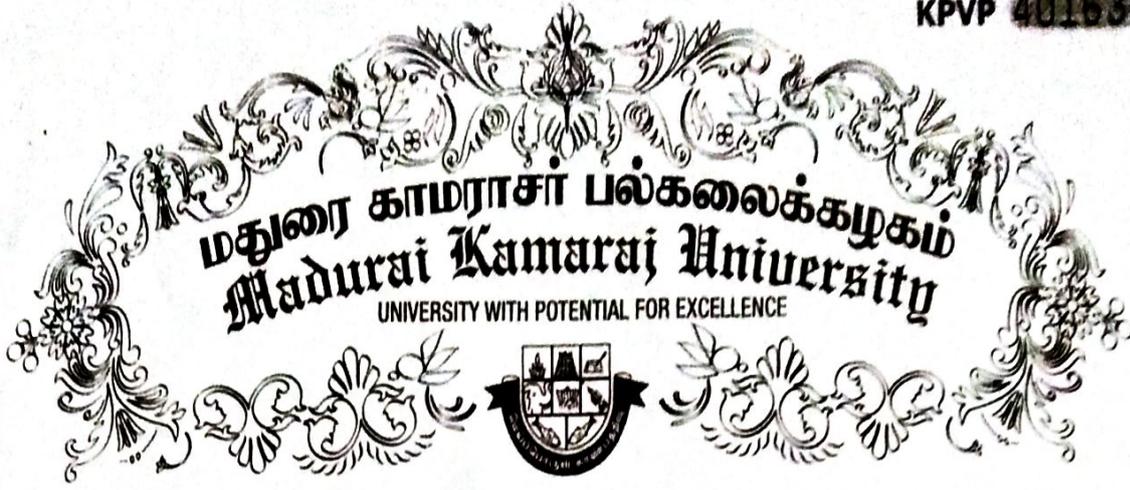
Book No. A12

T.C. No. 60

MUTHULAKSHMI, A

1. Name of the Student: MUTHULAKSHMI, A
 2. Date of birth as entered in the Admission Register (in words) : 28/05/1994 (TWENTYEIGHTH MAY NINETEENNINETY FOUR)
 3. Name of the Father of the Student : ARIPUTHIRAN
 4. Nationality, Religion & Caste : INDIAN HINDU VEERAKODI VELLALAR
 5. Whether he/she belongs to any of the following Communities S.C. / S.T. / B.C. / MBC / DNC : BC
 6. Sex : FEMALE
 7. Class in which the Student was studying at the time of leaving the College : II M.Sc. CHEMISTRY
 8. Date of admission to that class : 12/06/2014
 9. Whether the Student has paid all the fees due to the College? : YES
 10. Whether qualified for promotion to a higher class? : REFER MARK STATEMENT
 11. Date on which the Student actually left the College : 21/04/2016
 12. Whether the student was in receipt of any scholarship? : YES /NO
 13. Date on which application for Transfer Certificate was made : 22/06/2016
 14. Identification Marks
 - a. A SCAR BELOW THE NECK
 - b. A SCAR ON THE RIGHT LEG KNEE
 15. Date of issue of the Transfer Certificate : 22/06/2016
- Date : 22/06/2016


PRINCIPAL



அறிவியல் புலம்
FACULTY OF SCIENCE

மதுரை காமராசர் பல்கலைக்கழக ஆட்சிப்பேரவை

முத்துலட்சுமி அ. இப்பல்கலைக்கழகத்தில் இணைந்த

தன்னாட்சிக் கல்லூரியான அய்யநாடார் ஜானகி அம்மன் கல்லூரி, சிவகாசி

விதித்திருந்த பாடப் பயிற்சியினையும் தேர்வினையும் நன்கு முடித்த பின்னர் ஜூன் 2016 இல் நடைபெற்ற தேர்வில்

முதல் வகுப்பு பெற்று தேர்வுற்றார் எனக் கல்லூரித் தேர்வு ஏற்புக்குழு பரிந்துரைத்தவாறு.

வேதியியல் பீச்வில் அறிவியல் நிரைஞர் பட்டம்

பெறுதற்கு உரியவர் ஆகின்றார் என இதன்வழி அறிவிக்கின்றது.

பல்கலைக்கழக இலச்சினையுடன் இது வழங்கப்படுகின்றது.

The Senate of the MADURAI KAMARAJ UNIVERSITY

hereby makes known that MUTHULAKSHMI A has been admitted to the

DEGREE OF MASTER OF SCIENCE IN CHEMISTRY

he/she having successfully completed the course of studies and examination prescribed therefor by the

AYYA NADAR JANAKI AMMAL COLLEGE, SIVAKASI

(an Autonomous College of this University) and upon the recommendation by the College Awards Committee and

having been placed by them in the FIRST CLASS

at the Examination held in JUNE 2016

Register No. : 14PC09

Centre Code : 609

Given under the seal of the University

आयकर विभाग
INCOME TAX DEPARTMENT



भारत सरकार
GOVT. OF INDIA



स्थायी लेखा संख्या कार्ड
Permanent Account Number Card

FKLPM0909J

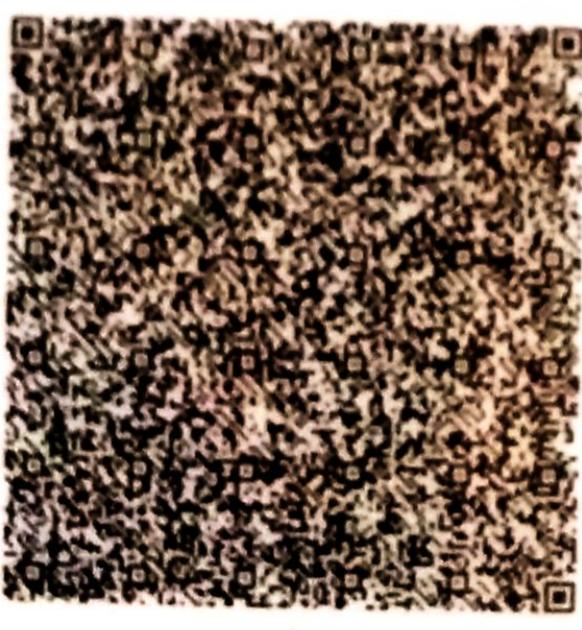
नाम / Name
MUTHULAKSHMI A

पिता का नाम / Father's Name
ARIPUTHIRAN

जन्म की तारीख
Date of Birth
12/07/1994

Muthulakshmi

हस्ताक्षर / Signature



17042019

इस कार्ड के खोने/पाने पर कृपया सूचित करें/लौटारं:

आयकर पैन सेवा इकाई, एन एस डी एल
चौथी मंजिल, मंत्री स्टर्लिंग,
प्लॉट नं. 341, सर्वे नं. 997/8,
मॉडल कालोनी, दीप बंगला चौक के पास,
पुणे - 411 016.

***If this card is lost / someone's lost card is found,
please inform / return to :***

Income Tax PAN Services Unit, NSDL
4th Floor, Mantri Sterling,
Plot No. 341, Survey No. 997/8,
Model Colony, Near Deep Bungalow Chowk,
Pune - 411 016.

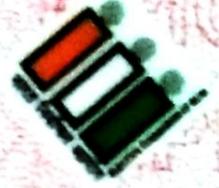
Tel: 91-20-2721 8080, Fax: 91-20-2721 8081
e-mail: tininfo@nsdl.co.in





இந்திய தேர்தல் ஆணையம்

Election Commission of India



வாக்காளர் புகைப்பட அடையாள அட்டை ELECTOR PHOTO IDENTITY CARD



YXB0968743



வாக்காளரின்:

பெயர்

Elector's
Name

முத்துலட்சுமி

MUTHULAKSHMI

உறவினரின்:

பெயர்

Relation's
Name

அரிபுத்திரன்

ARIPUTHIRAN

भारत निर्वाचन आयोग

இனம் / Sex : பெண் / Female

பிறந்த தேதி / வயது / DOB / Age : 28/05/1994, 20 Yrs.

முகவரி: 3-1-46, பாலவிநாயகர் கோவில் தெரு,
எஸ் கொடிக்குளம், ஸ்ரீவில்லிபுத்தூர் வட்டம்

Address: 3-1-46, Balavinayagar kovil street, S
Kodikulam, Srivilliputtur Taluk



Date: 23-09-2015 வாக்காளர் பதிவு அலுவலர்
Electoral Registration Officer

தொகுதி எண் மற்றும் பெயர் : 203, ஸ்ரீவில்லிபுத்தூர்
பாகம் எண் : 11, எஸ். கொடிக்குளம் (சி.நி.ஊ) ,
மற்றும் பெயர் வார்டு 3 நெடுங்குளம் ரோடு
அமச்சியார்புரம் காலனி

AC NO & Name : 203, Srivilliputhur

Part No. & : 11, S. kodikulam (spl.grade pt.) ,
Name Ward 3 nedugulam road amachi-

குறிப்பு / Note : yarpuram kalani

1. வாக்காளர் புகைப்பட அடையாள அட்டை வைத்திருப்பது மட்டுமே
தற்போதைய வாக்காளர் பட்டியலில் நீங்கள் வாக்காளராக
இடம்பெற்றிருக்கிறீர்கள் என்பதற்கு உத்தரவாதமல்ல ஒவ்வொரு
தேர்தலுக்கு முன்பும் நடப்பிலுள்ள வாக்காளர் பட்டியலில்
உங்களுடைய பெயர் உள்ளதா என்று சரிபார்க்க வேண்டும்

1. Mere Possession of Elector photo identity Card is no guarantee that you
are elector in the current electoral roll. Please check your name in the current
electoral roll before every election.

2. இந்த அட்டையில் குறிப்பிட்டுள்ள பிறந்த தேதியை வாக்காளர்
பட்டியலில் பதிவு செய்யும் நோக்கத்திற்கு அல்லாதுவேறு
எதற்கும் வயதுபிறந்த தேதி குறித்த சான்றாகக் கொள்ளக்கூடாது

2. Date of birth mentioned in this card shall not be treated as proof of age /
D. O. B. for any purpose other than registration in electoral roll.

2015 / 26 / 203 / 011 / 0172

Dated.....20

R.Dis.....31/12/09

BC

சான்றிதழ் எண் :
Certificate No. :

8771433

மாவட்டக் குறியீடு எண் :
District Code :

17

வட்டக் குறியீடு எண் :
Taluk Code :

01

கிராமக் குறியீடு எண் :
Village Code :

003

வகுப்புச் சான்றிதழ் COMMUNITY CERTIFICATE

விருதுநகர் மாவட்டம் **சீருவில்லிபுத்தூர்** வட்டம்
வத்திரையடுப்பு கிராமம்/புறம், **திருத்தமுத்தி/செல்வன்/செல்வி**
முத்துவடகம் தகப்பனார்/கணவர் பெயர்
சிரியத்திரன் / **கஞ்ச-ஹகைபுவலயன்** வகுப்பைச் சார்ந்தவர்.

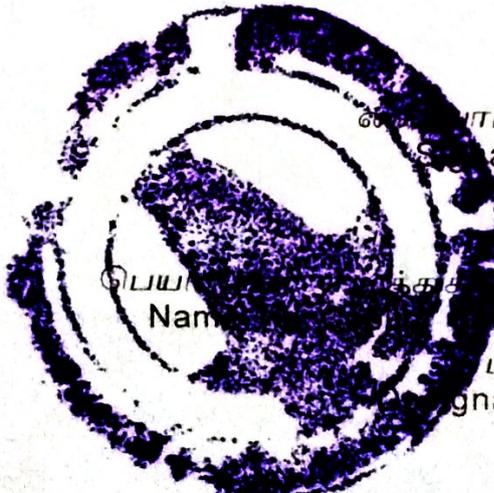
அரசு ஆணை நிலை எண் 28, பிற்பட்ட மற்றும் மிகவும் பிற்பட்ட பிரிவின்
 நலத் துறை, நாள் 19-7-1994 வரிசை எண்.....95.....படி பிற்பட்ட பிரிவினைச்
 சார்ந்தவர் எனச் சான்றளிக்கப்படுகிறது.

This is to certify that..... Son / Daughter of
 Thiru..... of.....
 Village / Town..... Taluk.....
 District of the State of Tamil Nadu belongs to.....
 Community, which is recognised as a
 Backward Class as per Government Order (Ms.) No. 28, Backward Classes
 and Most Backward Classes Welfare, dated 19th July 1994
 vide Serial No.....

2. **திரு / திருமதி / செல்வன் / செல்வி** **முத்துவடகம்**
 என்பவரும் அவருடைய குடும்பத்தினரும் தமிழ்நாட்டில்..... **விருதுநகர்**
 மாவட்டத்தில் **சீருவில்லிபுத்தூர்** வட்டத்தில் **வத்திரையடுப்பு** கிராமத்தில்
 கிராமத்தில் / நகரத்தில் வசித்து வருகிறார்கள் எனச் சான்றளிக்கப்படுகிறது. **முத்துவடகம்**

2. It is certified that Thiru/Tmt./Selvan/Selvi..... and
 his/her family ordinarily reside(s) at Village/Town
 Taluk District of
 Tamil Nadu.

முத்திரை
Seal.



.....
 Signature :
 நாள் :
 Date :
 (பெயர் எழுத்துக்களில்) :
 Name (in letters) :
 பதவி :
 Designation :

சீருவில்லிபுத்தூர்
 Local Deputy Tahsildar
சீருவில்லிபுத்தூர்
 4/6/09

ANNEXURE-I

CERTIFICATE FROM THE ORGANISATION WHERE THE CANDIDATE IS EMPLOYED

Certified that Mr./Ms./Mrs. _____ is
employed as _____ (Designation) in the
_____ (Department/Division Name)
of _____
(Institution/Industry Name).

We have no objection in forwarding his/her application for the Ph.D. Research Programme.

FOR FULL TIME:

The candidate will be sanctioned leave for the duration of the research programme and will be relieved from duty from _____ to _____ to undertake the full time research work in the University.

FOR PART TIME:

The candidate will be permitted to undertake part time study in the University/College and will be allowed to be present for discussions with the supervisor, attending course works, conduct of experiments and participations in seminars and related presentations. Further the required facilities at our organization will also be provided to the candidate for doing research.

Date:

Signature of the Head of Organization with office seal