



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

APPLICATION FOR ADMISSION TO Ph.D. PROGRAMMES

Date of Application:03-06-2020

Department	PHYSICS	Application No.	20200044
Area of Research	NANOMATERIALS FOR ENERGY STORAGE APPLICATIONS	Research Mode	FULL TIME

Name :V. SHANMUGAPRIYA
Date of Birth / Age :22-11-1996 / 23 Years
Gender :FEMALE
Category :BC
e-Mail ID :priyavelmurugan996@gmail.com
Mobile :9159127537



Signature

Father's/Husband's Name	G. VELMURUGAN	Father's/Husband's Occupation	SALES WORKER
Family Income	240000	Residential Type	RURAL
Birth Place	SIVAGIRI	Mother Tongue	TAMIL
Religion	HINDU	Marital Status	SINGLE
Aadhaar No.	929680651554	PAN No.	KEKPS5432E
Physically Challenged	NO	Type of Disability	-

Address for Communication: 22 V.O.C SOUTH STREET SIVAGIRI THIRUNELVELI DISTRICT TAMILNADU INDIA Pin-627757	Permenant Address: 22 V.O.C SOUTH STREET SIVAGIRI THIRUNELVELI DISTRICT TAMILNADU INDIA Pin-627757
--	--

Qualification						
Degree	Discipline	College/university	Year Passed	AVG/CGPA	Class	Mode
M. SC	PHYSICS	KALASALINGAM ACADEMY OF RESEARCH AND EDUCATION	2020	9.59	FIRST CLASS WITH DISTINCTION	REGULAR
B. SC	PHYSICS	YADAVA COLLEGE, MADURAI.	2018	8.37	FIRST CLASS WITH DISTINCTION	REGULAR

Experience				
Organization	Designation	Experience From	Experience TO	Work Nature

Payment Details				
Transaction ID	Reference	Date of transaction	Amount	Status
20200044_200603022737	SUR28859056194	03-06-2020	600	SUCCESS

Facile synthesis of rGO doped transition metal oxide nanostructured materials for high energy/power density supercapacitor applications

Introduction

Gradual exhaustion of fossil fuel as well as the increase of CO₂ emissions has been arousing the search and development of renewable energy sources, such as solar, wind, ocean and biomass. To use such energy sources efficiently, high energy/power and long-lifetime energy storage devices are generally required. Meanwhile, future extensive popularization of electric vehicles, smart grids, and various portable and wearable electronics also stimulates the demand for high-performance energy storage devices. The current lithium-ion batteries were having ability to store large amount of energy (>100 W h kg⁻¹) via bulk redox reactions in electrodes, it has already been widely used in portable electronics such as laptops, smartphones and electric vehicles. Nevertheless, low power density of lithium-ion batteries cannot simply meet the requirements for acceleration, braking, and climbing of electric vehicles.

On other hand, EDLC type supercapacitors have the ability to provide much more power density than lithium-ion batteries. The high cost of the carbon derivatives used in the conventional EDLC supercapacitors and its poor energy density are the key issues in some commercial applications. To felicitate this, researchers focusses on metal oxide based pseudocapacitors due to their high energy density. The common metal oxides such as NiO, MnO₂, V₂O₅, Co₃O₄, RuO₂ and TiO₂ etc., are used in pseudocapacitors. But power density of these metal oxide pseudocapacitors were very low. To overcome this issue, researchers were working on nanostructured carbon derivatives (rGO, CNT, g-C₃N₄) doped metal oxide nanocomposites for high power/energy density supercapacitors.

Research work plans

- Hydrothermal synthesis of rGO doped MnO₂/NiO hierarchical nanostructures for high performance supercapacitor applications.
- Decoration of high energy density LiCoO₂ on functionalized CNT for high energy/power density supercapacitor applications.

- Synthesis of rGO doped RuO₂/MnO₂ nanocomposite for hybrid supercapacitor applications.

REFERENCES

- [1] J. Zhao, Y. Tian, A. Liu, L. Song, Z. Zhao, The NiO electrode materials in electrochemical capacitor: A review, *Mater. Sci. Semicond. Process.* 96 (2019) 78–90. doi:10.1016/j.mssp.2019.02.024.
- [2] D. Zhu, Y. Shao, NiO/ZnO nanocomposite as electrode material for supercapacitors, *Int. J. Electrochem. Sci.* 13 (2018) 3601–3612. doi:10.20964/2018.04.45.
- [3] H. Zhang, J. Gu, J. Tong, Y. Hu, B. Guan, B. Hu, J. Zhao, C. Wang, Hierarchical porous MnO₂/CeO₂ with high performance for supercapacitor electrodes, *Chem. Eng. J.* 286 (2016) 139–149. doi:10.1016/j.cej.2015.10.057.
- [4] S. Kulandaivalu, M.Z. Hussein, A. Mohamad Jaafar, M.A.A. Mohd Abdah, N.H.N. Azman, Y. Sulaiman, A simple strategy to prepare a layer-by-layer assembled composite of Ni–Co LDHs on polypyrrole/rGO for a high specific capacitance supercapacitor, *RSC Adv.* 9 (2019) 40478–40486. doi:10.1039/C9RA08134H.
- [5] S. Sundriyal, V. Shrivastav, M. Sharma, S. Mishra, A. Deep, Significantly enhanced performance of rGO/TiO₂ nanosheet composite electrodes based 1.8 V symmetrical supercapacitor with use of redox additive electrolyte, *J. Alloys Compd.* 790 (2019) 377–387. doi:10.1016/j.jallcom.2019.03.150.
- [6] R. Thangappan, M. Arivanandhan, R. Dhinesh Kumar, R. Jayavel, Facile synthesis of RuO₂ nanoparticles anchored on graphene nanosheets for high performance composite electrode for supercapacitor applications, *J. Phys. Chem. Solids.* 121 (2018) 339–349. doi:10.1016/j.jpcs.2018.05.049.
- [7] L. Sui, S. Tang, Z. Dai, Z. Zhu, H. Huangfu, X. Qin, Y. Deng, G.M. Haarberg, Supercapacitive behavior of an asymmetric supercapacitor based on a Ni(OH)₂/XC-72 composite, *New J. Chem.* 39 (2015) 9363–9371. doi:10.1039/C5NJ01872B.



அறிவியற் புலம்
FACULTY OF SCIENCE

மதுரை காமராசர் பல்கலைக்கழக ஆட்சிப்பேரவை

கண்முகப்பிரியா. வே.

இப்பல்கலைக்கழகத்தில் இணைந்த

தன்னாட்சிக் கல்லூரியான

யாதவர் கல்லூரி, மதுரை

விதித்திருந்த பாடப் பயிற்சியினையும் தேர்வினையும் நன்கு முடித்த பின்னர் ஏப்ரல் 2018 இல் நடைபெற்ற தேர்வில்

தனிச்சிறப்புடன் கார்ந்த முதல் வகுப்பு

பெற்று தேர்வுற்றார் எனக் கல்லூரித் தேர்வு ஏற்புக்குழு பரிந்துரைத்தவாறு,

இயற்சியல் சரிவில் அறிவியல் இளையர் பட்டம்

பெறுதற்கு உரியவர் ஆகின்றார் என இதன்வழி அறிவிக்கின்றது.

பல்கலைக்கழக இலச்சினையுடன் இது வழங்கப்படுகின்றது.

The Senate of the MADURAI KAMARAJ UNIVERSITY

hereby makes known that

SHANMUGAPRIYA V

has been admitted to the

DEGREE OF BACHELOR OF SCIENCE IN PHYSICS

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

YADAVA COLLEGE, MADURAI

(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 WITH DISTINCTION

at the Examination held in

APRIL 2018

Register No. : 11521019

Centre Code :

617



Given under the seal of the University

பல்கலைநகர், மதுரை - 625 021

Palkalainagar, Madurai - 625 021

நாள் Dated

11 February 2019

தேர்வாணையர்
Controller of Examinations

பதிவாளர்
Registrar

துணைவேந்தர்
Vice-Chancellor



GRADE CARD

M.Sc. Degree Examinations Nov/Dec 2018

Name of the Student: SHANMUGAPRIYA V

Register No : 9918127005

Branch: Physics

Batch: 2018-2020

SEM	COURSE CODE	NAME OF THE COURSE	TYPE OF COURSE	ATT. CODE	CREDITS	GRADE
CGPA COURSES						
1	PHY18R4001	Mathematical Physics	T	9	4.0	S
1	PHY18R4002	Classical Mechanics	T	H	4.0	A
1	PHY18R4003	Electronics	TP	H	4.0	S
1	PHY18R4004	Atomic and Molecular Spectroscopy	T	9	4.0	A
1	PHY18R4033	Electrical and Electronic Instrumentation	T	H	4.0	B
1	PHY18R4081	General Physics Laboratory	L	H	3.0	S
1	PHY18R4083	Seminar and Comprehensive Viva	L	H	2.0	S

CGPA CREDITS

Credits Earned	: 25.0	SGPA : 9.36
Cumulative Credits Earned	: 25.0	CGPA : 9.36

NON-CGPA CREDITS

Credits Earned	: 0
Cumulative Credits Earned	: 0

Please see overleaf for details

Place : Krishnankoil
 Date : 22/01/2019



M. Prakash

Controller of Examinations



GRADE CARD

M.Sc. Degree Examinations Apr/May 2019

Name of the Student: SHANMUGAPRIYA V

Register No: 9918127005

Branch: Physics

Batch: 2018-2020

SEM	COURSE CODE	NAME OF THE COURSE	TYPE OF COURSE	ATT. CODE	CREDITS	GRADE
CGPA COURSES						
2	PHY18R4005	Quantum Mechanics-I	T	9	4.0	S
2	PHY18R4006	Thermodynamics and Statistical Mechanics	T	9	4.0	A
2	PHY18R4007	Electromagnetic Theory	T	H	4.0	A
2	PHY18R4034	Numerical Methods and Programming in C++	TP	H	4.0	A
2	PHY18R4061	Skill Development Course	L	B	2.0	S
2	PHY18R4082	Electronics Laboratory	L	H	3.0	S
2	PHY18R4084	Seminar and Comprehensive Viva	L	H	2.0	S
2	PHY18R5036	Nanoscience and Nanotechnology	T	H	4.0	S

CGPA CREDITS

NON-CGPA CREDITS

Credits Earned 27.0 SGPA: 9.56

Credits Earned 0

Cumulative Credits Earned 52.0 CGPA: 9.46

Cumulative Credits Earned: 0

Please see overleaf for details

Place: Krishnankoil

Date: 02/07/2019



M. Prakash

Controller of Examinations



GRADE CARD
M.Sc. Degree Examinations Nov/Dec 2019

Name of the Student: SHANMUGAPRIYA V

Register No : 9918127005

Branch: Physics

Batch: 2018-2020

SEM	COURSE CODE	NAME OF THE COURSE	TYPE OF COURSE	ATT. CODE	CREDITS	GRADE
CGPA COURSES						
3	PHY18R4037	Energy Physics	T	H	4.0	A
3	PHY18R5001	Quantum Mechanics II	T	H	4.0	S
3	PHY18R5002	Solid State Physics	TP	H	4.0	S
3	PHY18R5003	Nuclear and Particle Physics	T	H	4.0	S
3	PHY18R5041	Research Methodology	T	H	2.0	S
3	PHY18R5051	Project (Phase-I)	L	H	3.0	S
3	PHY18R5081	Advanced Physics Laboratory	L	H	3.0	S
3	PHY18R5082	Seminar and Comprehensive Viva	L	H	2.0	S
Non-CGPA COURSES						
3	NPG18R503	Participation in Workshop			1	Pass
3	NPG18R504	Participation in Guest Lecturer			1	Pass

CGPA CREDITS

NON-CGPA CREDITS

Credits Earned	26.0	SGPA :	9.85
Cumulative Credits Earned	78.0	CGPA :	9.59

Credits Earned	2
Cumulative Credits Earned	2

Please see overleaf for details

Place : Krishnankoil
 Date : 21/01/2020



M. Rajasekh
 Controller of Examinations

Government of Tamilnadu
Department of Collegiate Education

YADAVA COLLEGE

(An Institution established by Yadavar Kalviridhi - Regd. 85/1962)

(Re-accredited with "A" Grade by NAAC)

(An Autonomous Institution Affiliated to Madurai Kamaraj University)

Govindarajan Campus, Thiruppalai, Madurai - 625014

Tamil Nadu - India



TRANSFER CERTIFICATE

S.No.: R3237

Admission No.:18585

Roll No.: 11521019

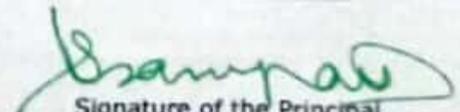
1. Name of the Student : **SHANMUGAPRIYA V**
2. Name of the Father / Guardian : **VELMURUGAN G**
3. Sex : **Female**
4. Date of Birth as entered in the Admission Register (in figure and Words) : **22.11.1996**
TWENTY SECOND NOVEMBER NINETEEN NINETY-SIX
5. Nationality, Religion and Caste : **INDIAN , HINDU , YADAVA**
6. Community : **BC**
7. Date of admission and class in which admitted : **01.06.2015**
I Year - B.Sc. PHYSICS
8. Date on which the student actually left the college : **25.04.2018**
9. Class in which the student was studying at the time of leaving the college : **III Year - B.Sc. PHYSICS**
10. Whether the students is qualified for promotion to higher Class : **Refer the Mark Statement**
11. Reason for leaving the College : **COMPLETED THE COURSE**
12. Conduct and Character of the Student : **GOOD**
13. Date of issue of Transfer Certificate : **07.05.2018**
14. Information regarding course of study

Academic Year	Class Studied	First Language	Medium of Instruction
2015 -2018	B.Sc.PHYSICS	TAMIL	ENGLISH

PLACE : **Madurai**

DATE : **07.05.2018**




Signature of the Principal
(with Office seal)
Dr. V. SAMPATH
Principal Incharge
Yadava College
MADURAI-625 014

I hereby declare that the particulars recorded against 2 to 7 are correct and that no change will be demanded by me in future.


Signature of the student

Erasures and unauthenticated or fraudulent alteration in the Certificate will lead to its cancellation

आयकर विभाग
INCOME TAX DEPARTMENT



भारत सरकार
GOVT. OF INDIA



स्थायी लेखा संख्या कार्ड
Permanent Account Number Card
KEKPS5432E



नाम / Name

SHANMUGAPRIYA V

पिता का नाम / Father's Name

VELMURUGAN

जन्म की तारीख / Date of Birth

22/11/1996

हस्ताक्षर / Signature



In case this card is lost / found, kindly inform / return to :

**Income Tax PAN Services Unit, UTIITSL
Plot No. 3, Sector 11, CBD Belapur,
Navi Mumbai - 400 614.**

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

**आयकर पैन सेवा यूनीट, UTIITSL
प्लॉट नं: ३, सेक्टर ११, सी.बी.डी.बेलापूर,
नवी मुंबई-४०० ६१४.**



இந்திய தேர்தல் ஆணையம்

Election Commission of India



வாக்காளர் புகைப்பட அடையாள அட்டை ELECTOR PHOTO IDENTITY CARD



NPS0982819



வாக்காளரின்: சண்முகப்பிரியா

பெயர்

Elector's
Name

SHANMUGAPRIYA

உறவினரின்:

பெயர்

Relation's
Name

வேல்முருகன்

VELMURUGAN

இனம் / Sex : பெண் / Female

பிறந்த தேதி / வயது / DOB / Age : 22/11/1996, 19 Yrs.

முகவரி: 22, வஉசி தெற்குத் தெரு,
சிவகிரி, சிவகிரி

Address: 22, VOC south street, Sivagiri, Sivagiri

Date: 12-04-2016

வாக்காளர் பதிவு அலுவலர்
Electoral Registration Officer

தொகுதி எண் மற்றும் பெயர் : 220, வாசுதேவநல்லூர்
பாகம் எண் : 25, சிவகிரி 2(சி.ஊ) , பிளாக்எண்3
மற்றும் பெயர் வ.உ.சி. தெற்குத்தெரு

AC NO & Name : 220, Vasudevanallur

Part No. & : 25, Sivagiri , Block 3 v.o.c south st
Name

குறிப்பு / Note :

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 அல்லாது, வேறு 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.

2016 / 29 / 220 / 025 / 0088

BC



வட்டக் குறியீடு எண் / Taluk Code : 0 5

சான்றிதழ் எண் / Certificate No
8AFE668F6A687B86

கிராமக் குறியீடு எண் / Village Code : 1 2 2

சாதிச் சான்றிதழ்
COMMUNITY CERTIFICATE

திருநெல்வேலி மாவட்டம் சிவகிரி வட்டம் சிவகிரி பாகம்-2 கிராமம் / நகரம் ,கதவு எண் 22, தெருவில் வசிக்கும் செல்வி சண்முகப்பிரியா தந்தை பெயர் வேல்முருகன் என்பவர் யாதவர் - இடையர் வகுப்பைச் சார்ந்தவர். அரசு ஆணை நிலை எண்:28, பிற்பட்ட மற்றும் மிகவும் பிற்பட்ட பிரிவின் நலத்துறை நாள் 19.07.1994 வரிசை எண் 129 படி பிற்பட்ட பிரிவினைச் சார்ந்தவர் எனச் சான்றளிக்கப்படுகிறது.

This is to certify that **SHANMUGAPRIYA** daughter of **VELMURUGAN** residing at Door No **22 03 V O C SOUTH STREET**, Street, **SIVAGIRI - PART-2** Village / Town of **Sivagiri** Taluk of **Tirunelveli** District of the State of Tamil Nadu belongs to **Yadhava - Idaiyar** Community, which is recognized 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. 129 .

1. செல்வி சண்முகப்பிரியா என்பவரும் அவருடைய குடும்பத்தினரும் தமிழ்நாட்டில் திருநெல்வேலி மாவட்டத்தில் சிவகிரி வட்டத்தில் சிவகிரி பாகம்-2 கிராமத்தில்/நகரத்தில்,கதவு எண் 22, தெரு, என்ற விலாசத்தில் வசித்து வருகிறார்கள் எனச் சான்றளிக்கப்படுகிறது.
2. It is certified that **Selvi. SHANMUGAPRIYA** and her family ordinarily reside(s) at Door No. **22, V O C SOUTH STREET Street, 03, SIVAGIRI - PART-2** Village / Town of **Sivagiri** Taluk of **Tirunelveli** District of Tamil Nadu.

மின்கையொப்பம்/Digital Signature : 03-06-2015 அன்று 03:13:28 PM நேரத்தில் இடப்பட்டது.
பெயர்/Name : Ravi Kumar
பதவி /Designation : மண்டல துணை வட்டாட்சியர் / Zonal Deputy Tahsildar
இடம் /Place : சிவகிரி வட்டம் / Sivagiri Taluk , திருநெல்வேலி மாவட்டம் / Tirunelveli District

குறிப்பு/ Remarks :

1. இத்தகவல்கள் 05-06-2015 அன்று 12:57:01 PM நேரத்தில் அச்சடிக்கப்பட்டது.
The certificate was printed on 05-06-2015 at 12:57:01 PM hrs.
2. ஆவண விவரங்களை மேலும் உறுதி செய்துக்கொள்ள வேண்டுமெனில் தாங்கள் வட்டாட்சியர் அலுவலகத்தை அணுகி உறுதிப் படுத்திக்கொள்ளவும்.
For Further certificate confirmation and details,you may approach the Tahsildar concerned.



ஆவண விவரங்களை உறுதி செய்ய :
(அ) 8AFE668F6A687B86 என்ற தனிப்பட்ட சான்றிதழ் எண்ணை <https://edistricts.tn.gov.in/revenue/verifyCertificate.html> ல் உள்ளீடு செய்து சரிபார்க்கவும்.
(ஆ) கைப்பேசி கேமராவின் 2D barcode படிப்பான் மூலம் படித்து 3G/GPRS வழி இணையதளத்தில் சரிபார்க்கவும்.

Genuineness of the certificate can be verified by
(a) Keying in the unique certificate number **8AFE668F6A687B86** in the URL <https://edistricts.tn.gov.in/revenue/verifyCertificate.html>
(b) Reading the 2D barcode with mobile barcode reader and seeing online using 3G/GPRS.