



विद्यामृतमङ्गलनुते  
वीत्ययामरुतमङ्गलाते

# Sri Paramakalyani College

ALWARKURICHI - 627 412

MAGAZINE  
**2010 - 2011**

# **Sri Paramakalyani College Alwarkurichi**



**வித்யாமृதம் நுதே  
வித்யாம்ருதம் நுதே**

**MAGAZINE  
2010 - 2011**

## *Editorial Board*

***Dr. M. Sundaram***, M.Sc., M.Phil., Ph.D.,  
*Principal & Chairman*

*Convener :*

***Dr. S. Surianarayanan***, M.A., M.Sc., M.L.I.S., Ph.D.

*Members :*

***Mrs. R. Pitchammal***, M.A., M.Phil., B.Ed.

***Mr. E. Lenin***, M.A., M.Phil.

*Student Member :*

***V. Lakshmanan***, II B.Sc., Advanced Zoology, & Biotechnology

***S. Muthamil***, III B.Sc., Biotechnology

***L. Sundara Manikandan*** III BCA

## CONTENTS

		<b>Pages</b>
Annual Report 2009-2010	...	1
Graduation Day Address	...	45
Department of Library	...	50
Department of Zoology	...	52
Department of Chemistry	...	54
Red RibbonClub	...	55
நாட்டு நலப்பணித்திட்டம் அணி எண்கள் 120, 177, 178	...	56
தமிழ்துறை ஆண்டறிக்கை 2010 – 2011	...	57
Department of Zoology	...	57
Department of IT	...	58
Eco-Club	...	60
Department of Biotechnology	...	60
Department of Microbiology	...	61
Department of Mathematics	...	62
Department of Physical Education	...	63
NCC	...	65
<b>Articles</b>		
Man, the Slave of .....?	...	68
Adrien Marie Legendre (1752-1833)	...	69
Our College in the Proverbs	...	71
Success Quotes	...	72
World's Superlatives	...	73
Sobriquest (Geographical nick names)	...	74
Major Rivers in the World	...	75
World Famous Mathematicians	...	76
World Trade Organisation (WTO)	...	78
e-Commerce	...	79
Tiger Conservation	...	80
Smoking Kills- both	...	81
The Meaning of Love - Mother Teresa	...	83
Future Bio-Nanotech will use Computer	...	
Chips inside Living Cells	...	84
Laws on Women Rights & Child Rights	...	86
இரத்த தானம்	...	90
எதிர் காலம்	...	92
தமிழர் திருநாள்	...	93
ஆயர் வேத மருத்துவத்தில்	...	
தாவரத் திசு வளர்ப்பின் பயன்பாடு	...	94
ஓருபடி மேல்	...	97
வாழ்க்கைத் தத்துவங்கள்	...	98
மனித உடம்பு எனும் அதிசயம்	...	99

## CONTENTS

	<b>Pages</b>
மாஸம்	100
பொன் மொழிகள்	101
பயணம்	102
காமராஜர்	103
24 மணி நேரத்தில்	104
வெற்று மனம்	105
தெரிந்து கொள்	107
இனி ஒரு விதிசெய்வோம்	108
பசலை	112
எங்கள் பாரததேசமென்று தோள்	113
கொட்டுவோம்	
இந்தியாவின் முதன்மைகள்,	114
முதன்மையானவர்கள்	115
மரபணுச்சிகிச்கை முறை	117
மறுசேர்க்கை டி.என்.ர தொழில்நுட்பம்	121
புதியதோர் உலகம் செய்வோம்	122
உனக்காக மட்டும்தான்	
சுவாமி விவேகானந்தரின்	123
பொன் மொழிகள்	124
தேடல்	125
எண்ணங்களை மேம்படுத்துங்கள்	126
மனதில் உறுதி வேண்டும்	127
முக்கிய தினங்கள்	130
கிரேக்க சான்றோர்கள்	132
விடியல்	133
என் பாட்டி	134
தமிழ் பேசுகிறது	135
A to Z படிப்புத் துறைகள்	
<b>Photos and Drawings</b>	<b>136</b>
Drawings	139
Group Photos	146
Sports Day	147
Alumni Association	148
College Day	149
NSS Camps	150
Women's Day Celebrations	151
Pongal Celebrations	152
Workshop on Poetry	

## வள்ளல் அமரர் அனந்தராமகிருவினன்

### வாழ்த்துப்பா

உண்மையும்	அயரா	உழைப்பும்	உள்ளத்
திண்மையும்	கொண்டு	திகழ்ந்த	செம்மல்
நல்லறம்	என்றே	பல்லோர்	போற்றக்
கல்வி	நிலையமும்	மருத்துவ	மனையும்
அமைத்தவர்	அனைத்தும்	அன்னையின்	அருளெனும்
கருத்தினால்	பரம	கல்யாணி	அன்னையின்
திருப்பெயர்	குட்டிய	செந்தமிழ்ச்	செல்வர் :
தம்குல	தெய்வப்	பெயர்கொண்	டுலகில்
தம்புகழ்	நிறுவிய	தகைமையால்	இன்னும்
வாழும்	வள்ளலே	நாரூம்	நினைந்து
வணங்கு	கிண்றோம்	வாழிய	புகழே.



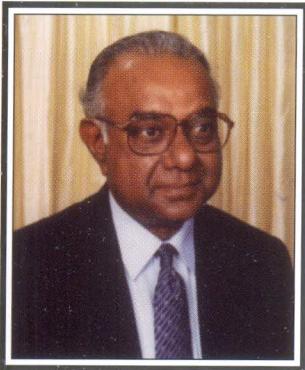
*Founder*  
*Shri S. Anantharamakrishnan*

*Homage to our Chairman*

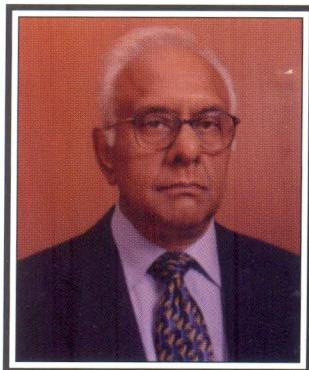


*Shri. A. Sivasailam*

*Sri Paramakalyani Education Society, Alwarkurichi*  
*GOVERNING BODY*



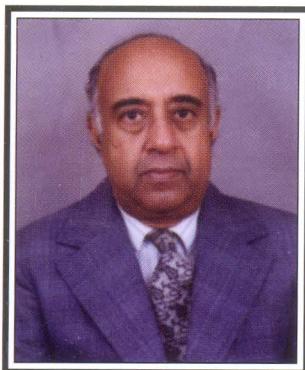
**Sri. A. Sivasailam**  
*President*



**Sri A. Krishnamoorthy**



**Smt. Lakshmi Narayanan**



**Sri. N. Sivasailam**



**Smt. Seetha Venkataramani**

## College Committee

Sri. A. Sivasailam	- President and Treasurer
Sri. A Krishnamoorthy	- Member
Sri. N. Sivasailam	- Member
Dr. G. Devarajan	- Secretary
Dr. M. Sundaram	- Principal
Dr. S. Surianarayanan	- Teacher Member
Dr. P. Manickam	- Teacher Member
Dr. J. Jasmine Mathialagan	- Principal (Sarah Tucker College, Palayamkottai)
Sri. E. Esakki	- Member (Non-Teaching)



**Dr. G. Devarajan**  
Secretary



**Dr. M. Sundaram**  
Principal

**SRI PARAMAKALYANI COLLEGE**  
**ALWARKURICHI**  
**ANNUAL REPORT 2010-2011**

Distinguished Chief Guest Dr.R.T.Sabapathi Mohan, the Honourable Vice-Chancellor of Manonmaniam Sundaranar University, Revered Secretary of our college, Learned Colleagues, Beloved students, Ladies and Gentlemen, I have great pleasure in presenting the 48<sup>th</sup> Annual Report of Sri Paramakalyani College for the year 2010-2011.

The academic year started with the reopening of the college for the second and third year classes on 16.06.2010

**ADMISSIONS:**

In the UG Courses in the aided stream, compared to the previous year, there were more admission seekers. There was a good demand for admission into B.Com and B.Sc Mathematics majors. Though all the seats were filled up in B.Sc., Chemistry, Physics and Zoology courses initially, a few students left these courses consequent to their admission into Professional colleges. Seats in all the PG courses were filled up. Among the Self Financing courses, there was a heavy demand for the B.Com course and almost all seats were filled up in B.Com, B.CA, M.Sc.Mathematics and M.Sc., (IT & e-com)courses. A few seats had fallen vacant in B.Sc.,(Biotechnology), B.Sc.,(Electronics & Communication) majors.

The total strength of the college at present is 1415 with 721 in aided courses (boys 323, Girls 398) and 694 in self financing courses (Boys 283, Girls 413).

The classes for the I year UG courses started functioning from 01.07.2010 and for I PG courses from 14.07.2010.

**New Academic Programme:**

Our Physics Department was upgraded as a Research Centre affiliated to Manonmaniam Sundaranar University.

A career oriented certificate Programme on Stock Marketing was started from this academic year with the approval of UGC and affiliation by Manonmaniam Sundaranar University.

## **STAFF :**

i) Mr. M. Seenivasan, Mr. K. Manickkam (both from Department of Mathematics) and Mrs. S. Thanalatchmi (Department of Tamil ) were deputed to do Ph.D., under UGC XI plan Faculty Development Programme and in their places Ms.P.Arunarukmani, Ms.S.Laxmisundari, Mr.V.Kasinatha Durai and Miss S. Seenithai were appointed as guest lecturers.

Mrs. Antony @ Rajammal, Sweeper, retired from service on 30.06.2010 after serving the institution for 28 long years.

16 Vacancies in various categories of Non Teaching Staff (3 record clerks, 1 & 2 Typists One Store Keeper, one Library Assistant, 8 Lab Assistants.) were filled up. At present the strength of the teaching faculty is 39 (with 10 vacancies) in the aided stream, 34 Self Financing stream and that of the Non – teaching is 25 (with 11 Vacancies) in aided and 10 unaided stream.

New addition to the teaching staff in unaided courses were Ms. V. Amutha, Ms. R. Manimala and Ms. I. Uma (Information Technology), Mr. A. Arunachala Rajan and J. Arihara Sudhan Commerce), Miss. Narayana Selvi and Mr. S. SelvaKumar, (Electronics and Communications) Ms. N. Subbulakshmi and Mr. G.V. Gegi(Bio Technology). Ms. V. Seetha and Ms. G. Velammal were appointed as Technical Assistants for the computer laboratories. Mrs. Chitra and Mr. Poornaganesh were appointed as junior assistants in the office of Self financing courses.

## **INFRASTRUCTURE :**

The construction of a new spacious, state of the art, library building is in progress.

## **RESULTS :**

The results of our students who took up the April 2010 and also November 2010 Manonmaniam Sundaranar University Examinations is appended. A total of 36 students of our college secured various ranks at the University level ( see Appendix 1).

The results are very good in parts. Anyhow, the overall performance indicates that we have to strive more to attain the goal set forth by us viz. cent percent pass.

## TRAINING PROGRAMME

Our teaching faculty – Mr B.Santhosh Kumar (Department of Physics) and Mrs.S.Gandhimathi (Department of Chemistry) attended an orientation programme at Bharathidasan University, Tiruchirapalli during 9.11.2010 – 06.12.2010.

Dr. S. Thinagar (Department of Physics) attended a refresher course at Gandhigram Rural Institute, Gandhigram during 01.12.2010 to 22.12.2010.

### The Department of Zoology,

- i) Conducted a training programme in Apiculture at Scott Christian College , Nagercoil for SC/ST/Economically Backward people of Kanyakumari District during 18.10.2010 to 23.10.2010. This programme was sponsored by the Department of Bio Technology, Govt of India.
- ii) Conducted an Advanced PCR Hands on Training Programme for college and University teachers and Research scholars on 8th and 9th November 2010, with M/s Helini Biomolecules as collaborators.
- ii) Conducted a National level, Brain Storming Meeting on Science and Technology Intervention on Traditional crafts during 6th and 7th December 2010. This programme, sponsored by Department of Science and Technology, New Delhi, enabled the rural artisans interact with and air their problems to the leading scientists working in reputed scientific national institutes.
- A oneday training programme on Preparation of vermicomposts and also mushroom cultivation was conducted by the Department of BioTechnology on 22.09.2011
- A training programme on BioTechnological techniques for Self Employment was conducted by the PG Department of Microbiology on 1st and 2nd March 2011. This programme was sponsored by Tamilnadu State Council for Science and Technology (TNSCS & T)
- An orientation programme on the usage of library was conducted to the newly admitted UG students on 5th and 6th August 2010.
- An orientation Programme was conducted to the Students' Council Members on 26.10.2011.

## SEMINARS :

• A two days national level seminar on " Emerging Trends in Nano Sciences" was conducted by the Research Department of Chemistry during 21st -22nd Dec 2010. This programme was sponsored by UGC and TNSCS&T.

• A two days, Science Awareness programme to farmers and Self Help Groups was conducted by the PG Department of Microbiology on 14th and 15th Feb 2011. The programme was sponsored by TNSCS&T.

• A one day, Alumni Association Sponsored seminar on Job opportunities and Personality Development was conducted on 15.02.2011

• A one day, inter collegiate seminar on 'Recent Trends in Data Base Technology' was conducted by the Department of I.T. on 11.03.2011.

## PROJECTS SANCTIONED :

The following is the list of Major Projects sanctioned by the University Grants Commission.

SL. NO	TITLE OF THE PROJECT	PRINCIPAL INVESTIGATOR	AMOUNT SANCTIONED
1.	Magnetic Behaviour of transitory Metal doped metal oxide semi conductors	Dr.S.Meenakshi Sundar (Department of Physics)	Rs.8.2 lacs
2.	Electrical, Optical & Magnetic properties of doped Zinc oxide for opto electronic and photo voltaic applications	Dr.S.Kalyana raman (Department of Physics)	Rs.7.0 lacs
3.	Immuno modulatory drugs from plants	Dr.A.J.A.Ranjit Singh (Department of Zoology)	Rs.6.6 lacs
4.	Molecular studies on Frontal Glanded Secretion and its ephological impact on family Hipposidiridae	Dr.M.R.Sudhakar (Department of Zoology)	Rs.4.36 lacs

- Rs.8.85 Lacs has been sanctioned by the Ministry of Environment and Forest for the major project entitled 'Immuno modulatory drugs from marine sponges' with Dr. A.J.A. Ranjith Singh (Dept of Zoology) as Principal Investigator.

- Rs. 1.3 lakhs has been sanctioned by the UGC to the minor project entitled 'Studies on the Microbiological Aspects of vermi wash produced by indigenous and exotic earthworm and its role as biofertilizer' with Dr. S. Viswanathan, Department of Microbiology as Principal Investigator.
- An amount of Rs.8500/- was sanctioned to Dr.S.Viswanathan, Department of Microbiology by Peace Trust for creating environmental awareness among the public.
- Tamilnadu State Council for Science and Technology sanctioned Rs.6000/- each as seed money under student project scheme to two batches of our PG Microbiology students.

## **GRANTS RECEIVED**

The UGC released

- i) A total of Rs. 14.4 lacs as I instalment towards PG Grant under XI plan to the PG Departments of Chemistry , Physics and Microbiology .
- ii) A sum of Rs.7 lacs as seed money to the Department of Commerce to run a Career oriented programme on Stock Marketing
- iii) A sum of Rs.1 lacs for improvement of Facilities in existing common room for women.
- iv) A sum of Rs.12.5 lacs under Colleges Development-Additional Assistance Programme.

## **AWARDS/Achievements**

- Our senior Under Officer NCC, Mr.J.Sha Alam participated in the Republic Day Parade at New Delhi and also in the Prime Minister's Rally.
- Our Under Officer NCC, Mr.K.Velmurugan, attended the Thal Sainic camp at New Delhi
- Our students

Mr.S.Manikandan	III B.Com – Basket Ball
Mr.S.Gomathinayagam	I M.Com – Basket Ball
Mr.V.Srinivasan	III BCA – Ball Badminton
Mr.J. Thanulingam	II B.Com – Ball Badminton
Mr.M. Kalidas	I B.Com – Ball Badminton
Mr.R.Manikandan	II BCA – Kho –Kho
were the University Blues representing our university in the All India Inter University Tournaments	

- Our college Ball Badminton Team (Men) won the winners Cup in the MS University level Ball Badminton Tournament , second year in succession.
- Two of our students Miss Kanaga Sundari studying in III B.Com and Miss.Athi Lakshmi of II M.com have passed ICWA Intermediate Examination.
- Our Librarian Dr.S.Surianarayanan was selected for
  - i) AUTOLIB – Best State Librarian Award- 2009,awarded by SALIS.
  - ii) Tamil Nadu Best Librarian Award – 2010 by the Tamil Nadu Library Association.

## STUDENTS' COUNCIL

The college students' council comprising of two student representatives from each class elected the following office bearers.

MR.Manoj S.Mahadevan	III B.SC (E&C)	CHAIRMAN
Miss.S.Muthamil	III B.SC (BIOTECH)	VICE CHAIRMAN
Mr.V.Lakshmanan	II B.SC (ZOOLOGY)	SECRETARY
Miss.S.Seetalakshmi	II B.SC (CHEMISTRY)	JOINT SECRETARY

## ACTIVITIES OF DEPARTMENTS

### Tamil:

An examination on 'Gandhiji's Experiments with Truth', orgainsed by SAP Charitable Trust and another on Indian Culture organized by Vivekandanda Kendra were conducted on 08.10.2010 and 25.10.2010 respectively. More than 100 students attended in each of these examinations. The top 3 scorers in the first examination attended a seminar at Gandhi Kalai Mantram, Rajapalayam. The top 5 Scorers in the second examination attended a six day special camp at Madurai.

### English:

32 students appeared for the English Proficiency Examination conducted by the Shakespeare Institute of English Language and of them 2 won cash awards.

## Mathematics :

- The activites of the UG Mathematics Association was inaugurated on 22.09.2010 by Dr.Mahadevan,Assistant Professor of Mathematics, Anna University Tirunelveli. He gave a lecture on 'Application of Domination Theory in Real Life'.
- The activities of the PG Mathematics Association was inaugurated on 27.09.2010 by Dr.T.Tamizh chelvam, Professor of Mathematics, Manonmaniam Sundaranar University. He gave a lecture on Finite Simple Groups.
- The Ramanujam Day was celebrated on 22.12.2010. Three student volunteers addressed the Mathematics Major Students about the contributions of famous Mathematicians.
- Samathuva Pongal was celebrated on 12.01.2011.
- Dr. M. Murugalingam, Head Dept of Maths, Thiruvalluar college Papanasan spoke on "Fuzzy Topology" on 10.02.2011.
- Two of our staff members Mr. M. Seenivasan and Dr. R. Ponraj attended an international conference on Mathematics and Computer Science held at Loyola College Chennai on January 7th and 8th 2011.
- Our staff published four Research Papers in National/inter-national journals. Our student Quiz Team won the Runners Trophy at the UG level intercollegiate Quiz competition conducted by St. Xavier College, Palaymkottai.

## Physics :

An one day intercollegiate symposium "Whiztronix-2010" was conducted by the Electronics & Communcation students on 24.09.2011. A special lecture on 'e-resources and their Management' was organized on 11.10.2010 to our PG students and our college Librarian was the resource person.

An intercollegiate quiz competition "Quanta - 2011" was conducted on 02.03.2011.

Dr.S.Meenakshi Sundar of the department acted as resource person in three national level seminars conducted at various institutes.

Our student teams bagged the overall championship in competitions conducted by ST. Xavier's College, Palayamkottai.

The number of international level publication in research Journals by the Department is TWO.

## Chemistry

The activities of the UG Association were inaugurated on 06.10.2010 and Mr. N Zahir Hussain, HRD Trainner, delivered a talk on 'Personality Development'

Our final year students participated in various competitions conducted at St.Xavier's college Palayamkottai and won one second prize & a third prize.

Our III B.sc.,students visited Sun Paper Mills Cheranmahadevi on 14.03.2011.

Our teaching faculty Dr.K.Kalirajan , Mrs. S.Gandhimathi and Dr.M.Jeyachandran attended national level workshops/seminars conducted by various institutions

## Zoology

The activities of the Association were inaugurated on 03.08.2010 with a motivational lecture on "IAS - a dream comes true " by the IAS trainee Mr.K.Harish.

The various guest lectures arranged by the Department are:

- "Vacine – A panaca for epidemics" by Dr.Gowrisankar, Centre for Disease control and Prevention, Atlanta USA, on 05.08.2010.
- "Microbial Disease" by Dr.K.Murugan, King Saudi University, Saudi Arabia, on 17.08.2010
- "Drug Development"- by Dr.RaviKumar , Indian Association for Cultivation Science , Kolkotta on 15.10.2010
- "Personality Development" by Prof.A.S.Arul Lawrence, Principal, St.Joseph's college of Education on 17.12.2010
- "Nano Medicine" by Mr.S.Jeeva, Research Scholar, Pauyong National University,South Korea.
- An intercollegiate level competition 'ZOOLOGIA-2011' was conducted on 10.01.2011 in which Udaya college of Arts & Science was adjudged as the overall champion based on the points scored in various competitions.

- Our students participated in two conferences conducted by the Department of Environmental Biotech and also Biotech of MSU. They lifted the overall championship cup in the 'ADZOOXCOM-2010-11' Competition held at St.Xavier's college, Palayamkottai.
- Our student V.Lakshmanan of II Zoology bagged more than a dozen prizes and individual championships in intercollegiate level competitions held at MS University and also at various colleges.
- 22 students of zoology major participated in the National level Tiger census in Kalakad - Mundanthurai Tiger Reserve, during Feb 24-27,2011. The programme was organized by the Department of Environment & Forests.
- The Head of the Department has published 22 papers in various national/international research journals and presented a paper in an international conference conducted in Malaysia. 4 of his scholars have been awarded Ph.D during this academic year.
- An application has been filed for getting patent to the 'Zero energy Earthenware Cool chamber', developed by inventors Dr.A.J.A.Ranjit Singh and Dr.A.M.Murugan (No.601/CHE/2011-NO.1927 dated 13.2011)

### **Bio Technology:**

The activities of the Bio Technolgy Association were inaugurated by Dr.G.S.Vijayalakshmi, former Professor of MSU, on 22.09.2010. Dr.M.Murugan, Proprieter, Kamini Bio Tech, Kanchipuram gave a lecture on 'Chronics of BioTechnology on 07.10.2011. Our students participated in seminars conducted at K.R.College, Kovilpatti, M.S.University V.O.C college Thoothukudi, St.Xaviers college, Palayamkottai and Popes College,Sawyerpuram and presented papers.

The number of research papers published by the faculty in international journals is 3 and national level journal is 1.

### **Information Technology**

Our students participated in more than 15 inter- collegiate programmes conducted at various colleges /Universities and bagged prizes. Quiz, Debugging , Debate and paper presentation competitions were conducted on 03.09.2010 and 17.09.2010 to our students to bring out their latent soft skill talents and the winners were rewarded. Samathuva Pongal was celebrated on 11.01.2011.

Mrs. Kala, USA visited our laboratories on 04.02.2011 and gave a lecturer on "Soft skill development for IT Professionals"

A one day seminar on "Recent Trends in Data Base Technology" was organized on 11.03.2011 and Mr.V.Balasubramanian, Department of Computer Applications, Bharathidasan University, Trichi was the resource person

### **PG Department of Microbiology**

- On 04.08.2010, Dr.R.Gowri Sankar from Centre for Disease control, Atlanta USA gave a lecture on 'Medical Microbiology in Today's world'
- Mr.Arif Sulthan from Eppendorf India Ltd , Chennai delivered a lecture on 'PCR and its applications' on 11.02.2011.
- Our final year M.Sc students visited SPIC Pharma and CAS in Marine Biology, Annamalai University. Our Teaching faculty Dr.S.Viswanathan was a resource person in seminars conducted at Sadakathullah Appa College (Autonomous) and Aravind Eye Hospital, Tirunelveli.

### **Library**

With the addition of 1079 new volumes this year, the total print collection rose to 31895 volumes .

Among the important additions were Wealth of India Series, Encyclopedia of Science and Encyclopedia of Humanities (published by Tamil University, Tanjore), latest editions of Dewey Decimal Classification. The book bank facility was used by 245 students. With the addition of 7 CD's, the total number of digital resources stock rose to 110. With the creation of SPKC DIGITAL LIBRARY – ON LINE, links have been provided to access more than 12000 open sources e-journals, Thesis and Dissertations.

- We have become a member in the UGC sponsored consortia N-List and this enabled us to asses more than 2000 licensed e-journals and 57000 e-books.
- A two days books exhibition was conducted on 5<sup>th</sup> and 6<sup>th</sup> October 2010 in which Vikatan, Nakeeran, and Kizhaku Pathipagam Publishers participated and books worth Rs. 32000/- were sold.
- Our librarian presented 5 papers in national / international conferences and published 4 papers in national / international journals.

## **Physical Education :**

- Apart from bagging the 'Winners Cup' for the second consecutive year in the MS University Ball Badmiton Tournament, our College teams were placed in 4<sup>th</sup> place in the Basket Ball, 4<sup>th</sup> Place in Women Chess and 3<sup>rd</sup> Place in the Weight lifting 62 Kgs Category competitions at the M.S.University level.
- The Sports Day was conducted on 12.03.2011 and Mr.P.Ganesan, Arjuna Awardee – Kabbadi was the Chief Guest.

## **National Cadet Corp**

The strength of our company is 104. A total of 89 cadets participated in CATC camp at St. John's Higher Secondary School, Palaymkottai and 48 in CATC camp at Tenkasi.

Our Cadet Under Officer, P.M. Kumar attended the RDC – Intergroup competition held at Trichi and got first prizes for solo Dance and Solo song at the Group level competitions. Three of our cadets participated in the Army Attachment camp held at Secundrabad and two participated in the All India Trekking camp conducted in Kerala. Out of 59 cadets who appeared for B Certificate examination 58 were declared passed; out of 10 cadets who appeared for C certificate examination 7 passed. 16 cadets donated blood in blood donation camp organized by Tirunelveli Medical College.

## **National Service Scheme:**

Special one day camps were organized on Independence Day and Republic Day in which campus cleaning work and polythene clearance work were undertaken.

- A child Labour Awarness programme was conducted on 07.09.2010.
- A 'Save Electricity' Awarness programme was conducted to the volunteers on 05.01.2011.
- World Youth Day was celebrated on 12.01.2011 and Dr. Swamidoss, NSS coordinator of MS University gave a special address to our students on 'Youth and Nation Building'
- NSS units 120, 177 and 178 organized a special camp at Sivasailam during 07.02.2011 to 13.02.2011 and NSS units 18 and 19 organised a special camp at Amar Seva Sangh Ayikudi,from 08.03.2011 to

14.03.2011. The camp activities include conducting Medical Camps, Veterinary Camp AIDS Awareness Programme, Cleanliness Awareness Programme to school students, tree planting programme, Environmental Protection Rally etc.,

Our NSS units jointly organized the International Women's Day celebrations on 08.03.2011 and Dr.R.Thanalaxmi, Joint Director of Collegiate Education, Tirunelveli Region delivered the Women's Day Address.

#### **ECO CLUB :**

Our eco club volunteers along with the NGO 'ATREE' Participated in the polythene clearance exercise at Sorrimuthu Ayyanar Temple, Papanasam on the day of Aadi Amavasai.

#### **RED RIBBON CLUB :**

On 29.01.2011,a one day workshop was organized which was attended by 150 volunteers. In the morning, RRC's District Manager Mr.N.Manikandan,delivered a special address on 'Life is to be celebrated'. He explained the various problems faced by the youth during adolescence and the good practices to be adhered to. In the afternoon session, a transgender named Balasubramaniam interacted with our volunteers about the problems faced by transgenders.

#### **Placement Cell :**

5 of our Chemistry Students were selected for appointed in the campus interview conducted by M/s Servalakshmi Paper Mills Limited.

Four students were selected by Wipro,2 students by TCS and 12 Students by TCS ( BPO Stream) during the various recruitment initiatives conducted at other campuses.

#### **ALUMNI ASSOCIATION :**

The Alumni Association celebrated Alumni Day 2010 on 14.08.2011 and as part of the celebrations, competitions were conducted to our students and prizes were distributed. Scholarships worth Rs.26,000/- were distributed to 6 poor students with good academic record. The prizes that are being given in the College Day to academic achievers (except for the out going students) are being sponsored by the Alumni Association.

## LITERARY FORUM :

The forum organized periodical meetings in which the members were encouraged to present and discuss poems, short stories and translations borne out of their creations.

- A 'Kalai Malai' programme was conducted on 23.09.2010 and members performed vocal- solo and group songs, skits and solo and group dances etc.,
- A one day intercollegiate Poetry Meet was organized on 25.01.2011. Leading Tamil poets, Mrs. Andal Priyadarshini (of Pothigai TV), Mr. Kalapriya and Mr. Sattanathan Mohanraj were the resource persons, and in the seminar various dimensions of poetry were discussed. Each of the 60 participants was asked to write a poem and discussions centered around these creations.

Five of the forum members have prepared two documentary films - 'Pugai' and 'Uyir Kavasam' and one of them Pugai is being released today.

## DIGNITARIES WHO VISITED THE COLLEGE

• 07.06.2010	-	i) Dr.Venkataramani, Former Director, Biotech Group, BARC, Mumbai
• 09.07.2010	-	ii) Dr.Gowtham, Professor, Centre for Biotech, Anna University,Chennai
• 02.08.2010	-	iii) Dr.Rajeev Sharma, Scientist C, DST, New Delhi
• 05.08.2010	-	Dr.S.Subramanian, Visiting Researcher, Linnaeus University, Kalmar, Sweedan
		Mr.Harish IAS
		Dr. S. Gowri Shankar, Centre for Disease Control and Prevention, Atlanta, USA

• 28.08.2010	-	Dr.Murugan, King Soudi University, Soudi Arabia
• 31.08.2010	-	Dr.Thilagavathii Daniel, Professor,Gandhigram Rural Institute,Gandhigram
• 22.09.2010	-	Dr.G.Mahadevan, Assistant Professor, Mathematics, Anna University, Tirunelveli.
• 27.09.2010	-	Dr.Tamizhselvam, Professor of Mathematics M.S.University, Tirunelveli
• 12.10.2010	-	Dr.ZaheerHussain, HRD Trainer,
• 15.10.2010	-	Dr.Ravikumar,Indian Association for Cultivation Science, Kolkatta,
• 06.12.2010	-	Dr.Samathanam, Advisor, DST, New Delhi
• 21.12.2010	-	Dr.K.Pandian, Department of Organic Chemistry,University of Madras
• 22.12.2010	-	Major KSP.Durai Raj, Controller of Examinations, M.S.University,Tirunelveli
• 05.01.2011	-	Mr.P.Gangadharan, Executive Engineer, Tamilnadu Electricity Board,
• 08.01.2011	-	Dr.P.Ramachandran Nair, Former Vice Chancellor, Kerala University
• 12.01.2011	-	Dr.Swamidoss, Coordinator, NSS, M.S.University
• 25.01.2011	-	i) Mrs.Andal Priyadarshini, Programme Coordinator, Pothigai TV ii) Mr.Kalapriya, Tamil writer Mr.Jeyaprakash, Head, IFCI Commodities and Securites Ltd,Chennai
• 28.01.2011	-	

- 10.02.2011 - Dr.M.Murugalingam, Head, Department of Mathematics, Thiruvalluvar College, Papanasam
- 11.02.2011 - Mr.J.Syed Anif Sulthan, Sr.Application Specialist, Eppendor of India ltd, Chennai
- 01.03.2011 - Dr.Jeyahar Bharathi, Chief Microbiolsogist, Syed Anif Sulthan, Sr.Application Specialist, Eppendor of India ltd, Chennai
- 08.03.2011 - i) Dr.R.Thanalatchmi, Joint Director of Collegiate Education, Tirunelveli Region  
ii) Mrs.Viji Pooran Singh, Programme Announcer, Suriyan FM
- 11.03.2011 - Mr.V.Balasubramanian, Assistant Professor of Computer Application, Bharathidasan University, Trichy.
- 12.03.2011 - Mr.P.Ganesan, Arjuna Awardee Kabbadi)

The achievements cited in the report would not have been possible without the blessing of the Almighty, constant encouragement given by our benevolent Management, whole hearted cooperation rendered by the teaching staff, tireless services of the non-teaching staff and also the responsiveness of our students. We offer our humble prayers to Lord Sailapathy and Goddess Paramakalyani to shower their bountiful blessings on us.

ALWARKURICHI  
15-03-2011

Dr. M. SUNDARAM  
PRINCIPAL

**MANONMANIAM SUNDARANAR UNIVERSITY, TIRUNELVELI**  
**SRI PARAMAKALTYANI COLLEGE, ALWARKURICHI**  
**APRIL 2010 EXAMINATIONS RESULT**  
**B.Sc. MATHEMATICS**

Code	Title of the Paper	Result
<b>II SEMESTER</b>		
R1TL21	Tamil	40/40
R2EN21	English	35/40
R3MA21	Analytical Geometry of 3D& Vector Differentiation	37/40
R3MA22	Differential Equations and Vector Integration	40/40
R4PH21	Allied Physics-II	39/39
R4PHP	Allied Physics Practical	40/40
RVB2	Value based Education	40/40
	<b>FULL PASS</b>	32/40
<b>IV SEMESTER</b>		
R1TL41	Tamil	37/37
R2EN41	English	35/37
R3MA41	Abstract Algebra	35/37
R4ST21	Applied Statistics	37/37
RNCO4B	Introduction to Accountancy	30/31
RNPH4A	Basic Physics	4/5
RNPB4B	Gardening and Garden Management	1/1
RCSB4A	Personality Development	37/37
	<b>FULL PASS</b>	32/37
<b>VI SEMESTER</b>		
3MA61	Complex Analysis	37/38
3MA62	Graph Theory	36/38
3MA63	Dynamics	35/38
3MA64B	Numerical Analysis	38/38
3MA6PP	Project	39/39
	<b>FULL PASS</b>	35/38

**PASS OUT RESULT:**

I Class : 28 (with 15 distinction )

II Class : 6

Percentage : 89.47%

**UNIVERSITY EXAMINATIONS RESULT - APRIL 2010**  
**SRI PARAMAKALTYANI COLLEGE, ALWARKURICHI**  
**CHEMISTRY**

<b>Title of the Paper</b>	<b>Result</b>	<b>%</b>
<b>II SEMESTER</b>		
Tamil	36/36	100.00%
English	34/36	94.44%
Physical Chemistry - I	36/36	100.00%
Inorganic Chemistry - II.	35/36	97.22%
Practical - 1 Volumetric Analysis	36/36	100.00%
Diff. Equations, Laplace Transforms and Matrices	29/36	80.56%
Value based Education	36/36	100.00%
<b>FULL PASS</b>	26/36	72.22%
<b>IV SEMESTER</b>		
Tamil	33/33	100.00%
English	33/33	100.00%
Organic Chemistry - II	19/32	59.38%
Pra: Inorganic Qualitative Analysis	33/33	100.00%
Modern Algebra & Statistics	31/33	93.94%
Allied: Physics	28/30	93.33%
Allied: Physics Practical	33/33	100.00%
Allied: Plant Biotechnology	1/1	100.00%
Allied Plant Biotechnology Practical	1/1	100.00%
Mathematics for competitive examination	20/20	100.00%
Introduction to Accountancy	1/1	100.00%
Basic Physics	10/11	90.91%
Gardening and Garden Management	1/1	100.00%
<b>FULL PASS</b>	15/33	45.45%

**UNIVERSITY EXAMINATIONS RESULT - APRIL 2010**  
**SRI PARAMAKALTYANI COLLEGE, ALWARKURICHI**  
**CHEMISTRY**

<b>Title of the Paper</b>	<b>Result</b>	<b>%</b>
<b>VI SEMESTER</b>		
Organic Chemistry - IV	25/28	89.29%
Physical Chemistry - IV	25/28	89.29%
Analytical Chemistry -	25/28	89.29%
Industrial Visit Report & Viva voce (3 hr )	28/28	100.00%
Inorganic Analysis and Inorganic Preparation ( 6 hr )	28/28	100.00%
Organic analysis & Organic Preparation ( 6 hr )	28/28	100.00%
Physical chemistry & Experiments (6 hr )	28/28	100.00%
Separation of am prgamoc mixture & Determination of physical constant Industrial visit & Viva voce (3 hr )	28/28	100.00%
<b>FULL PASS</b>	<b>23/28</b>	<b>82.14%</b>

**Pass out Result:**

I Class : 20 (with 11 distinction)

II Class : 1

Percentage : 75%

**UNIVERSITY EXAMINATIONS RESULT - APRIL 2010**  
**SRI PARAMAKALTYANI COLLEGE, ALWARKURICHI**  
**PHYSICS**

Code	Title of the Paper	Result
<b>II SEMESTER</b>		
R1TL21	Tamil	34/34
R2EN21	English	33/34
R3PH21	Mechanics & Theory of Relativity	34/34
R3PH22	Thermal Physics	33/34
R3PHP1	Practical - 1	34/34
R4MA2B	Diff. Equations, Laplace Transforms and Matrices	27/34
RVB2	Value based Education	34/34
<b>FULL PASS</b>		27/34
<b>IV SEMESTER</b>		
R1TL41	Tamil	36/36
R2EN41	English	35/36
R3PH41	Basic Electronics	31/36
R3PHP2	Practical - II	36/36
RCSB4B	Effective Communication	26/36
R4CA21	Allied: Chemistry II	35/35
R4CAP	Allied: Chemistry II Practical	36/36
RNMA4A	Mathematics for competitive examination	8/11
RNCH4B	Chemistry in every day life	23/23
RNCO4B	Introduction to Accountancy	2/2
<b>FULL PASS</b>		28/36
<b>VI SEMESTER</b>		
3PH61	Nuclear & Particle physics	28/29
3PH62	Relativity & Quantum Mechanics	25/29
3PH63	Solid state physics	27/29
3PH64C	Energy physics	25/26
3PH6P1	Non Electronics	30/30
3PH6P2	Electronics	30/30
3PHOP3	Computer Programming IN C++	30/30
3PH6PP	Project and Area study	30/30
<b>FULL PASS</b>		23/30
Pass out Result:		
I Class	: 18 (with 8 distinction)	
II Class	: 3	
Percentage	: 70.%	

**UNIVERSITY EXAMINATIONS RESULT - APRIL 2010**  
**SRI PARAMAKALTYANI COLLEGE, ALWARKURICHI**  
**ZOOLOGY**

Code	Title of the Paper	Result
	<b>II SEMESTER</b>	
R1TL21	Tamil	42/43
R2EN21	English	32/43
R3ZB21	Developmental Zoology	41/43
R3ZB22	Ecology, Toxicology and Evolution	43/43
R3ZBP1	Practical - I	43/43
R4CH21	Allied: Chemistry - I	35/43
R4CHP	Allied: Chemistry Practical	43/43
RVB2	Value Based Education	43/43
	<b>FULL PASS</b>	29/43
	<b>IV SEMESTER</b>	
R1TL41	Tamil	33/33
R2EN41	English	30/33
R3ZB41	Genetics	32/33
R3ZBP2	Practical- II	34/34
RCSB4A	Personality Development	33/33
R4PB21	Allied : Plant Biotechnology	31/33
R4PBP	Allied : Plant Biotechnology Practical	34/34
RNPB4B	Gardening and Garden Management	31/32
RNMA4A	Mathematics for competitive examination	1/1
	<b>FULL PASS</b>	27/33
	<b>VI SEMESTER</b>	
3ZB61R	Applied Biotechnology	43/43
3ZB62	Biostatistics, Instru. computer Appl. and BioInformatics	42/43
3ZB63A	Sericulture	43/43
3ZB6PP	Project	43/43
3ZB6P1	Practical - IV	43/43
3ZB6P2	Practical - V	43/43
3ZB6P3	Practical - VI	43/43
	<b>FULL PASS</b>	42/43

Pass out result:

I Class : 39 (with 14 distinction)  
 Percentage : 90.70%

**SRI PARAMAKALTYANI COLLEGE, ALWARKURICHI**  
**APRIL 2010 EXAMINATIONS RESULT**

**B.Com.**

<b>Code</b>	<b>Title of the Paper</b>	<b>Result</b>
<b>II SEMESTER</b>		
R1RL21	Tamil	62/62
R2EN21	English	45/63
R3Co3	Financial Accounting - II	63/63
R3C04	Business Management	63/63
R4AC2	Information Technology and Business	52/63
RVB2	Value Based Education	63/63
FULL PASS		36/63
<b>IV SEMESTER</b>		
R3CO41	Advanced Financial Accounting II	55/61
R3CO42	Company Organisation	60/61
R3CO4B	Application of Tally in Accounting	60/61
R3CO4P	Practical	61/61
RCSB4A	Personality Development	61/61
R4AC4	Business Statistics	48/60
RNMA4A	Mathematical Techniques for Social Science	29/36
RNPB4B	Biofertilizers and Biocides	25/25
FULL PASS		44/61
<b>VI SEMESTER</b>		
3CO61	Advanced Accounting - II	56/61
3CO62	Industrial Law	58/61
3CO63A	Group Project	58/61
3CO63D	Management Accounting	59/61
3CO63P	Application of Tally in Accounting	61/61
3CO55P	Practical : RDBMS ( Exam - V Semester )	61/61
3CO6P	Practical : Tally in Accounting	61/61
FULL PASS		52/61
Pass out result:		
I Class	: 27	
II Class	: 18	
Percentage : 73.77%		

**SRI PARAMAKALTYANI COLLEGE, ALWARKURICHI**  
**APRIL 2010 EXAMINATIONS RESULT**  
**M.Sc. CHEMISTRY**

<b>Code</b>	<b>Title of the Paper</b>	<b>Result</b>
<b>II SEMESTER</b>		
C21C	Inorganic Chemistry- II	16/24
C22C	Physical Chemistry - II	20/24
C23C	Advance topics in Chemistry	24/24
C2AC	Water and Soil Analysis	21/24
CLAC	Organic Chemistry	24/24
CLBC	Inorganic Chemistry - I	24/24
CLCC	Physical Chemistry - I	24/24
FULL PASS		15/24
<b>IV SEMESTER</b>		
C41C	Organic Chemistry	23/24
C42C	Inorganic Chemistry	24/24
C43C	Practical – Organic Chemistry	16/24
C4PC	Inorganic Chemistry	24/24
CLDC	Physical Chemistry	24/24
CLEC	Project & Viva voce	24/24
CLFC		24/24
FULL PASS		15/24

Pass out result:

I Class : 9 (with 2 distinction)

Percentage : 37.50%

**SRI PARAMAKALTYANI COLLEGE, ALWARKURICHI**  
**APRIL 2010 EXAMINATIONS RESULT**  
**M.Sc. PHYSICS**

Code	Title of the Paper	Result
<b>II SEMESTER</b>		
C21P	Statistical Mechanics	20/20
C22P	Electromagnetic Theory	20/20
C23P	Numerical Methods in Physics	20/20
C2CP	Crystal Growth	19/20
C2DP	Energy Physics	18/20
CLAP	Practical : 2 Physics - 1 ( 5 hr)	20/20
CLBP	Practical : Electronics ( I Semester Practical ) (6 hr)	20/20
FULL PASS		18/20
<b>IV SEMESTER</b>		
C41P	Communication Physics	18/23
C42P	Nano Physics	22/24
C43P	Experimental Techniques	20/22
CLCP	Practical - I (Exam. In III - Semester) (6 hr)	24/24
CLDP	Subject Viva-Voce-1 (Exam. in III - Semester)	24/24
C4PP	Projects	24/24
FULL PASS		16/24

**Pass out Result:**

I Class : 11 (with 3 distinction )

Percentage : 45.83%

**SRI PARAMAKALTYANI COLLEGE, ALWARKURICHI**  
**APRIL 2010 EXAMINATIONS RESULT**  
**MICROBIOLOGY**

Code	Title of the Paper	Result
<b>II SEMESTER</b>		
C21N	Molecular Biology and Microbial Genetics	23/25
C22N	Immunology	20/23
C23N	Medical Microbiology	23/24
C24N	Virology	21/24
C2AN	Pharmaceutical Microbiology	18/25
CLAN	Practical - II	25/25
CLBN	Practical - 1 ( I Semester)	25/25
FULL PASS		14/25
<b>IV SEMESTER</b>		
C41N	Research Methodology, Bio-safety, Bioethics, Patenting and I PR	23/23
C4AN	Genetic Engineering	21/23
C4PN	Research Project: 9 hrs.	23/23
C4SN	3. Paper presentation @ Seminar/Symposia/ Workshop/Publication 3 hrs	23/23
C4TN	Industrial Visit 3 hrs	23/23
C4VN	General Viva - Voce 3 hrs.	23/23
CLCN	Practical – (III Semester Practical) 9 hrs	23/23
CLDN	Practical – IV 9 hrs	23/23
FULL PASS		22/23

**Pass out Result:**

I Class : 14 (with 2 distinction )  
 Percentage : 60.87%

**MANONMANIAM SUNDARANAR UNIVERSITY, TIRUNELVELI**  
**SRI PARAMAKALTYANI COLLEGE, ALWARKURICHI**  
**RESULT APRIL 2010 SELF FINANCING COURSES**

<b>Title of the Paper</b>	<b>Pass</b>	<b>%</b>
<b>I B.Sc. BIOTECHNOLOGY (II SEMESTER)</b>		
Tamil	29/29	100.00%
English	21/29	72.41%
Instrumentation	27/29	93.10%
Molecular Biology	28/29	96.55%
Major Practical 1	30/30	100.00%
Major Practical 2	30/3'0	100.00%
Analytical Biochemistry	29/29	100.00%
Allied Practical	29/29	100.00%
Value Based Education	30/30	100.00%
Full Pass	21/30	70.00%
<b>II B.Sc. BIOTECHNOLOGY (IV SEMESTER)</b>		
Tamil	30/30	100.00%
Malayalam	2/2	100.00%
English	23/29	79.31%
immunology	29/29	100.00%
Major Practical 3	30/30	100.00%
Major Practical 4	30/30	100.00%
Biophysics & Bioinstrumentation	28/30	93.33%
Allied Practical II	30/30	100.00%
SBE; Personality Development	30/30	100.00%
NME: MS-Word	26/28	92.85%
NME Tamil	2/2	100.00%
Full Pass	20/30	66.66%
<b>III B.Sc. BIOTECHNOLOGY (VI SEMESTER)</b>		
Environmental Biotechnology	35/35	100.00%
Bioinformatics and Computer Application	35/35	100.00%
Microbia! Technology	35/35	100.00%
Backing Technology	35/35	100.00%
Practical	35/35	100.00%
Practical	35/35	100.00%
Practical	35/35	100.00%
Full Pass	32/35	91.42%
<b>PASS OUT RESULT:</b>		
I Class	: 31 (with 10 distinction)	
II Class	: 1	
Percentage : 91.42%		

**MANONMANIAM SUNDARANAR UNIVERSITY, TIRUNELVELI**  
**SRI PARAMAKALTYANI COLLEGE, ALWARKURICHI**  
**RESULT APRIL 2010 SELF FINANCING COURSES**

<b>I - B.C.A. - (II SEMESTER)</b>		<b>Pass</b>	<b>%</b>
Tamil		90/91	98.90%
English		84/93	90.32%
Object Oriented Programming in C++		81/93	87.09%
Practical - I		94/94	100.00%
Practical - II		94/94	100.00%
Mathematical Foundations for Computer Science		91/93	97.84%
Allied Practical		94/94	100.00%
Value Based Education		93/93	100.00%
Full Pass		83/94	88.29%
<b>II - B.C.A - (IV SEMESTER)</b>			
Visual Basic		91/91	100.00%
Elective- Computer Architecture		87/91	95.60%
Practical - III		90/91	98.90%
Practical - IV		91/91	100.00%
SBE - Effective Communication		90/90	100.00%
Allied Resource Management Techniques		77/91	84.61%
Allied Practical		91/91	100.00%
SBE Practical DTP		91/91	100.00%
NME: Mathematical Techniques for Social Science		41/53	77.35%
NME: Power Converter		37/38	97.36%
Full Pass		88/31	74.72%
<b>III - B.C.A (VI SEMESTER)</b>			
Operating Systems		92/92	100.00%
Computer Networks And Communications		92/92	100.00%
ASP Net Programming		91/92	98.91%
Wap and XML		92/92	100.00%
Project		92/92	100.00%
Practical 1		92/92	100.00%
Practical 2		92/92	100.00%
Full Pass		88/92	95.65%
<b>Pass out Result:</b>			
I Class	:	86 (with 26 distinction )	
II Class	:	2	
Percentage	:	95.65%	

**MANONMANIAM SUNDARANAR UNIVERSITY, TIRUNELVELI**  
**SRI PARAMAKALTYANI COLLEGE, ALWARKURICHI**  
**RESULT APRIL 2010 SELF FINANCING COURSES**

<b>I - B.Com. - (II SEMESTER)</b>		<b>Pass</b>	<b>%</b>
Tamil		52/57	91.22%
English		25/59	42.37%
Financial Accounting - II		52/57	91.22%
Business Management		48/57	84.21%
Information Technology & Business		43/57	74.43%
Value Based Education		52/57	91.22%
Full Pass		25/57	43.85%
<b>II - B.Com. (IV SEMESTER)</b>			
Advanced Financial Accounting - II		45/54	83.33%
Company Organisation		51/54	95.44%
Application of Tally in Accounting		50/54	92.59%
Allied Business Statistics		34/54	62.96%
SBE: Personality Development		52/54	96.29%
NME: Mathematical Techniques for Social Science		15/54	29.62%
Practical		51/54	94.44%
Full Pass		12/54	22.22%
<b>III - B.Com. (VI SEMESTER)</b>			
Advanced Accounting II		48/56	85.71%
Industrial Law		49/56	87.50%
Management Accounting		49/56	87.50%
Application of Tally in Accounting		54/56	96.42%
Practical : RDBMS		56/56	100.00%
I Practical : Tally in Accounting		53/56	94.64%
Group Project		57/57	100.00%
Full Pass		36/57	63.15%

**Pass out Result:**

I Class : 11

II Class : 21

III Class : 4

Percentage : 63.15%

**MANONMANIAM SUNDARANAR UNIVERSITY, TIRUNELVELI**  
**SRI PARAMAKALTYANI COLLEGE, ALWARKURICHI**  
**RESULT APRIL 2010 SELF FINANCING COURSES**

<b>I - M.Com. - (II SEMESTER)</b>		<b>Pass</b>	<b>%</b>
Corporate Leaai Frame work		23/24	95.83%
Financial Management		24/24	100.00%
Business Environment		24/24	100.00%
Operation Research		20/24	83.33%
Securities Analysis & Portfolio Management		23/24	95.83%
Office Automation		23/24	95.83%
Full Pass		21/24	87.50%
<b>II M.Com. (IV SEMESTER)</b>			
Advanced Cost Accounting		22/22	100.00%
Taxation and Tax Planning		22/22	100.00%
Computerised Accounting Packages Tally 9.0		22/22	100.00%
Computerised Accounting Packages Tally 9.0 Pract		22/22	100.00%
Project / Viva Voces		22/22	100.00%
Full Pass		18/22	81.81%
<b>Pass out Result:</b>			
I Class : 18 (with 3 Distinction)			
Percentage : 81.81%			

**I M.Sc. IT & EC - (II SEMESTER)**

Advanced Java Programming with Database Applications	4/4	100.00%
Internet & Internet Administration	4/4	100.00%
RDBMS Concepts and Oracle 8i	4/4	100.00%
IT and Cyber Laws	4/4	100.00%
Implementing & Supporting Web Server (11S5)	4/4	100.00%
E-Commerce: Concepts & Application Design	4/4	100.00%
Full Pass	4/4	100.00%

**II M.Sc. IT & EC - (IV SEMESTER)**

Project Viva- Voice	23/23	100.00%
Full Pass	23/23	100.00%

**Pass out Result:**

I Class : 28 (with 18 Distinction)

II Class : 1

Percentage : 81.81%

**MANONMANIAM SUNDARANAR UNIVERSITY, TIRUNELVELI**  
**SRI PARAMAKALTYANI COLLEGE, ALWARKURICHI**  
**RESULT APRIL 2010 SELF FINANCING COURSES**

<b>II - M.Sc. MATHS with IT - (IV SEMESTER)</b>	<b>Pass</b>	<b>%</b>
Functional Analysis	6/8	75.00%
Probability & Statistics	8/8	100.00%
Visual Programming	7/8	87.50%
Project Dissertation in IT	8/8	100.00%
IT LAB 3	8/8	100.00%
IT LAB 4	8/8	100.00%
Full Pass	5/8	62.50%
<b>I M.Sc. MATHS (II Semester)</b>		
Algebra II	8/10	80.00%
Analysis II	8/10	80.00%
Ordinary Differentia! Equations	9/10	90.00%
Classical Mechanics	9/10	90.00%
Operation Research	9/10	90.00%
Practical	9/10	90.00%
Full Pass	6/10	60.00%

**MANONMANIAM SUNDARANAR UNIVERSITY, TIRUNELVELI**  
**SRI PARAMAKALTYANI COLLEGE, ALWARKURICHI**  
**RESULT APRIL 2010 SELF FINANCING COURSES**

<b>II – B.Sc. ELECTRONICS &amp; COMMUNICATIONS (II SEMESTER)</b>		<b>Pass</b>	<b>%</b>
Tamil		16/17	94.11%
Hindi		1/1	100.00%
English		16/18	33.88%
Advance Semi Conductor devices		16/18	88.88%
Practical		18/1.8	100.00%
Programming in C		17/18	94.44%
Allied Practical		18/18	100.00%
Value Based Education		18/18	100.00%
Full Pass		14/18	77.77%
<b>II – B.Sc. ELECTRONICS &amp; COMMUNICATIONS (IV SEMESTER)</b>			
Linear intergraded Circuits		30/34	88.23%
Microprocessor & interfacing		33/34	97.05%
Practice!		34/34	100.00%
Allied: Physics		31/34	91.17%
Allied: Physics		34/34	100.00%
Effective Communication		34/34	100.00%
NME : Basic Programme Design		28/33	84.84%
NME : Tamil		1/1	100.00%
Full Pass		25/34	73.52%

**MANONMANIAM SUNDARANAR UNIVERSITY, TIRUNELVELI**  
**SRI PARAMAKALTYANI COLLEGE, ALWARKURICHI**  
**NOVEMBER 2010 EXAMINATION RESULTS**  
**B.Sc. -MATHMATICS**

CODE	Title of the Paper	Pass	%
<b>I - SEMESTER</b>			
B1TL11	Tamil	40/40	100.00%
B2EN11	English	36/40	90.00%
B3MA11	Calculus	35/40	87.50%
B3MA12	Algebra	37/39	94.87%
B4PH11	Allied: Physics - 1	36/39	92.31%
BES1	Environmental Studies	40/40	100.00%
FULL PASS		30/40	75.00%
<b>III - SEMESTER</b>			
R1TL31	Tamil	39/39	100.00%
R2EN31	English	38/39	97.44%
R3MA31	Sequences, Series and Trigonometry	37/39	94.87%
RSMA3A	Application of Differential Equations	38/39	97.44%
R4ST11	Allied: Statistics - 1	34/39	87.18%
RNPH3A	Basic Physics	7/11	63.64%
RNCO3A	Introduction to Accounting	28/28	100.00%
FULL PASS		29/39	74.36%
<b>V - SEMESTER</b>			
R3MA51	Real Analysis	37/37	100.00%
R3MA52	Linear Programming	37/37	100.00%
R3MA53	Statics	35/37	94.59%
R3MA5B	Combinatorial Mathematics	37/37	100.00%
R3MA5E	Number Theory	36/37	97.30%
RSMA5B	Transforms and their Applications	36/37	97.30%
FULL PASS		34/37	91.89%

**SRI PARAMAKALTYANI COLLEGE, ALWARKURICHI**  
**NOVEMBER 2010 EXAMINATION RESULTS**  
**CHEMISTRY**

CODE	Title of the Paper	Pass	%
<b>I - SEMESTER</b>			
B1TL11	Tamil	41/41	100.00%
B2EN11	English	32/38	84.21%
B3CH11	Inorganic Chemistry -I	36/38	94.74%
B3CH12	Organic Chemistry - I	28/40	70.00%
B4MA1A	Allied: Maths: Algebra and Calculus	31/40	77.50%
BES1	Environmental Studies	42/42	100.00%
FULL PASS		21/42	50.00%
<b>III SEMESTER</b>			
R1TL31	Tamil	35/35	100.00%
R2EN31	English	34/35	97.14%
R3CH31	Physical Chemistry	34/35	97.14%
RSCH3C	Food Chemistry	34/35	97.14%
R4PH11	Allied: Physics	32/35	91.43%
RNMA3A	Mathematics for competitive examination	1/1	100.00%
RNPH3A	Basic Physics	16/17	94.12%
RNCO3A	Introduction to Accounting	17/17	100.00%
FULL PASS		31/35	88.57%
<b>V SEMESTER</b>			
R3CH51	Organic Chemistry	28/33	84.85%
R3CH52	Physical Chemistry	30/33	90.91%
R3CH5B	Polymer Chemistry	31/33	93.94%
R3CH5C	Medicinal Chemistry	33/33	100.00%
RSCH5D	Clinical Chemistry	33/33	100.00%
FULL PASS		27/33	81.82%

**SRI PARAMAKALTYANI COLLEGE, ALWARKURICHI**  
**NOVEMBER 2010 EXAMINATION RESULTS**  
**B.Sc. - PHYSICS**

CODE	Title of the Paper	Pass	%
<b>I - SEMESTER</b>			
B1TL11	Tamil	38/39	97.44%
B2EN11	English	29/39	74.36%
B3PH11	Oscillations Properties of Matter and Energy Phy.	33/39	84.62%
B3PH12	Optics & Spectroscopy	31/39	79.49%
B4MA1A	Allied: Maths: Algebra and Calculus	32/39	82.05%
BES1	Environmental Studies	39/39	100.00%
	<b>FULL PASS</b>	23/39	58.97%
<b>III - SEMESTER</b>			
R1TL31	Tamil	34/34	100.00%
R2EN31	English	32/34	94.12%
R3PH31	Electromagnetism	31/34	91.18%
RSPH3A	Maintenance of Electrical Appliances	31/34	91.18%
R4CA1 1	Allied: Chemistry - II	32/33	96.97%
RNMA3A	Mathematics for competitive examination	6/6	100.00%
RNCH3C	Chemistry for Everyday life	25/28	89.29%
	<b>FULL PASS</b>	30/34	88.24%
<b>V - SEMESTER</b>			
R3PH51	Programming in C++	33/34	97.06%
R3PH52	Quantum Mechanics	32/33	96.97%
R3PH53	Digital Electronics	34/34	100.00%
R3PH5B	Opto Electrains	31/34	91.18%
RSPH5B	Physics for Competitive Examinations	34/34	100.00%
	<b>FULL PASS</b>	30/34	88.24%

**SRI PARAMAKALTYANI COLLEGE, ALWARKURICHI**  
**NOVEMBER 2010 EXAMINATION RESULTS**  
**ZOOLOGY**

CODE	Title of the Paper	Pass	%
<b>I - SEMESTER</b>			
B1TL11	Tamil	35/40	87.50%
B2EN11	English	26/40	65.00%
B3ZB11	Animal Diversity - 1 — Invertebrata	35/40	87.50%
B3ZB12	Animal Diversity - II — Chordata	34/39	87.18%
B4CH11	Allied: Chemistry - 1	27/37	72.97%
BES1	Environmental Studies	40/40	100.00%
	<b>FULL PASS</b>	19/40	47.50%
<b>III - SEMESTER</b>			
R1TL31	Tamil	42/42	100.00%
R2EN31	English	39/42	92.86%
R3ZB31	Cell and Molecular Biology and Genetics	42/42	100.00%
RSZB3A	Home Aquarium	37/42	88.10%
R4PB11	Allied: Plant Texonomy Medical Plants & Embryology	42/42	100.00%
RNPB3A	Gardening and Garden Management	41/41	100.00%
RNMA3A	Mathematics for competitive examination	0/1	0.00%
	<b>FULL PASS</b>	34/42	80.95%
<b>V - SEMESTER</b>			
R3ZB51	Animal Physiology and Biochemistry	27/34	79.41%
R3ZB52	Animal Biotechnology	32/33	96.97%
R3ZB5A	Sericulture	33/34	97.06%
R3ZB5D	Apiculture	34/34	100.00%
RSZB5B	Vermi Technology	33/34	97.06%
	<b>FULL PASS</b>	24/34	70.59%

**SRI PARAMAKALTYANI COLLEGE, ALWARKURICHI**  
**NOVEMBER 2010 EXAMINATION RESULTS**  
**B.Com.**

CODE	Title of the Paper	Pass	%
<b>I - SEMESTER</b>			
B1TL11	Tamil	55/59	93.22%
B2EN11	English	41/60	68.33%
B3C011	Financial Accounting - I	59/60	98.33%
B3CO12	Business Organisation	57/60	95.00%
B4AC1	Business Economics	58/60	96.67%
BES1	Environmental Studies	60/60	100.00%
FULL PASS		38/60	63.33%
<b>III - SEMESTER</b>			
M3C031	Advanced Financial Accounting	61/62	98.39%
R3C032	Banking	59/62	95.16%
M3CO33	Principles of Marketing	62/62	100.00%
R4AC3	Business Mathematics	61/61	100.00%
MSCO3B	Stock Market	59/61	96.72%
RNPB3A	Gardening and Garden Management	9/9	100.00%
RNMA3A	Mathematics for competitive examination	46/53	86.79%
FULL PASS		49/62	79.03%
<b>V - SEMESTER</b>			
R3CO51	Corporate Accounting	58/61	86.57%
R3CO52	Costing	53/60	88.33%
R3CO53	Business Law	48/61	78.69%
R3CO54	Auditing	60/60	100.00%
R3CO5B	Introduction to Internet and HTML	56/61	91.80%
RSCO5A	Office Automation	55/61	90.16%
FULL PASS		41/61	67.21%

**SRI PARAMAKALTYANI COLLEGE, ALWARKURICHI**  
**NOVEMBER 2010 EXAMINATION RESULTS**  
**M.Sc. - PHYSICS**

CODE	Title of the Paper	Pass	%
	<b>I - SEMESTER</b>		
CP11	Classical Mechanics	23/24	95.83%
C12P	Mathematical Physics	19/24	79.17%
CP13	Discrete and Integrated Electronics	16/24	66.67%
C1AP	Microprocessors and Interfacing	22/24	91.67%
	<b>FULL PASS</b>	13/24	54.17%
	<b>III SEMESTER</b>		
C31P	Quantum mechanics	13/19	68.42%
C32P	Solid State Physics	17/19	89.47%
C33P	Spectroscopic Techniques	17/19	89.47%
C34P	Nuclear and Particle Physics	17/19	89.47%
C3BP	Nano Physics	19/19	100.00%
	<b>FULL PASS</b>	11/19	57.89%
	<b>M.Sc. - CHEMISTRY</b>		
	<b>I - SEMESTER</b>		
CP11	Classical Mechanics	23/24	95.83%
C12P	Mathematical Physics	19/24	79.17%
CP13	Discrete and Integrated Electronics	16/24	66.67%
C1AP	Microprocessors and Interfacing	22/24	91.67%
	<b>FULL PASS</b>	13/24	54.17%
	<b>III - SEMESTER</b>		
C31P	Quantum Mechanics	13/19	68.42%
C32P	Solid State Physics	17/19	89.47%
C33P	Spectroscopic Techniques	17/19	89.47%
C34P	Nuclear and Particle Physics	17/19	89.47%
C3BP	Nano Physics	19/19	100.00%
	<b>FULL PASS</b>	11/19	57.89%

**SRI PARAMAKALTYANI COLLEGE, ALWARKURICHI**  
**NOVEMBER 2010 EXAMINATION RESULTS**  
**M.Sc. - MICROBIOLOGY**

CODE	Title of the Paper	Pass	%
I - SEMESTER			
C11N	General Microbiology	17/24	70.83%
C12N	Microbial Diversity	13/24	54.17%
C13N	Microbial Biochemistry, Physiology and Metabolism	16/24	66.67%
C1AN	Biochemical Techniques and Instrumentation	21/24	87.50%
	FULL PASS	9/24	37.50%
III SEMESTER			
C31N	Environmental and Agricultural Microbiology	24/24	100.00%
C32N	Food Microbiology	22/24	91.67%
C33N	Fermentation and Industrial Microbiology	20/24	83.33%
C34N	Molecular Biotechnology	17/24	70.83%
C3AN	Biodegradation and bioremediation Technology	23/24	95.83%
	FULL PASS	14/24	58.33%

**MANONMANIAM SUNDARANAR UNIVERSITY, TIRUNELVELI**  
**SRI PARAMAKALTYANI COLLEGE, ALWARKURICHI**  
**RESULTS NOVEMBER 2010 SELF FINANCING COURSES**

CODE	Title of the Paper	Pass	%
<b>I - B.C.A. I - SEMESTER</b>			
B1TL11	Tamil	86/87	98.85%
B1HD11	Hindi	1/1	100.00%
B2EN11	English	73/38	82.95%
B3CA1 1	Programming in C	83/88	94.31%
B4CS11	Digital Design	69/88	78.40%
BES1	Environmental Studies	87/88	98.86%
	Full Pass	60/88	68.18%
<b>II B.C.A</b>			
<b>III - SEMESTER</b>			
R3CA31	Java Programming	90/94	93.75%
R3CA32	Essentials of Financial Accounting	94/94	97.91%
R4CS31	Data Structure	84/94	87.50%
NME	RNMA3A, RNES3B, RNTL3A	71/94	73.95%
	Full Pass	65/94	69.14%
<b>III - B.C.A</b>			
<b>V - SEMESTER</b>			
R3CA51	Object Oriented Software Engineering	87/91	95.60%
R3CA52	Computer Graphics	85/91	93.40%
R3CA53	Multimedia	91/91	100.00%
R3CA5B	Database Management System	91/91	100.00%
	Full Pass	77/91	84.61%

**SRI PARAMAKALTYANI COLLEGE, ALWARKURICHI**  
**RESULTS NOVEMBER 2010 SELF FINANCING COURSES**

CODE	Title of the Paper	Pass	%
	<b>I - B.Sc. ELECTRONICS &amp; COMMUNICATION</b>		
	<b>I - SEMESTER</b>		
BITL11	Tamil	13/13	94.11%
B2EN11	English	12/13	88.88%
B3ES11	Basic Electronic Devices & Digital Circuit	13/13	88.88%
B4CE11	Office Automation	13/13	100.00%
BESI	Environmental Studies	13/13	94.44%
	Full Pass	12/13	92.30%
	<b>II - B.Sc. ELECTRONICS &amp; COMMUNICATION</b>		
	<b>III - SEMESTER</b>		
R3ES31	Electronic Circuits	16/18	88.23%
R3ES32	Electronic Measurements & Circuit Theory	17/18	97.05%
SES3A	Telecommunication	17/18	100.00%
R4PH11	Physics - 1	11/18	91.17%
RNCS3A	Introduction to Information Technology	17/18	100.00%
RNTL3A	NME -Tamil	1/1	100.00%
	Full Pass	11/18	61.11%
	<b>III - B.Sc. ELECTRONICS &amp; COMMUNICATION</b>		
	<b>V - SEMESTER</b>		
R3ES51	Communication System	32/33	96.96%
R3ES52	Mathematics for Electronics	33/33	100.00%
R3ES53	Digital Communication	32/33	96.96%
R3ES5A	VLSI Design	33/33	100.00%
RSES5A	Electronic Instrument and Measurement	32/33	96.96%
	Full Pass	32/33	96.97%

**SRI PARAMAKALTYANI COLLEGE, ALWARKURICHI**  
**RESULTS NOVEMBER 2010 SELF FINANCING COURSES**

CODE	Title of the Paper	Pass	%
	<b>I - B.Sc. BIOTECHNOLOGY</b>		
	<b>I - SEMESTER</b>		
B1TL11	Tamil	27/29	93.10%
B2EN11	English	22/29	75.86%
B3BT1 1	Basics of Biodiversity	28/29	96.55%
B3BT12	Cell Biology & Genetics	28/29	96.55%
B4BT1 1	Biomolecules	25/29	86.20%
BES1	Environmental Studies	29/29	100.00%
	Full Pass	20/29	68.96%
	<b>II - B.Sc. BIOTECHNOLOGY</b>		
	<b>III - SEMESTER</b>		
R1TL31	Tamil	29/29	100.00%
R2EN31	English	23/29	79.31%
R3BT31	Microbiology	25/29	86.20%
RSBT3B	Biophysics	25/29	86.20%
R4BT31	Haematology & Clinical bil Chemistry	28/29	96.55%
RNCS3B	Introduction to Computer	26/29	89.65%
	Full Pass	19/29	65.51%
	<b>III - B.Sc. BIOTECHNOLOGY</b>		
	<b>V - SEMESTER</b>		
R3BT51	Environmental Biotechnology	19/30	63.33%
R3BT52	Bioinformatics and Computer Application	29/30	96.67%
R3BT5B	Microbial Technology	29/30	96.67%
R3BT5D	Backing Technology	29/30	96.67%
RSBT5A	Practical	29/30	96.67%
	Full Pass	18/30	60%

**SRI PARAMAKALTYANI COLLEGE, ALWARKURICHI**  
**RESULTS NOVEMBER 2010 SELF FINANCING COURSES**

CODE	Title of the Paper	Pass	%
<b>I - M.Sc. MATHS (II SEMESTER)</b>			
C11M	Algebra - I	18/21	85.71%
C12M	Analysis - I	17/21	80.95%
C13M	Probability & Statistics	20/21	95.24%
C14M	Numerical Analysis	20/21	95.24%
C1CM	Programming with C++	18/21	85.71%
	Full Pass	14/21	66.66%
<b>II - SEMESTER</b>			
C31M	Field Theory and Lattices	10/10	100.00%
C32M	Topology - I	10/10	100.00%
C33M	Measure and Integration	9/10	90.00%
C34M	Graph Theory	9/10	90.00%
C35M	Differential Geometry	10/10	100.00%
C3CM	Advanced Calculus	10/10	100.00%
	Full Pass	6/10	60.00%

**SRI PARAMAKALTYANI COLLEGE, ALWARKURICHI**  
**RESULTS NOVEMBER 2010 SELF FINANCING COURSES**

CODE	Title of the Paper	Pass	%
	<b>I - B.Com.</b>		
	<b>I - SEMESTER</b>		
B1TL11	Tamil	54/58	93.10%
B1HD11	Hindi	2/2	100.00%
B2EN11	English	16/60	26.67%
B3CO11	Financial Accounting -I	52/60	86.67%
B3CO12	Business Organisation	56/60	93.33%
B4AC1	Business Economics	54/60	90.00%
BES1	Environmental Studies	59/60	98.33%
	Full Pass	13/60	21.67%
	<b>II - B.Com.</b>		
	<b>III - SEMESTER</b>		
M3CO31	Advanced Financial Accounting - I	44/57	77.19%
K3CO32	Banking	54/57	94.73%
M3CO33	Principles of Marketing	55/57	96.49%
R4AC3	Business Mathematics	49/57	85.96%
MSCO3B	Stock Market	53/57	92.98%
RNCS3B	Introduction to Computer	48/57	84.21%
	Full Pass	34/57	69.65%
	<b>III - B.Com.</b>		
	<b>V - SEMESTER</b>		
R3CO51	Advanced Accounting II	44/55	80.00%
R3CO52	Industrial Law	43/55	78.18%
R3CO53	Management Accounting	36/55	65.45%
R3CO54	Application of Tally in Accounting	52/55	94.54%
R3CO5B	Practical : RDBMS	47/55	85.45%
RSC05A	Practical : Tally in Accounting	45/55	81.82%
	Full Pass	22/55	40.00%

**SRI PARAMAKALTYANI COLLEGE, ALWARKURICHI**  
**RESULTS NOVEMBER 2010 SELF FINANCING COURSES**

CODE	Title of the Paper	Pass	%
	<b>I - M.Sc. IT &amp; EC</b>		
	<b>I - SEMESTER</b>		
CIE11	Advanced Visual Basic	20/22	90.90%
CIE12	Internet Concepts & Basic Web Designing	20/22	90.90%
CIE13	Operating System with Windows NT/2000	20/22	90.90%
CIE14	Object Oriented Programming with Java	16/22	72.72%
CIE15	Data Structures & Algorithms Using C++	20/22	90.90%
CIE16	Fundamentals of Computers & Office Automation	18/22	81.81%
	<b>Full Pass</b>	13/22	59.09%
	<b>II - M.Sc. IT &amp; EC</b>		
	<b>IV - SEMESTER</b>		
CIE31	Software Engineering Concepts & Implementation	4/4	100.00%
CIE32	ASP. Net Programming	4/4	100.00%
CIE33C	Information Systems	4/4	100.00%
CIE34C	Multimedia Systems Design & Development	4/4	100.00%
CIE35C	Global Software Project Management	4/4	100.00%
CIE36A	Software Quality Assurance & Estimation	4/4	100.00%
	<b>Full Pass</b>	4/4	100.00%

**SRI PARAMAKALTYANI COLLEGE, ALWARKURICHI**  
**RESULTS NOVEMBER 2010 SELF FINANCING COURSES**

CODE	Title of the Paper	Pass	%
	<b>I - M.Com.</b>		
	<b>I - SEMESTER</b>		
C11K	Management Concepts & Organizational Behaviour	25/25	100.00%
C12K	Management Accounting	20/25	80.00%
C13K	Modern Marketing	20/25	80.00%
C14K	Qualitative Techniques	21/25	84.00%
C1AK	Entrepreneurial Development	21/25	84.00%
	Full Pass	16/25	60.00%
	<b>I - M.Com.</b>		
	<b>III - SEMESTER</b>		
C31K	Advanced Corporate Accounting	22/23	95.65%
C32K	Research Methodology	23/23	100.00%
C33K	Human Resource Management	23/23	100.00%
C34K	E-Commerce	22/23	35.65%
C35K	Modern Banking	23/23	100.00%
C3AK	International Marketing	23/23	100.00%
	Full Pass	20/23	86.96%

## **GRADUATION DAY ADDRESS - 2010**

**Dr. M.K. RAMACHANDRAN NAIR**

Former Vice-Chancellor

Former Professor & Director

Institute of Management in Kerala

University of Kerala

Padmasree Dr. A. Sivasailam, Chairman, Dr. A. Krishnamoorthy, Vice-Chairman, Paramakalyani Education Trust, Dr. G. Devarajan, Secretary, Dr. M. Sundaram, Principal, Faculty members and Senior Professors, Parents, Prospective Graduates, Students, other dignitaries, Ladies and Gentlemen,

**A very good afternoon**

At the outset, I would like to express my deep sense of gratitude and thanks to the management, Principal and his colleagues for inviting me to deliver the Graduation Day 2010 address on this ceremonial occasion even after the completion of my term as Vice-Chancellor of a great University, the mother University of Kerala state. For your information, this is the 16<sup>th</sup> University formed in India, bifurcating the University of Madras.

I am proud and privileged to be the part of this function under the auspicious of a well-known and rich institution of this part of the country founded way back in 1963 by Late Sri S. Anantharamakrishnan, the great visionary and doyen of industry in South India. I respectfully salute before the kind remembrance and fond memory of the great leader, who took the decision to enter into the knowledge creation and extension scenario with the great mission 'Through Knowledge to Immortality'. I am happy to learn that Sri Paramakalyani College, Alwarkurichi is now blessed with 9 Undergraduate and 6 Post Graduate programmes and 2 Research Centres for Chemistry and Physics of Manonmaniam Sundaranar University. It is also appreciable to record here that Sri Paramakalyani Educational Society is running a Higher Secondary School, a hospital with State-of-the-art facility and quality service at free of cost, a Kalyanamandapam and also a Diamond Cutting Training Institute and providing value based quality education and services at affordable cost.

I am always at pleasure to attend such academic functions in Tamilnadu, since I have also started my teaching career as a profession

in Tamilnadu i.e., at Pioneer Kumaraswamy College, Nagercoil way back in the year 1970. I worked there only for 15 months. Then I went to Kerala and joined as Lecturer in Government Colleges and then to the University of Kerala. I completed my studies and obtained UG and PG degrees from the University of Kerala and Doctorate in Management from University of Calicut. I worked in that University for a long period as Lecturer, Reader, Professor, Director and Professor in the Institute of Management, Kerala University and finally as its Vice-Chancellor. Now I came back to Tamilnadu, that also near to Nagercoil, after completing my formal career and now associating with a Deemed-to-be-University i.e., Noorul Islam University, Thackalay.

Pandit Jawaharlal Nehru, the great leader and the first Prime Minister of Independent India had a great vision on education particularly about technical and higher education and on the role of teachers and other academicians and researchers. Categorically this great visionary of India stated that "higher education stands for humanism, for tolerance, for reason, for the adventure of ideas and for the search of truth. It stands for the onward march of the human race toward even higher objectives. If the higher education institutions discharge their duties adequately, then it is well with the nation and the people".

Nehru stated several times in those years that the tradition, culture, development etc., of a nation be assessed and evaluated by outside world through the quality and standards of education system and the quality, dedication, commitment and leadership of teachers of the country. But we, Indians have not fully succeeded in achieving the national aims and goals of education and therefore, it is necessary to re-establish the links of higher education with societal development. This should be achieved not merely by way of long term contributions through creation and dissemination of knowledge but also through direct intervention of the academi in an organised manner to tackle immediate problems confronting the society.

The national goals of higher education announced recently is to enhance access, quality and equity with a view to maximising human potential for economic and social development of the nation. The basic aims of various commissions on education starting from the first generation Kothari Commission to the present National Knowledge Commission were to establish links of higher education with societal development.

I like to remind you that our great nation with lot of diversities like different religions, different castes and cultures, different languages, different political thoughts and philosophies etc., has grown significantly in all walks of life. But this development was a very slow process from the undeveloped stage in the pre and post independent era to the under developed stage during the Five Year plans and to the developing stage now. This is due to efforts and strength of our democratic planning process. In the contemporary era of Liberalisation, Privatisation and Globalisation, Indian economy has now reached a very advanced stage of high velocity take-off to reach the final destination of full economic development and the distribution of the fruits of development to all Indians.

Now the Indians are quite proud to say that this great nation has gained the strength in various positive variables to achieve this. We are now the second largest in human resources in the world with the highest proportion of young population compared to the so called economically developed nations like Japan, Germany, USA etc. We have number of second positions like that now, second largest in terms of Foreign Exchange Reserves, Foreign Direct Investment, Foreign Institutional Investment etc., enabling to achieve World Number 1 or 2 positions in terms of development. To survive, sustain and to accelerate the pace of development, we need to have strong, quality, dynamic, innovative, creative, enterprising and self motivated human resource with professional excellence. Even today, if China, India and Russia, the three Asian giants join together and co-operate in their economic fronts, it will be a great challenge to USA and other developed Western and European nations. This co-operation of Asian giants can shift the world financial capital from New York to Beijing in China, Mumbai in India and Moscow in Russia.

Many global studies admitted that India is more prosperous compared to China in terms of overall prosperity. The overall prosperity index published by Global Think-Tank Group of Legation Institute recently ranked India at 45<sup>th</sup> position compared to China's 75<sup>th</sup> position in the world. This analysis is important as it covers 104 nations and 90 percent of world population. The nine parameters considered for this assessment were:

1. Economic Fundamentals
2. Access to Quality Education
3. Democratic Institutions
4. Governance
5. Health and related things
6. Freedom
7. Social Capital and Security
8. Environment for Entrepreneurship and
9. Innovation

In this exercise, Finland tops the list with Number 1 position, followed by Switzerland, Sweden and Denmark with 2<sup>nd</sup>, 3<sup>rd</sup> and 4<sup>th</sup> positions respectively. The positions of USA and UK were 9<sup>th</sup> and 13<sup>th</sup> respectively. In this study India's performance was reasonably good in the parameters like Democratic Institution, Governance, Social Capital and Security, Economic Fundamentals etc. Our nations' performance was rated poorly in Access to Quality Education, Health and related things, Innovation and Environment for Entrepreneurship.

The Analysis shows the weaknesses of India particularly in the vital and crucial sectors like Education, Innovation and Health and related things. Here lies the importance and greatest opportunities in the field of education, research, training and development. The national governments since independence were giving importance to education i.e., general education, science education, technical education, medical education etc., by establishing number of Universities, National Institutes, IIMs, IITs, IISCs, IIMs etc., and number of national regulatory bodies like UGC, AICTE, NBA, MCI, NCTE etc. But these efforts of the Governments, national and states, have not produced the desired results.

As Vice-Chancellor I had the opportunities to attend meetings and discussions with prospective employers and global business leaders organised by University Grants Commission and our State Government. At the national level and state level discussions, industry, business and corporate leaders and other prospective employers complained about the deterioration of educational standards and about the widening gap between the industry's requirements and competency and capability of

youngsters coming out from campuses. While admitting the potential of Indian youth particularly in terms of their educational qualifications and academic knowledge, they complained about the lack of various skills required for success in profession and their weaknesses in applying the existing skills. It is a requirement that our youngsters should have various skills like language skills including few foreign languages, managerial and leadership skills, professional skills, technical skills, life and soft skills in addition to the knowledge normally gained from the campuses.

Therefore, the future philosophy of Indian higher education in general and professional education in particular would be to provide opportunities to acquire various essential skills and talents along with academic knowledge in campuses so as to enable the youth to gain excellence in career and in life. This strategy will help the nation to perform well in the areas of education, health and allied activities and innovation and creativity.

I like to summarise my brief presentation by highlighting the need to strengthen the quality of infrastructure facilities and to enhance the standards in teaching, training and research in our educational institutions. I also suggest that our teachers and trainers are to be encouraged and motivated to ensure dynamism in our campuses. Now,

Education is a challenge - meet it

Education is a game - play it

Education is a dream - realise it

Education is a commitment - Do it

Education is a profession - perform it

Education is a pleasure - enjoy it

Education is a music box - tune it

I wish all the youngsters, formally graduating today, a bright, prosperous and challenging future in their life and profession. I congratulate the management, Principal, teachers, parents for their respective roles to make this nation strong and solid.

Jaihind.

## **SRI PARAMAKALYANI COLLEGE, ALWARKURJCHI**

### **DEPARTMENT OF LIBRARY ANNUAL REPORT FOR THE YEAR 2010-11**

Library tokens were issued to all the aided and self financing course students. Apart from the regular book issue, book bank, Reference Service, Current awareness Service, Selective Dissemination Information Service and Career Guidance have also been carried out.

#### **Orientation Programme:**

Orientation programmes were conducted to all the first year under graduate students by using power point presentations and they were motivated to use the library resources and services effectively.

Awareness was created among the Post Graduate Students and Scholars in the department of Physics in accessing the e-Resources.

#### **Collection of Books**

This Year we have added 1079 books to our college library and the total print collection has been raised to 31895 volumes. Wealth of India series, Encyclopedia of Science and Encyclopedia of Humanities in Tamil published by the Tamil University, Tanjore, Encyclopedia of Britannica in Tamil, Latest edition of Dewey Decimal Classification Volumes are some of the important additions.

#### **Book Bank:**

This year the Book bank facility was utilized by 245 students.

#### **Digital Collection:**

Total collection of Digital resources has been raised to 110 by adding 7 C.Ds.

#### **Digital Library Initiatives**

Library Web site SPKC DIGITAL LIBRARY (SPKCDL)- ONLINE has been created for accessing e-Books, e-Journals, e-Thesis and Dissertations and e- News papers and other reference sources. Links have been provided to access more than 12000 open sources e-Journals and Thesis and Dissertations.

We have Joined as a member in the UGC- AICTE sponsored consortia N-LIST for accessing more than 2000 licensed e- Journals and 51000 e- Books.

### **Book Exhibition**

One Book exhibition was conducted in the library with the help of Vikatan, Nakkeeran and Kizhakkku Publications on 5th and 6th October 2010 and thirty thousand rupees worth of books were sold.

### **Participation in Seminars/ Conferences and Workshops**

Two papers were presented in Two International conferences and three papers were presented in two national conferences.

### **Publications**

Three papers in the Proceedings of National Conferences, One Paper in the proceedings of International Conference and one paper in a Indian Journal were published.

### **Editorial-ship in Journals**

Our Librarian has been nominated as a advisory board member of the half yearly Journal "CHETTINADU Journal of Information Science and Technology"

### **Awards:**

Our Librarian received the following State awards

1. AUTO-LIB-BEST STATE LIBRARIAN AWARD-2009 awarded by SALIS as, its National Conference SALIS 2010 held at Sri Krishna College of Engineering and Technology, Coimbatore on 20.08.2010
2. Tamilnadu Best Librarian award 2010 awarded in the IX TLA National Seminar and Conference organised by the Tamilnadu Library Association at JJ College of Arts and Science, Pudukkottai on 18.02.2011.
3. Dr. S. Surianarayanan has been elected as the President of SALIS for two years from August 2010

**LIBRARIAN**

**Department of Zoology**  
**Annual Report 2010 – 2011**

3.8.2010 " IAS a dream comes true " – special Talk  
Mr.K.HARISH. I.A.S.

5.8.2010 INFECTIOUS DISEASES – Special Talk-  
Dr.Gowrisankar Rajam  
Centre for disease control and prevention  
Atlanta USA

17.08.2010 Microbial Disease – Special Talk  
Dr.K.Murugan  
Kirig Saved University  
S.Arabia

31.08.2011 Ph.D.VIVA – VOICE EXAM – Dr.A.M.Murugan  
Convenor. Dr.Thilagavathi Daniel  
Professor  
Gandhigram University

21.09.2010 Students From S.R.Naidu College. Sathur and Prof.  
Dr.R.Radhakrishnan visited Department

15.10.2010 DRUG Development – Special Talk  
Dr.Ravikumar, Indian Association For cultivation science  
Kolkotta.

7.12.2010 National level Brain Storming Meeting on Science and  
Technology intervention on Traditional crafts.

**Students Attended Conferences.**

1. National Seminar on Antibody Production – M.S.University 5 - Students Participated Feb 23, 24, - 2011
2. National Seminar on Nanotechnology – M.S.University 5 – Students Participated Feb 5.6 – 2011

12.2010      Personality Development – Special Talk.  
                    Prof. A.S.Arul Lawrence  
                    Principal  
                    St.Joseph College of Education.

14.2.2011      Nanomedicine – Special Talk  
                    Mr.S.Jeeva, Research Scholar  
                    Pauyoung National University  
                    South Korea.

#### **PRIZES WON BY STUDDENTS:**

1. ADZOOXCOM – 2010 – 2011 – ST.XAVIERS College Palayamkottai WON FIVE CUPS and Overall Winner cups.
2. V.Lakshmanan of II Zoology has Won the following Prizes.  
M.S.University – Oratory - World Population day FIRST PRIZE  
SPC College (courtallam) – SPA – 2011 – Pencil drawing – First Prize  
Kamarajar College (Tuticorin) – Kamaraj – centenary day Rangoli 1<sup>st</sup> Prize  
MDT Hindu College – Talk – 1<sup>st</sup> Prize (Red Cross)

#### **TRAINING – Colloborator Helini Biomolecules**

Advanced PCR Training for College and University teachers and Research Scholars.

Duration : 8, 9 – 11 – 2010

No.of Participants : Forty eight

#### **ZOOLOGIA – 2011**

Inter Collegiate Level Competitions – 9 Colleges Participated.

Udaya College of Arts and Science K.K.District won the overall winner cup

#### **TIGER CENSUS – Feb.24 – 27 – 2011**

22 Students Participated in National Level Tiger Census in Kalakad Mundanthurai Tiger Reserve.

**Dr. A.J.A. RANJIT SINGH**  
Associate Professor & Head

**Department of Chemistry**  
**Annual Report – 2010 – 2011**

- \* The U.G Association Inaugral function was held on 06.10.2010, Mr.N.Zahir Hussain HRD Traines and student Concellor, has delivered a Lecture on “ Personality Development’
- \* Five of our B.Sc chemistry students have been appointed as Lab Chemist, at Sarva Lakshmi Paper Mills, Tirunelveli.
- \* The Research Scholar Mr.M.Rajan and Mr.V.Veerapathiran have presented their research articles in seven National and two international seminars.
- \* The Blood Group analysis training was given to the final year chemistry students by an hospital staff.
- \* Mr.V.Veeraputhiran has published four publications in the international reputed journals.
- \* The final year B.Sc Chemistry Students who have participated in the competitions held at Xaviers Colleges Palayankottai, and won the second and third prizes.
- \* Mr.Gandhimathi, Asst.Professor has attended an orientation programme at Bharathidasan University, Trichy.
- \* Mr.Gandhimathi, Asst.Professor, has presented a paper in the national level seminar held at National Engineering College, Koilpatti on 24.02.2011.
- \* Dr.M.Jeyachandran, Asst.Professor, has attended two days workshop at M.S.University, Tirunelveli on 25.02.2011and 26.02.2011.
- \* K.Kalirajan and Mr.M.Rajan have attended a two days workshop at S.T.Hindu College, Nagarkoil on 3<sup>rd</sup> – 5<sup>th</sup> Feb 2011.
- \* A two day U.G.C and TNSCST sponsared national level Seminar on “Emerging Trends in Nano Sciences” was held in the Department on 21.12.2010 and 22.12.2010
- \* The final year M.Sc students have attended the competitive examination for Orchid Pharmacy at M.S.University Campus.

**Dr. G. ALAGUMUTHU**  
*Associate Professor & Head*

## RED RIBBON CLUB ANNUAL REPORT 2010 – 2011.

The activities of Red Ribbon Club was started with due earnestness for the academic year 2010 – 2011, with the enrolment of RRC volunteers, 110 students who were admitted this year have been enrolled as RRC Volunteers.

On 29-01-2010, the RRC of our college organized on one day workshop for our volunteers. Around 150 volunteers participated and benifited. Greating AIDS awarness , educating youth regarding the importance of adolescence period were the main motto of the workshop.

In the morning session RRC's district Manager N.Manikandan delivered a special address under the title “ Celebrating Life”

In his speech he explained the various problems faced by the youth during the adolescence period and the good practices they needed to adhere in their day today life.

In the second session, the district Manager of R.R.C hold separate interactive sessions for both boys and girls. Our Volunteers actively participated and got the right kind of exposure regareting HIV AIDS and the problems of adolescence period.

In the final session, a transgender named Bala Subramanian interacted with our volunteers about the problems faced by transgenders in our society.

The one day workshop was quite fruitful and productive for our volunterrs. Besides creating awarness regarding HIV & AIDS, the problems of adolescence period, the workshop also helped our volunteers to enhance their personality.

E.Lenin  
Programme officer RRC

## நாட்டு நலப் பணித்திட்டம் ஆண்டறீக்கை 2010 - 2011

அணி எண்கள் 120, 177, 178

15.08.10 சுதந்திர தினத்தன்று கல்லூரி வளாகத்தைத் தூய்மை செய்யும் பணிமாணவத் தொண்டர்களால் செய்யப்பட்டது.

7.09.10 அன்று குழந்தைத் தொழிலாளர்கள் ஒழிப்பு விழிப்புணர்வுக் கூட்டம் நடைபெற்றது.

5.01.11 அன்று மின்சக்தி சேமிப்பு விழிப்புணர்வுக் கூட்டம் நடைபெற்றது.

12.01.11 அன்று உலக இளைஞர்கள் தினம் கொண்டாடப்பட்டது. மனோந்மணியம் சுந்தரனார் பல்கலைக் கழகத்தின் நாட்டு நலப் பணித் திட்டத்தின் ஒருங்கிணைப்பாளர் திரு. சுவாமிதாஸ் அவர்கள் சிறப்பு விருந்தினராகக் கலந்து கொண்டு சிறப்புரை ஆற்றினார்கள்.

26.01.11 குடியரசு தினத்தன்று கல்லூரி வளாகத்திற்குள்ளும், வளாகத்தைச் சுற்றியுள்ள இடங்களிலும் பாலிதீன் கழிவுகளை அகற்றும் பணியை மாணவத் தொண்டர்கள் செய்தனர்.

7.02.11 முதல் 13.02.11 வரை சிவசைலம், புதுக்குடியிருப்பு பெத்தான்பிள்ளை குடியிருப்பு ஆகிய கிராமங்களில் வளமான பாரத்திற்கு வலிமையான இளைஞர்கள் என்ற தலைப்பில் சிறப்பு முகாம் நடைபெற்றது.

இந்த சிறப்பு முகாமில் சுகாதார விழிப்புணர்வு, சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு, பாலிதீன் ஒழிப்பு போன்ற பேரணிகள் மாணவத் தொண்டர்களால் நடத்தப்பட்டது.

புதுக்குடியிருப்பு கிராமத்தில் கால்நடை மருத்துவ முகாம் நடைபெற்றது.

சிவசைலம், புதுக்குடியிருப்பு கிராமங்களில் 300 மரக்கன்றுகள் மாணவத் தொண்டர்களால் நடப்பட்டது.

சிவசைலம், புதுக்குடியிருப்பு பெத்தான்பிள்ளை குடியிருப்பு ஆகிய கிராமங்களில் பாலிதீன் கழிவுகளை அகற்றி அதை மக்காத குப்பையாக பஞ்சாயத்துத் தலைவரிடம் மாணவத் தொண்டர்கள் ஒப்படைத்தனர்.

சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு பற்றிய விழிப்புணர்வுக் கூட்டத்தை தேசிய பசுமைப்படை ஒருங்கிணைப்பாளர் திரு. மாடசாமி அவர்கள் தனது குழுவினரால் இசைப் பாடல்கள், நடனம், வல்லிசைக் கச்சேரி மூலம் நடத்தினார்.

மகளிர் மேம்பாடு பற்றிய கூட்டத்தில் மகளிர் சுய உதவிக் குழுக்கள் பற்றிய முழுமையான தகவல்களை மகளிர் மேம்பாடுத் துறையின் திரு. அருணாச்சலம் அவர்கள் வழங்கினார்கள்.

நாட்டு நலப் பணித்திட்ட அலுவலர்கள்  
அணி எண்கள் 120, 177, 178

## தமிழ்த்துறை ஆண்டறிக்கை 2010 - 2011

### 1. காந்திய சத்திய சோதனை தேர்வு:

ஸ்ரீ பரமகல்யாணி கல்லூரியில், ராஜபாளையம் சாப் சாரிட்டபிள் டிரஸ்ட் (Sap Charitable Trust) மூலமாக 8-10-2010 அன்று காந்திய சத்திய சோதனை தேர்வு நடைபெற்றது. 92 மாணவர்கள் தேர்வு எழுதினர். 92 மாணவர்களும் தேர்ச்சிப் பெற்று, சாப் சாரிட்டபிள் டிரஸ்ட் மூலமாக சான்றிதழ்கள் பெற்று பாராட்டப்பட்டுள்ளனர். அதிக மதிப்பெண்கள் பெற்ற முதல் மூவர் 1) M. அனிதா || MSc Phy, 2) V. லெட்சமணன் || BSc Zoology, 3) R. சோபனா | BCA, சிறப்பு பரிசு பெற்றுள்ளனர். இந்த தேர்வு தொடர்பான ஒரு நாள் கருத்தரங்கம், ராஜபாளையம் காந்தி கலை மன்றத்தில் 9-1-2011 இல் நடைபெற்றது. அதில் கல்லூரி சார்பாக தேர்வு பொறுப்பாளர், உதவிப் பேராசிரியர் வை. காசிநாததுரை கலந்து கொண்டார்.

### 2. விவேகானந்தர் பண்பாட்டுத் தேர்வு

கன்னியாகுமரி, விவேகானந்த கேந்திரம் சார்பாக விவேகானந்தர் பண்பாட்டுத் தேர்வு நமது கல்லூரியில் 25-10-2010 அன்று நடைபெற்றது. 123 மாணவர்கள் இத்தேர்வினை எழுதினர். அதில் அதிக மதிப்பெண்கள் பெற்ற 25 மாணவிகள், 7 மாணவர்கள் 23-12-2010 அன்று திருநெல்வேலியில் நடைபெற்ற ஒருநாள் வெல்க வெல்கவே - இளைஞர் ஆளுமை வளர்ச்சி முகாமில் கலந்து கொண்டு சான்றிதழும் பரிசும் பெற்று வந்தனர். மேலும் விவேகானந்த கேந்திரம் சார்பாக மதுரையில் ஆறு நாள் சிறப்பு முகாம் ஜனவரி 21 முதல் 26 வரை நடைபெற்றது. அதில் R. ராகினி || Bio Tech, M. மாயாமணி கண்டன் || Bio Tech, R. ராஜிவ்காந்தி || BSc Maths, N. வழுஸ்கர் | BSc Zoo, P. பாலசுப்பிரமணியன் | Bio Tech. ஆகிய மாணவர்கள் கலந்து கொண்டு பரிசும், பாராட்டும், சான்றிதழும் பெற்று வந்துள்ளனர்.

துறைத் தலைவர்

தமிழ்த்துறை

## DEPARTMENT OF PHYSICS

### Annual Report 2010 - 2011

The Department has been upgraded as a research center on 22.09.2010 by the Manonmaniam Sundaranar University. Dr.S.Kalyanaraman & Dr.S.Meenakshi Sundar have received UGC Major research project this year. P.G. Association was inaugurated on 11.10.2010 and Dr.S.Suriyanarayanan was invited on that day to deliver special address on the topic 'E - Resources and its management'

Our Third year Physics Students won first prizes and over all championship in an inter college quiz competition organized by St.Xaviers's College Palayankottai. The Department has organized an inter college quiz competition "-2011" on 2<sup>nd</sup> march 2011. A member of the Department has published two papers in international level journals.

Dr. S. Kalyanaraman  
Head, Dept.of Physics

## DEPARTMENT OF INFORMATION TECHNOLOGY

### ANNUAL REPORT 2010-11

The following students won in GIF Activities :

S. No	Date	Program	I Price	II Price
1	26/8/2010	Quiz	K. Prasath P. Thoufeek Mccran (II BCA)	S. Gomathi S. Karthika (III BCA)
2	03/9/2010	Debugging	A. Ishwarya (II M.Sc) K. Prasath (II BCA)	G. Lakshmi (III BCA) Rajalakshmi Jeyalakshmi (II BCA)
3	17/9/2010	Debate	S. Karthik (II BCA)	M. Anitha (II M.Sc)
4	24/9/2010 1/10/2010	Paper Presentation	A. Ishwarya (II M.Sc)	R. Rathna Devi (II BCA)

List of Overall Winners in various events held at various colleges:-

S. No	Name	Class	Date	Name of the	Events	Price
1	K. Prasath P. Thoufeek Meeran	II BCA	07/03/11		Quiz	I
2	K. Prasath R. Mutharasan	II BCA III BCA	07/03/11	St. Xavier's College,	Debugging	II
3	P.C. SeethaRaman L. Sundara Manikandan	III BBA	07/03/11		Word Hunt	III
4	S. Lakshmi Prabha	II BCA	07/03/11		Stress Interview	III
5	K. Prasath	II BCA	14/02/11	V.H.N.S.N College	Debugging	I
6	Siva Ranjani	II BCA	24/02/11	V.O.C. College	Typing	I

**List of Overall Participants in various events held at various colleges**

S. No.	Name	Class	Date	Name of the College	
1	S.Karthick Rajesh P.C. Seetharaman P.Thoufeek Meeran	III BCA II BCA	07/01/2011	St.Xaviers' College, Palayamkottai	Marketing
2	S.Natesh P.Thoufeek Meeran	II BCA	14/02/2011	V.H.N.S.N. College, Virudhunagar	Quiz
3	S.Manosaravanan	II BCA	14/02/2011		Multimedia
4	R.Rathna Devi Rajeshwari	II BCA	24/02/2011		Quiz
5	S.Natesh	II BCA	24/02/2011	V.O.C. College, Tirunelveli	PC Assemble
6	Rajalakshmi	II BCA	24/02/2011		Debugging
7	K.Prasath	II BCA	24/02/2011		Software Contest
8	V.Karthikeyan	II BCA	24/02/2011		Game
9	S.Natesh D.Pitchaiah V.Karthikeyan	II BCA	24/02/2011	V.O.C. College, Tuticorin	Marketing
10	Ananthavalli Krishnamala	II BCA	24/02/2011		Paper presentation
11	R.Jayalakshmi C.Lingeswari P.Thoufeek Meeran G.Esakki	II BCA	01/03/2011	NICE, Nagercoil	
12	Sree Mathi Juhi Majitha	I BCA	05/03/2011		Paper presentation
13	P.Thoufeek Meeran V.Karthikeyan	II BCA	05/03/2011		Market Samurai
14	D.Pitchaiah	II BCA	05/03/2011	MS-University, Tirunelveli	B - Man
15	Sobana Suganya	I BCA	05/03/2011		Quiz
16	P.Thoufeek Meeran V.Karthikeya Sreemathi Juhi Majitha Sobana Suganya	II BCA I BCA	05/03/2011		Add Shop

**S. JEYAVALLI, Head**

## ECO-CLUB ANNUAL REPORT 2010-2011

### Extention programme

- On the day of aadi amavasai, thousands of disciples visited Sorrimuthu Ayyanar temple, Pabanasam. Eco-Club members were volunteered to visit the place and instructed the people about the hazards of plastics and aforestation. Plastic cups were collected and replaced with paper cups.

- In collaboration with department of Zoology, club members were involved in tiger census conducted at kadayam forest range along with forest

### Communication Skill development programme

- A programme was arranged to portray the various events taken place during tiger census programme to the remaining eco-club members to develop the communication skills and to develop the ecological interest among others.

### Herbal garden

- In collaboration with botany department members of eco-club devoted time in planting and maintenance of herbal plants in our campus.

### Energy conservation

- Keeping in mind about the significance of energy conservation, Eco-Club members voluntarily rendering the service of sacrificing - off Lights and Fans in our college.

**Dr. K.R.NARAYANAN**

*Coordinator  
ECO CLUB*

## Department of Biotechnology Annual Report for the year 2009 - 2010

The biotechnology association was inaugurated by Dr. G.S. Vijayalakshmi, Former professor, SPKCES, Azhwarkurichi on 22.09.2010, and delivered a guest lecture on 'Mushroom Technology'. A workshop on 'Vermicompost Technology' demonstrated by Dr. G. Uma maheswari, Asst. Professor, SPKCES, Azhwarkurichi. Biotechnology association organize a seminar Dr. M. Murugan, Proprietor, Kamini Biotech., Kanchipuram gave a lecture on 'Chronics of Biotechnology' on 07.10.2010. G.V. Geegi was appointed as a Asst. Professor in our department on 17.02.2011 in the place of Mr. M. Raghunath, Asst. Professor, Dept. of Biotechnology. Dr. P. Nagendra Prasad, Associate professor and Head published three papers in the international journals. Mr. S. Ramakrishnan, Assistant Professor published one paper in the national journal. Ms. N. Subbulakshmi, Assistant Professor presented a paper in ANJAC, Sivakasi and won the first prize. Our students participated in seminars conducted by K.R. College, Kovilpatti, M.S. University, V.O. C, Thoothukudi, St. Xavier College, Tirunelveli, Pope college, Sayarpuram and won the prizes. Recently, Ten of our III Biotechnology students got the employment through campus interview, organized by Sri Parasakthi College, Courtallam and one student got employment from TCS held at M.S. University . Our last batch students (2007-10) bagged the four university ranks.

**Dr. P. NAGENDRA PRASAD**

*Associate Professor & Head*

## ANNUAL REPORT 2010-2011

### PG DEPARTMENT OF MICROBIOLOGY

1. Two student project schemes from 'TNSCS&T, Chennai were sanctioned under the guidance of Dr.S. Ramesh and Mr. M. Amuthan.
2. A workshop on Biological techniques for self employment was conducted with the financial assistance of TNSCS&T, Chennai on 1-2<sup>nd</sup> March 2011.
3. Peace Trust has approved the project proposal from the department to carry out environmental awareness programme under the scheme NEAC. The sanctioned amount was Rs. 8500/-
4. Science awareness programme for farmers and NGO'S were conducted 14&15 Feb, sponsored by TNSCS&T.
5. UGC has sanctioned a minor project titled "Studies on the microbiological aspects of vermiwash produced by indigenous and exotic earthworm and its role as biofertilizer" to Dr. S. Viswanthan to a tune of Rs 1,30,000/-.
6. A National Seminar on Microbes and man is to be conducted by the PG Department of Microbiology on 18-19<sup>th</sup> March-2011 with the financial support from UGC & TANSCHE .
7. Students of 2<sup>nd</sup> M.sc Microbiology were taken on industrial visit to SPIC Pharma and CAS in Marine biology, Annamalai University, for two days.
8. A one day exposure on mushroom cultivation was provided for 2<sup>nd</sup> M.sc students in collaboration TNAU -Extension Unit @ Tirunelveli.
9. 9 days educational tour involving final year M.sc students were taken to leading industries such as United breweries – Bangalore, Joy ice - Chennai, Mysore. Gemini Distilleries – Nanjungud, Aawin -Ooty, and T. Stanes,Coimbatore.
10. An ICMR Project was sanctioned for Rs 25 lakhs in the collaboration with Aravind eye hospitals, Tirunelveli.
11. Mr. Arif Sulthan from Epperdorff India Ltd, Chennai delivered a guest lecture on PCR it's applications during Feb 2010.
12. Dr. S. Viswanthan has been invited for giving guest lecture by Department of Microbiology, Sadakathullah Appa College, Tirunelveli and Aravind Eye hospital Tirunelveli.
13. Dr. R. Gowri Sankar form Centre for Disease Control (CDC), Atlanta, USA provided the impetus of Medical Microbiology in Today's world.
14. Several students from our department presented research papers at seminars organized by various institutions across Tamil Nadu.

**Dr. S. RAMESH**  
*Associate Professor & Head*

**DEPARTMENT OF MATHEMATICS**  
**Annual Report 2010 - 2011**

1. On 22.09.2010 Dr. Mahadevan, Assistant Professor of Mathematics, Anna University, Tirunelveli inaugurated the activities of the UG association and he gave a special lecture on “Application of Domination theory in real life”.
2. PG Mathematics association was inaugurated on 27.09.10 Dr. T. Tamizh Chelvam, Professor of Mathematics, Manonmaniam Sundaranar University delivered an address on the topic “Finite Simple Groups”.
3. A team of three UG Students participated and got the Second Prize in the “Quiz for B.Sc Mathematics Students” organized by Department of Mathematics, St. Xavier’s College, Palayamkottai on 20-12-2010.
4. The Mathematics association celebrated the Srinivasa Ramanujam day on 22-12-2010.
5. Samathuva Pongal Day was celebrated by Mathematics students on 10-02-2010.
6. PG association conducted a meeting on 10-02-2011 and Dr. Murugalingam, H.O.D of Mathematics ,Tiruvalluvar College, Papanasam delivered an address on the topic “Fuzzy Topology”.
7. A team of three UG Students participated “Quiz for B.Sc. Mathematics Students” Organized by Department of Mathematics, Manonmaniam Sundaranar University, Tirunelveli on 28-02-2011.
8. Our UG Mathematics Students R. Muthumari, M.Selvi, S.Sridevi and F. Mirsana Fathima received the University Rank.
9. The department has published four Research papers in National & International Journals.
10. Mr. M. Seenivasan and Dr. R. Ponraj attended the “International Conference on Mathematics & Computer Science” held at Layola College, Chennai on January 07,08 -2011.

## DEPARTMENT OF PHYSICAL EDUCATION

### SPORTS REPORT OF THE ACADEMIC YEAR 2010-2011

Our students have participated in many inter-collegiate tournaments and competitions held in and outside our college in their sports calendar. Our men students participated in Athletics, Cricket, Ball badminton, Basket ball, Kabaddi and Weight Lifting Competitions. And our girl students also had participated in Athletics and Shuttle Tournaments conducted in the Semester - I by MS University, Tirunelveli. Our students performed excellently and exhibited high sportsmanship and brought laurels to our college. Our men students has won the winners cup in the MS University Ball Badminton Tournament, 4th Place in the Basket Ball, 4th place in the Women Chess and 4th place in the weight lifting competition in the category of b2kg .

Every year our students have brought laurels by representing the University Team in any one of the games. Six of our students represented the University Team in 3 various games which adds a jewel to the crown of our institution.

They are as follows

1. S.Manikandan , III B.Com	- Basket Ball
2. S.Gomathi Nayagam , I M.Com	- Basket Ball
3. V.Srinivasan , III BCA	- Ball Badminton
4. J.Thanulingam, II B.Com	- Ball Badminton
5. M.Kalidas, I B.Com	- Ball Badminton
6. R Manikandan, II BCA	- Kho-Kho

In the second semester, intramural competitions were held to bring to light the talents and to increase the participation of the students. Players were divided into groups: 5 groups for boys and 2 groups for girls. The name of the captains of each house is For Boys :

I Year	- P.Vignesh , I B.Com
II Year	- P.Ramar Pandian, II B.Com

III Year - S.Ramachandran, III B.Com

PG - G.Azhaguraj, II M.Com

SF - P.Arun, III B.Com

For Girls :

1 .All PG Courses and Evening college : S.Roselin Mary , III B.Com (SF)

2. Regular B.Com & B.Sc : R.Subbulakshmi ,III B.Sc (Maths)

Intramural Games for the boys includes Chess, Carrom, Cricket, Ball Badminton, Kabaddi, Volley Ball and Athletics, Intramural games for the girls includes Chess, Carrom, and Athletics.

Individual boy's championship in athletics was won by A. Poovaiah of II B Com and girls was won by A. Juhimajitha I BCA .

House championship for boys in games was won by Evening College students headed by P Arun of III B.Com and House championship in athletics for boys was won by III year students / Self Finance students.

House championship for girls in athletics was won by Self Finance students headed by S. Roselinmary of III B.Com (S.F),

The physical education department of our college had set higher goals for the next sports calendar year and has elaborately planned to produce successful sports men and women and hope to win more tournaments and competitions.

Dr. V. Perumal

*Director of Physical Education*

## **4/7 COY NCC**

### **ANNUAL REPORT (2010-2011)**

It gives me immense pleasure to present annual report of National Cadet Corps for the year 2010-2011.

#### **A. ENROLLMENT.**

We began our company activities by enrolling 28 cadets. Apart from these cadets 24 second year cadets were already in training. With the help and co-operation of 5TN(BN)NCC-pi staff, we completed our 120 training periods by the end of the January 2011.

This year our coy cadets underwent various types of training. Apart from usual training, they earned good name of discipline both at unit group and national level. The details of training and camps undergone by the cadets and ANO are given below;

#### **B. TRAINING CAMPS -BATTALION LEVEL:**

##### **1. CATC-1**

29 cadets of our coy attended CATC held at St'John's College Palayamkottai from 28-05-2010. 15 cadets were selected for IUC level.

##### **2. CATC- INC**

15 cadets of our coy attended CATC IUC held at Anja college Sivakasi from 6-6-2010 to 15-6-2010. 7 cadets were selected for IGC/RDC-TSC competition.

##### **3. CATC-2.**

30 cadets of our coy participated in CATC camp held at St'John's School palayamkottai from 23-12-2010 to 1-1-2011. Our college team won first prize in firing competition. Our college CUO K.Vel Murugan become a camp senior in the CATC camp IGC-RDC/TSC.

2 cadets of our coy participated in IGC-RDC camp held at Pasumalai, Rajapalayam from 10-6-2010 to 20-6-2010 and two cadet participated TSC(B) held at VHNSN college Viruthunagar from 21-6-2010 to 30-6-2010.

In IGC TSC(B) final competitions held at Pacchaiappa's College, Kanchipuram.

#### **TSC(B) LAUNCH CAMP.**

Our college cadet CUO K.Vel Murugan, II B.Com showed good performance in firing competition and finally he was selected for all India thal sainik camp to be held at New Delhi . The camp was held at DHCC College, Chennai from 10-8-2010 to 19-10-2010.

## **NATIONAL LEVEL 1 TSC (B) NEW DELHI.**

Our CUO k.Vel Murugan TSC(B) final camp held at garrison parade ground New Delhi from 22-10-2010 to 3-11-2011.

## **RDC-REPUBLIC DAY CAMP.**

Our college SUO J.Sha Alam participated in the RDC final camp held at Rajpath in New Delhi in 26-01-2011. Our college SUO J.Sha Alam received certificate from our honourable prime minister.

## **ARMY ATTACHMENT CAMP(AAC).**

Our college CQMS J.Maruthamani, CSM senthilkumar, SGT S.Sudar saravana sankar participated in the army attachment camp held at Hyderabad from 9.09.2010 to 2.10.2010. Our college CQMS J.Maruthamani, CMS Senthilkumar, SGT S. Sudar saravana sankar led the Madurai and Trichi group.

## **ALL INDIA TREKKING.**

SGT Mr.Karthikeyan SGT Mr.Manikandan, of our Coy participated in national level trekking expedition held at Kerala from 1-2-2011 to 17-2-2011.

## **SOCIAL SERVICE.**

### **1. THE SIKH LIGHT INFANTARY CENTRE.**

Organized and conducted blood donation camp by 4/7 Coy NCC,VRC,SPKC and Sri Paramakalyani hospitals on 26-03-2011 32 cadets our Coy donated their bloods.

10 of our coy cadets participated in anti-tobacco rally organized and conducted by 5 TN (BN)NCC Tirunelveli on 7-9-2010 .

## **NCC DAY CELEBRATION.**

Our company commander care-taker Dr.M.Jeeya chandran participated NCC day celebration in V.K. Puram, St. Mary's H.S.S. NCC sector on 23-11-2010 more than 800 NCC cadets and 8 NCC officers were attended the function.

## **CERTIFICATE EXAMINATION 2010-2011.**

EXAM	APPEARED
B-CERTIFICATE	28
C- CERTIFICATE	24

## **BEST NCC CADETS.**

The following NCC cadets have been selected as the best cadets based on merit and on their all performance in 4/7coy NCC activities:

1. S.U/O J. Sha Alam -II B.Sc (E.C)
2. CUO K.Vel Murugan - II B.Com (S.F)
3. CQMS J.Maruthamani-II B.Sc (MM)
4. CUO. P.M.Kumar -II B.Sc (MM)
5. CSM. Senthil Kumar - II B.Com (S.F)

## **INDEPENDENCE DAY & REPUBLIC DAY FLAG HOISTING CEREMONY.**

This year both independence day and republic day celebrations were presided over by our Secretary Dr. Devarajan our Principal Dr.M.Sundaram hoisted the National flag and addressed the cadets and motivated them through their valuable speech.

## **CASH AWARDS.**

Our Coy SUO J.Sha Alam received cash award rs.3000 for his best performance in RDC Delhi events.

## **NCC OFFICERS PARTICIPATION.**

Our 4/7 coy care-taker Dr.M.Jeyachandran taking in-charge on 17 thsep-2010 and took the following responsibility during battalion, group, directorate and national level camps.

Our care-taker dr.m.jeyachandran participated NCC day celebration in V.K.Puram, St.Mary's HSS NCC sector on 23-11-2010. He attended one day training program on Global positioning system, conducted by 5 TN (BN) NCC, Tirunelveli on Nov. 2011.

2008-2009			
EXAM	APPEARED	PASSED	%
B-CERTIFICATE	28	28	100
C-CERTIFICATE	24	24	100

## ESSAY WRITING

### Man, the Slave of .....?

#### **Introduction :**

According to me, man is the greatest slave of money and desire. A man becomes slave due to force (or) to make up money. Slave for desire as well as money destroys man that it even leads to death.

#### **Money :**

In Ancient times, there was exchange of item or things. The item exchange method has now changed or replaced by a desire known as Money. Money is the killer of life. We can also say that money is the rootcause of all evils.

Now drug is a common one consumed by teenagess and college students. It destroys their character, originality and nature.

*"If you can't achieve whatever you need acquire it".*

Hence drug is prevailed when there is a failure of desire

Desire is good when it has certain limit, but when it exceeds it becomes greed. Desire is a positive one when it is set to achieve for a right one.

Desire for women destroys a man wholly. When a man desires for a women he forgets even himself. In the past, great man's lost their life due to women,

A help or a good thing should be done only for their welfare of other and not for the reason of fame.

A man should be optimistic and desire. But, greed for anything destroys him and his surroundings.

#### **Conclusion:**

A man should never be a slave to anyone (or) anything exceptt his heart where the god lives. Slavery to anything (or) anybody makes a man to loose his happiness. Hence, Slavery should be avoided. Everyone in this world should have some goal and try to achieve it, but there should not be any greed because it can even leads ti death.

Over desire to a goal, makes a man, a greedy person.

A. Sangeetha  
II B.Sc Physics

## **Adrien Marie Legendre (1752-1833)**

### **-The greatest Mathematician**

Legendre was the founder of the theory of elliptic functions. He also made significant contributions to several other fields including number theory and celestial mechanics. Throughout nineteenth century he was best known as the author of a geometry text book that was a simplified form of the Elements of Euclid.

Legendre was born in Paris into a well-to-do family. He studied at the college des Quatre nations where he received education in mathematics.

In 1782 Legendre won a prize for an essay on ballistics in which the resistance of air was taken into account. The essay was published and it attracted the attention of Legendre and another great mathematician Laplace. Next year he published another paper which dealt with the attraction of planetary spheroids. In 1787 Legendre was assigned the work of geodetic projects. This was a joint undertaking between the Greenwich Observatory and the University of Paris. Legendre achieved great success. The outcome was the theorem that states how a spherical triangle may be treated as a plane triangle, provided certain corrections are made to the angles.

In France, Legendre was enrolled in the Legion of Honour and granted the title of Chavalier de l'Empire. He was elected to the Royal Society of London in recognition of his geodetic work. From 1825 to 1828 Legendre published three volumes of his treatise on elliptic functions.

He died in Paris in 1833 after a long and painful illness.

#### **Special Features of Mathematicians**

##### **1. Mahaviracharya - Garland products**

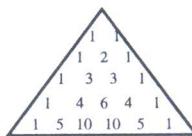
The product of numbers remain the same when read from left to right or vice versa.

Eg (i)  $139 \times 109 = 151151$

(ii)  $11011011 \times 91 = 1002002001$

##### **2. Blaise Pascal - Pascal's triangle**

This triangle consists of rows of numbers arranged in a way shown in the figure. This helped in the study of probability.



### 3. Srinivasa Ramanujan - Magic Square

The rows, columns and diagonals add up to 139. The first row is his date of birth 22-12-1887.

22	12	18	87
28	59	40	12
80	3	37	19
9	65	44	21

### 4. Pierre - De Fermat

Every prime of the form  $4n+1$  is a sum of the square in one & only one way.

$Ex) 5 = 1+4 = 1^2 + 2^2$ $13 = 4+9 = 2^2 + 3^2$	$37 = 1+36 = 1^2 + 6^2$ $101 = 1+100 = 1^2 + 100^2$
---	--

### 5. P.L Chebyshev

The primes are when reversed again become primes

$Ex) 13 - 31$ $17 - 71$ $19 - 91$	$37 - 73$ $71 - 17$ $91 - 19$
---	-------------------------------------

### 6. D.R. Kaprekar

When an  $n$  digit kaprekar number is squared and the right hand digit are added to the left hand  $n$  digit the result is original number.

$Ex) 9$ Square it becomes 81 R.H. Number is 1 L.H. Number is 8 Add 9	$55$ Square it becomes 3025 R.H. Number is 25 L.H. Number is 30 Add 55
--	--

### 7. Nicomachus

Cubical numbers are always equal to the sum of successive odd numbers.

$$\begin{aligned}
 Ex) 23 &= 8 = 3 + 5 \\
 43 &= 64 = 13+15+17+19 \\
 53 &= 125 = 21+23+25+27+29
 \end{aligned}$$

## OUR COLLEGE IN THE PROVERBS

Strike the Iron while it is hot

Respect a man he will do the more

Idleness is the root of all evils

Prevention is better than cure

Art is long but life is short

Rome was not built in a day

As you sow, so you reap

Many a drops make an ocean

An honest man is the noblest work of god

Knowledge is power

A Friend in need is a friend indeed

Look before you leap

Yesterday will not be called again

All that glitters is not gold.

Necessity is the mother of Invention

It takes two to make a quarrel

Cleanliness is next to Godliness

Observation is the best teacher

Lover lightens labour and sweetens sorrow

Little strokes fell great oaks

Empty vessels make the greatest sound.

God's mill grinds slowly but sure

Eat to live but do not live to eat.

**M. Piramma Rajeswari**  
*I-B.Sc., Chemistry*

## SUCCESS QUOTES

1. "A Successful man is one who can lay a firm foundation with the bricks others have thrown at him"  
- David Brinkley
2. "Always bear in mind that your own resolution to succeed is more important than any other"  
- Abraham Lincoln
3. "Action is the foundational key to all success"  
- Pablo Picasso
4. "Defeat is not the worst of failures. Not to have tried is the true failure."  
- George Edward Woodberry
5. "Don't aim for success if you want it; just do what you love and believe in; and it will come naturally"  
- David Frost
6. "Develop success from failures. Discouragement and failure are two of the surest stepping stones to success"  
- Dale Carnegie
7. "Failure is success if we learn from it."  
- Malcolm Forbes
8. "Formal education will make you a living; self - education will make you a fortune."  
- Jim Rohn
9. "I've failed over and over again in my life and that is why I succeed".  
- Michael Jordan
10. "In order to succeed you must fail, so that you know what not to do the next time"  
- Anthony J.D. Angelo

R. Raghadevi,  
B.Com III

## WORLD'S SUPERLATIVES:

1. BIGGEST PALACE	VATICAN PALACE
2. BIGGEST WATERFALL	BOYOMA (D.R. OF CONGO)
3. BIGGEST DAM	COULE DAM, U.S.A
4. BIGGEST TELESCOPE	MOUNT PALAMOUR
5. DRIEST PLACE	DEATH VALLEY, CALLIFORNIA
6. FASTEST TRAIN	JAPAN'S MONO RAIL (525 kmph)
7. FASTEST BIRD	SWIFT
8. HIGHEST MOUNTAIN PEAK	MOUNT EVEREST (8848 m)
9. HIGHEST WATERFAIL	SALTO ANGEL FALLS (1000 m)
10. HIGHEST RAINFALL	CHERRAPUNJI
11. LARGEST CHURCH	BASILICIA OF ST. PETER, VATICAN CITY
12. LARGEST TEMPLE	ANGKOR VAT, CAMBODIA
13. LARGEST RAILWAY STATION	GRAND CENTRAL TERMINAL, NEWYORK
14. LARGEST ANIMAL	AFRICAN BUSH ELEPHANT
15. LARGEST BIRD	NORTH AMERICAN OSTRICH
16. LARGEST OCEAN	PACIFIC OCEAN
17. LARGEST RIVER	AMAZON , SOUTH AMERICA
18. LARGEST DESERT	THE SAHARA, NORTH AFRICA
19. LONGEST WALL	GREAT WALL OF CHINA
20. LONGEST RIVER	NILE, AFRICA

Source : Don Professional Education

Edition : 2008

**M. Muthu Manoharan**

*I - B.Com*

## SOBRIQUEST (GEOGRAPHICAL NICK NAMES)

1. City of Palaces	Calcutta
2. Pink City	Jaipur
3. Twin City	Hyderabad & Secunderabad
4. Blue Mountains	Nilgiris Hills
5. Sorrow of Bengal	River Damodar
6. Sorrow of Bihar	River Kosi
7. City of Seven Hills	Rome
8. Sugar Bowl of the world	Cuba
9. Store House of the world	Mexico
10. Pearl of the Orient	Singapore
11. Holy Land	Palestine
12. Playground of Europe	Switzerland
13. Land of Rising Sun	Japan
14. Dark Continent	Africa
15. International River	River Rhine
16. Sickman of Europe	Turkey
17. Land of white elephants	Thailand
18. Land of Thousand Lakes	Finland
19. Garden City	Bangalore
20. Gift of the Nile	Egypt

Source : Don Professional Education

Edition : 2008

**M. Muthu Manoharan**  
I - B.Com

## MAJOR RIVERS IN THE WORLD

Name	Country / Location	Length (Km)
1. Nile	Egypt / Africa	6670
2. Amazon	Brazil / South America	6448
3. Missouri - Mississippi	US / North America	6300
4. Hwang - Ho	China / Asia	4840
5. Niger	Nigeria / Africa	4800
6. Congo	Zaire / Africa	4800
7. Murray Darling	Australia	3717
8. Indus	India and Pakistan / Asia	3180
9. St. Lawrence	Canada / North America	3057
10. Brahmaputra	India / Asia	2960

### HUMBLY OUTWITTED:-

The Indian mathematician 'Sessa' who invented the game of chess was given a wish by King of Persia to ask him whatever he likes. Sessa modestly requested to give him one grain of wheat for the first square of the chess board, two for the second, four for the third, and so on doubling each time upto the sixty fourth square.

The king of persia was pleased to fulfill this simple wish and started supplying him the grains as 1, 2, 4, 8, 16, 32, ... added upto 64 squares. But to his astonishment he found the sum of the series upto 64 terms to be 18446744073709551615 grains of wheat.

The king could not supply this number of grains. since this is several times more than the annual wheat production of the entire world.

Source : Don Educational Publishers.

Chennai - 600 017.

M. Muthukumar  
I - B.Sc  
(Department of Mathematics)

## WORLD FAMOUS MATHEMATICIANS

### 1. Euclid (300 B.C)

"Eulid was a great mathematician who gave birth to logical thinking in geometry" said Albert Einstein, the great scientist Eulid is known as the father of geometry.

#### Contributes in Mathematics:

Euclid collected the available information on geometry around 300 B.C and published them in the form of 13 books in a systematic manner. These books are called Euclid's 'Elements'. It is an important work. Geometry is a branch of mathematics which studies the properties of shapes and space, originally of the earth. Euclidean geometry has been developed based on axioms. Euclidean geometry are as under 1) straight line 2) circle 3) Finite straight line 4) All right angles are equal to each other. He cannot learn without money. Euclidean geometry was developed into a more complete and rigorous set of axioms by hilbert in 1899.

Euclid said : "The whole is greater with any of its parts".

### 2. Pythagoras (580 - 500 B.C)

Pythagoras theorems are known all over the world. His famous theorem which states that in a right angled triangle the square on hypotenuse is always equal to the sum of square on the other two side's still taught in schools. He has become immortal by his theorem.

Pythagoras was born at a time when mathematics was still in its primitive stage. This philosopher mathematician was born in samas, Greece. Pythagoras travelled extensively. He visited persia, Babylon, Arabia and India.

#### Contributes in Mathematics

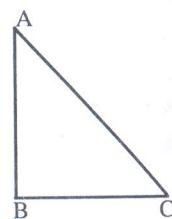
Pythagoras worked on the theory of Numbers. His followers classified the number into triangles and squares. Pythagoras told that the circle was the most perfect path. According to pythagoras theorem, in a right angled triangle ABC, where AC is the hypotenuse (longest side)

$$AC^2 = AB^2 + BC^2$$

Suppose AB = 4cms and BC = 3cms

Then AC = 5 cms

i.e)  $4^2 + 3^2 = 16 + 9 = 25$  (or) 5<sup>2</sup>



It is believed that Pythagoras who ultimately became involved in politics went in exile where he died at the age of 80.

### 3) Aryabhata (500 A.D.)

India in ancient days had the credit of introducing the first significant mathematical text 'sulvasutras' in which are given rules, with mathematical details, for constructing sacrificial altars. India is the invention of the decimal numerals (with place values), zero and infinity. Any 'abhatiyam' is the celebrated work of Aryabhata.

Contributes in Mathematics:

Aryabhata has given topics like geometrical figures, their properties and mensuration; arithmetic and geometrical progression, simple, simultaneous, quadratic and linear equations; square root, cube root, the rule of three etc. Aryabhata gave a unique method of representing huge numbers by using the alphabates. The credit of giving for the first time in India the value of  $\pi$  correct to four places of decimal as  $\pi = 3.1416$  goes to Aryabhata. He mentioned that a circle of diameter 20,000 has its circumference approximately equal to 62832. ' $\pi$ ' is the ratio of the circumference to the diameter.

$$\pi = \frac{\text{Circumference}}{\text{Diameter}} = \frac{62832}{20,000} = 3.1416$$

Aryabhata said that the earth is spherical, that is circular in all directions.

Aryabhata's results on Triangle and circle are quite important.

Aryabhata said that an arithmetic progression (a.p.) samantara sredhi is of the form.

$a, a+d, a+2d, \dots, a + (n-1)d$  where there are 'n' terms. The first term is called mukha (or) adi and the last term anta (or) antya. The common difference 'd' is referred as caya. The number of terms 'n' is called pada.

The well known formula for the sum of the first 'n' terms of the first 'n' terms of the A.P. (or) sankalita is,

$$S = \frac{n}{2}[2a + (n-1)d]$$

The first Indian satellite launched in 1975 was named 'Aryabhata' to honour this great mathematician.

**A. Barvinnisha**  
III- B.Sc (Mathematics)

## WORLD TRADE ORGANISATION (WTO)

The WTO is the only Global International Organization dealing with the rules of trade between nations. At its heart are the WTO agreements, negotiated and signed by the bulk of the world's trading nations and ratified in their parliament.

WTO goal is to help producers of goods and services, exporters, and importers conduct their business.

Its main function is to ensure that trade flows as smoothly, predictably and freely as possible.

### WHAT WE DO :

The WTO is run by its member Governments. All major decisions are made by the membership as a whole, either by ministers or by their ambassadors or delegates. Nearly 153 members (on 23.7.2008) are included in WTO.

The secretariat employs over 600 staff and its experts - lawyers, economists, statisticians, and communication experts are included in the WTO.

### Benefits of WTO :

- ★ This System helps promote peace.
- ★ Disputes are handled constructively.
- ★ Rules make life easier for all.
- ★ Free trade cuts the cost of living.
- ★ It provides more choice of products and qualities.
- ★ Trade raises income.
- ★ Trade stimulates economic growth.
- ★ Basic principle make life more efficient.
- ★ Governments are shielded from lobbying.
- ★ The system encourages good government.

These are all the main benefits of WTO.

By  
B. Muppidathi  
III - B.Com

## E-COMMERCE

Electronic commerce or e-commerce refers to a wide range of online business activities for products and services. It also pertains to "any form of business transaction in which the parties interact electronically rather than by physical exchanges or direct physical contract".

E-Commerce is usually associated with buying and selling over the internet, or conducting any transaction involving the transfer of ownership or rights to use goods or services through a computer-mediated network. Though popular, this definition is not comprehensive enough to capture recent developments in this new and revolutionary business phenomenon. A more complete definition is E-commerce is the use of electronic communications and digital information processing technology in business transactions to create, transform and redefine relationships for value creation between or among organisations, and between organizations and individuals.

### B<sub>2</sub>B e-commerce:

B<sub>2</sub>B e-commerce is simply defined as e-commerce between companies. This is the type of e-commerce that deals with relationships between and among businesses. About 80% of e-commerce is of this type and most experts predict that B<sub>2</sub>B e-commerce, will continue to grow faster than the B<sub>2</sub>C segment.

### B<sub>2</sub>G e-commerce:

Business to government e-commerce or B<sub>2</sub>G is generally defined as commerce between companies and the public sector. It refers to the use of the internet for public procurement, licensing procedures and other government related operations.

### C<sub>2</sub>C e-commerce :

Consumer to consumer e-commerce or C<sub>2</sub>C is simply commerce between private individuals or consumers. This type of e-commerce is characterized by the growth of electronic market places and online auctions, particularly in vertical industries where firms, business can bid for what they want from among multiple suppliers.

### Consumer-to-business e-commerce:

C<sub>2</sub>B transactions involve reverse auctions, which empower the consumer to drive transactions.

A concrete example of this when competing airlines gives a traveler best travel and ticket offers in response to the traveler's post that she wants to fly from New York to San Francisco.

### M-Commerce:

Mobile commerce is the buying and selling of goods and services through wireless technology - i.e., handheld devices such as cellular telephones and personal digital assistants (PDAs). Japan is seen as a global leader in m-commerce. Content delivery over wireless devices becomes faster, more secure and scalable. Some believe that m-commerce will surpass wireline e-commerce as the method of choice for digital commerce transactions. This may well be true for the Asia-Pacific where there are more mobile phone users than there are internet users.

**R. Raghadevi**

III - B.Com

## TIGER CONSERVATION

There are very few people who understand the true importance of protecting the tiger. Most people feel it is only a matter of saving an animal that makes a beautiful sight to see. This reason only makes up a fraction of why we need to save this incredible animal.

The tiger is at the top of the food chain in the jungles that it roams. The following is a very basic description of the chaos that would ensue if the tiger became extinct. If this was to happen, the populations of prey species would burst at the seams. This excessive population would then totally ravage its food source - vegetation.

If the vegetation in the jungles was devastated, where and how would the insects survive. They may even shift to the crops in farmlands. If the plants in the jungles would be finished, what would refurbish the soil.

If the soil was no longer fertile, new plants would not sprout. Over the years, this would probably mean the end of the jungles.

The end of jungles also means the end of the biggest suppliers of the oxygen filled air, which we take so much for granted. This is a very simple layman description of what the result of tiger extinction could mean to our own survival. The truly scientific description is even more alarming and drastic.

It isn't necessary for every one of us to take world-awakening steps. All we have to really do is influence those that are a part of our own lives. Obviously, anyone wanting to do more than that is another breath of fresh air for a dying tiger. There are many NGOs and other organisation that are totally dedicated to protecting the tiger. We will try and as soon as possible and lend a hand in tiger conservation.

It is important to realise at the outset, that protecting the tiger does not necessarily mean working in operations dealing directly with the tiger. It could easily mean working on assignments dealing completely with villages in park buffer zones, other animal species, welfare of staff working in reserves, villagers, issues dealing with cattle grazing, etc.,

The main thing that requires a mention here is that if you care for the tiger and want to do something about it - the time is now.

Act - before it's too late.

V. Lakshmi  
III - B.Com

### **SMOKING KILLS - BOTH SMOKERS & PEOPLE AROUND**

Many smokers argue that smoking is their right and they can do whatever they please with their bodies.

They do not realize that smoking affects even those around them.

Research has indicated that passive smoking or second hand smoking can also have serious effects on an individual health. The health effects of passive smoking are as serious and debilitating as smoking itself.

#### **PASSIVE SMOKING:**

Passive smoking is involuntarily inhaled by non smokers. Passive smoke stays in the air for several hours after the smoker stops smoking.

#### **COMMON PLACES OF OCCURANCE:**

One of the most common place a nonsmoker will experience passive smoking is in bars and restaurants.

Recently a number of localities have banned smoking in restaurants and bars.

Another common place is at sporting events, concerts, and social gathering where drink and food are served.

Many nonsmokers are also exposed to large amount of passive smoking in their own homes or homes of family and friends.

### **HEALTH RISK WITH PASSIVE SMOKING:**

Passive smoke is a cancer causing agent in humans.

#### **1. Cancer :**

3000 cancer related non smoker deaths can be directly attributed to passive smoking, each year.

#### **2. Heart disease :**

Approximately 50000 non smoker deaths froms heart related issues can be linked to passive smoking each year.

#### **3. Respiratory diseases :**

Passive smoking results in decreased lung function, respiratory infections like Bronchitis, Pneumonia, etc.,

#### **4. Ear infection :**

Passive smoking is accountable for an increased number of ear infections especially in children.

#### **5. Asthma :**

Nearly 8000 cases of newly diagnosed Asthma is due to passive smoking, each year.

#### **6. Still Births :**

Passive smoking can be accountable for an increased risk of still births and spontaneous abortions than those that are not exposed to smoke.

The health effect of passive smoking are undeniable. They are serious, debilitating and life threatening.

so avoid smoking

Avoid being near by smokers.

## THE MEANING OF LOVE - MOTHER TERESA

Anyone questioning the meaning of love need not to look further than the life and works of Mother Teresa. Born Agnes Gonxha Bojaxhiu in Skopje, Macedonia, (the former Yugoslavia), and this Angel of Mercy understood the meaning. Her earthly life started on August 27, 1910.

Throughout her life, she tried to teach others the Love she knew so well. From her mouth came quotes such as "God admires as not for what we do, but for how much love we put into what we do. Together let us build a chain of love around the world."

Agnes family was an affluent and loving one. She was youngest of three children. Agnes was about 12 when she first knew that she belonged to God she prayed for six years and became a nun at the age of 18. She joined the missionary work in India and was called the Sisters of Loretto. As a teacher, Teresa taught her students catechism, history & geography at St. Mary's High School, near Calcutta, by 1944. She was the principle of the same school. Her teaching was brought to an abrupt halt when she contracted tuberculosis and was sent away for a much-needed rest. In 1950 the group became known as the Missionaries of Charity. The goal as Mother Teresa described it, was to offer "free service to the poor and the unwanted, irrespective of caste, creed, nationality or race."

Another award was bestowed upon her in 1971, the Pope John XXIII Peace prize, and then in 1979, the Nobel Peace Prize was hers. Mother Teresa established a hospice for AIDS victims in New York in 1985 and more of the same were started in Atlanta & San Francisco later. Mother Teresa suffered from heart problems for a substantial amount of time. Mother Teresa lived Love. It flowed from her like a fountain "There is no greater sickness in the world today than the lack of Love". The hunger for Love is much more difficult to remove than the hunger for bread. In a fitting tribute to Mother Teresa after her death, Michel Oren of the Financial Post said. "Though the dining room was hardly physically attractive in the conventional sense she was in fact the most beautiful woman in the world." Many people then & now echo corners sentiments.

A. Maria Grobi,  
III, B.Sc (E & C)

## FUTURE BIO-NANOTECH WILL USE COMPUTER CHIPS INSIDE LIVING CELLS

### Introduction:-

Continuing miniaturization has moved the semiconductor industry well into the nano realm with leading chip manufacturers on their way to CMOS using 22nm process technology. With transistors the size of tens of nanometers, researchers have begun to explore the interface of biology and electronics by integrating nanoelectronic components and living cells. While researchers have already experimented with integrating living cells into semiconductor materials other research is exploring the opposite way, i.e. integrating nanoelectronics into living cells.

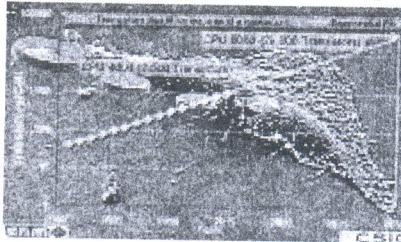
### Intro to Bionics:-

Bionics – a word formed from Biology and Electronics – has become a quickly expanding research field, exploring ways and materials to bridge the interface between electronics and biology

### Plaza's Demonstration:-

Plaza, a researcher at the Micro and Nanosystems Department, **Instituto de Microelectrónica de Barcelona**, together with a team of colleagues, has demonstrated that silicon chips smaller than cells can be produced, collected, and internalized inside living cells by different techniques (lipofection, phagocytosis or microinjection) and, most significantly, they can be used as intracellular sensors.

A typical human cell is the size of about 10 square micrometers which means that hundreds of today's smallest transistors could fit inside a single cell. If the current rate of miniaturization continues, by 2020 approximately 2.500 transistors – equivalent to microprocessors of the first generation of personal computers – could fit into the area of a typical living cell.

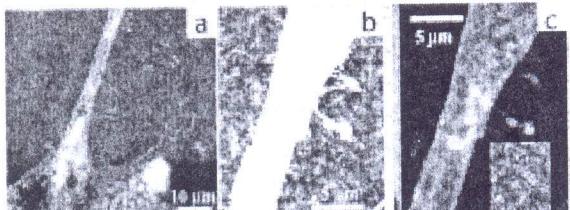


*Inferring of the number of transistors that fit on the area of a typical cell (10  $\mu\text{m}^2$ ) versus year. (Image: J.A. Plaza, IMB-CNM.(CSIC))*

### Integrating Brain Cells into Organic Semi-Conductors:-

Making another step in this direction, researchers in Europe have now demonstrated the possibility of integrating living neural cells and organic semiconductor thin-films made of a few monolayers of pentacene.

Biscarini, whose CNR team collaborated with scientists from the Laboratory of Cellular and Developmental Neurobiology at the Hungarian Academy of Sciences, and the Center for Nano-Science (CeNS) at the University of Munich in Germany, has just published a paper in *Advanced Functional Materials* that shows the possibility to couple organic semiconductors and living cells ("Neural Networks Grown on Organic Semiconductors").



a) AFM image of a differentiated NE-4C-derived neuron (arrows). b) The magnified image shows that the morphology of the pentacene thin-film is neither damaged nor modified by the interactions with the cell. c) Same image as (b), with a different height scale to highlight the axon morphology. Inset shows the unaltered pentacene film from (b). The change in height scale highlights the axons. (Reprinted with permission from Wiley VCH-Verlag)

The researchers explain that it was not so obvious that cells would live on molecular semiconductor ultra-thin films (just a few molecular layers thick).

### **Applications:-**

➤ Plaza says that the silicon chips, produced at the scale of the micro- and nanoparticles, can be used as intracellular sensors. These chips are made of a typical semiconductor material – silicon – and produced by common industrial manufacturing technologies based on photolithographic processes."

➤ The main applications of future intracellular chips will be the study of individual cells as well as early detection of diseases and new cellular repair mechanisms.

➤ Rodrigo Gómez-Martínez, first author of the paper, explains that, compared to micro- and nanoparticles, intracellular silicon chips have several potential advantages:

- nanometric precision in shape and dimensions
- integration of many different materials with different dimensions and geometries
- 3D nanostructuring
- integration of electronics
- integration of mechanical parts
- all the advantages of MEMS and NEMS

### **Conclusion:-**

"How these devices are going to interact with living cells and perform sensory activities is a new fascinating query!" says Plaza. We too agree with him!

By  
**L.SAILAPPAN**  
B.Sc.(Bio-tech), I Year

Source: Internet

Reference Website Links: <http://www.nanowerk.com/spotlight/spotid=6220.php>  
<http://www.nanowerk.com/spotlight/spotid=15292.php>

## LAWS ON WOMEN RIGHTS & CHILD RIGHTS

### -Female infanticide Women's Rights & Child's Rights

#### **Female infanticide :**

Female infanticide is the intentional killing of infant girls. Female infanticide cuts across all social and economic boundaries. India and China, two of the most populous countries today top the list of nations in which these atrocities are carried out.

#### **India :**

India is a patriarchal society in which a cultural bias against women has contributed to frequent cases of female infanticide, particularly in poor and rural areas.

#### **Tamil Nadu :**

In South India, the state of Tamil Nadu is a particular area of concern due to indirect demographic evidence that suggests that the practice has increased, here, in recent years.

#### **Female infanticide in districts:**

Female infanticide is prevalent throughout the state, particularly in the districts of Salem, Dharmapuri, Dindigul and Madurai.

In 1995, a study indicated that the number of girls who died soon after birth was three times greater than the number of boys in Dharmapuri, almost 3000 girls reportedly died immediately after birth between 1994 and 1997.

#### **Ratio of female infanticide**

Female infanticide is leading to an ever increasing imbalance in the sex ratio. According to Census Statistics. The number of female children per male children in India has dropped from 972 girls per 1000 males in 1901 to 929 girls per 1000 males in 1991 and continues to decrease.

Sons are called upon to provide the income; they are the ones who do most of the work in the fields. Sons are believed to secure the family's economic future.

#### **UNICEF :**

According to UNICEF. Indian girls are taken to health centers less often and receive less food and clothing than boys. The National family Health Survey indicates that the risk of dying between the ages of one and five is 43% higher for girls.

#### **Ways of Killing infants :**

The killing of infant girls is usually committed by Senior Women in the husband's families. A number of methods are employed to kill the newborn girls and these having been handed down from generation to generation.

### **Infants Relief Act - 1877 & 1963**

Children are fed with laced with the sap from poisonous plants or pesticides, given paddy (rice with its husk) to swallow, which will still their throats, fed salt to increase their blood pressure, stuffed in clay pots and the list of horrible offenses goes on.

Although the above methods are relatively swift and painless, the new methods adopted to avoid detection and possible punishment are sheer torture. Female infants are starved and dehydrated to death by their parents, or are wrapped in wet towels so that they will contract Pneumonia.

#### **Steps taken by government :**

The state government of India have taken some steps to combat female infanticide. In 1992 the chief minister of Tamil Nadu enacted the 'Jayalaitha Protection Scheme for the Girl Child'. Under its provisions, a poor family with one or two girls and no sons would be eligible for monetary incentives if One parent agreed to be sterilized.

The chief minister developed the 'Cradle Babies' scheme, which asked that families abandon their unwanted female infants in cradles set up in government health centres rather than kill them.

#### **Women's Rights**

Mary wollstonecraft, Judith sargent murray and margaret fuller were early writers who maintained that women should have rights. and be considered the equals of men. They are many rights, not just voting rights, whether it's the right to Own Property in her Own name or the right to equal pay.

#### **Right for marriage and Divorce :**

Marriage acts differ from religion to religion. But a women has the right to marry the man of her choice. Similarly she has the right to demand divorce from her husband.

#### **Women in Islam :**

Women in Islam are given many property rights. A strict reading of the Quran Provides far more liberal rights for women in terms of property than is normally believed.

#### **The Dowry :**

The dowry according to Dr. Christina Jones, lies at the basis of all Islamic law related to women and property. when a women accepts her doury she has consented to the proposed marriage and now has her own capital.

### **Rights to Remarriage :**

widows and divorced women have the right to remarry. The widows Remarriage Act was enacted in 1856.

### **Problems affecting women**

female infanticide

child marriage

Dowry

Sati

Eve teasing

### **Gender inequality.**

According to the report of the National commission for women is every 48 minutes a women is tortured

33 minutes inflicted physical injury

24 minutes subjected to sexual harassment

10 minutes burnt to death

7 minutes subjected to violence

4 minutes kidnapped.

### **Women Welfare :**

E.Ve. Ra Periar's self Respect movement created the momentum for women's independence.

National council for women was started in 1925.

Separate police station for women.

Educated women raised from 46% to 65%

Separate ministry for women (1984)

The equal remuneration Act 1976

The dowry Prohibition Act 1961, 1984

Women empowerment 2001

Commission of Sati Prevention 1987

Widow Remarriage Act 1856

Equal wages Act 1976

### **Child Welfare**

A Child is an innocent creature who must be protected and helped. Anyone who is under 18 years is a child.

Cruelty on Children

### **Child Labour :**

This is the most serious form of exploitation. It is a sad but harsh reality that the tender hands of children are involved, in works like beedi - rolling, carpet weaving, manufacture of fire works. They also work in shops, hotels, petrol bunks, homes and workshops. Since they are children they are made

to work home and are paid less. They are under physical violence, harassment and even sexual abuse. Children working for the film industry, modelling and the media are also Child labourers in a way

#### **Child rape :**

In 2002 a 16 years girl was raped by a gang of 35 persons in Munar, Kerala. In Trissur another 16 year old girl was rapped by 200 persons in one year.

#### **Child Prostitution :**

It is a bitter truth that 20% of the prostitutes or sex workers are below the age of 15. No One chooses this work willingly. They are forced into this situation through poverty, economic necessity to meet the various expenses in the family, social customs, Urbanisation, running away from homes.

#### **Child beggars :**

Children are Kidnapped, made blind by sprinkling chilly powder on their eyes and used as professional beggars. Some kidnapped children are kept in earthen pots for years together to make them handicapped and employed for begging.

#### **Child Marriage**

#### **Child Sacrifice in Pujas**

#### **Organization On child Welfare :**

UNICEF - United Nations International Children Emergency fund  
- 1946

IAPCW - International Associated for the Promotion of Child Welfare

SCE - Save the Child fund

World Bank

WHO - World Health Organization.

#### **Acts for Child Welfare**

1986 - Child labour prohibition and regulation act

1980 - Vaccination Act

1938 - Employment of children Act

1920 - Tamilnadu Children Act

1945 - Tamilnadu Prevention of Begging Act

1986 - Juvenile Justice Act

1929 - Child marriage resistant Act.

1996 - Beedi and Cigar Workers Act.

## இரத்த தானம்

வறுமையின் நிறம் சிவப்பு  
வருத்தங்களின் நிறம் சிவப்பு  
வீரியத்தின் நிறம் சிவப்பு  
வீரத்தின் நிறம் சிவப்பு  
தியாகத்தின் நிறம் சிவப்பு  
தானத்தில் சிறந்த தானம் “இரத்த தானம்”  
என்பது நூற்றுக்கு நூறு உண்மை

முதல் முறையாக இரத்த தானம் செய்ய முன் வரும் போது. தயக்கங்கள் இருப்பது இயற்கை ஆனால். கொடுத்த பிறகு இருக்கின்ற திருப்தி அலாதியானது. ஆது மட்டுமல்ல, கொடுத்த இரத்ததால் “ஓர் உயிர் பிழைத்திருக்கிறது....” “ஒருவர் உயிர் வாழ்கிறார்” என்று அறியும் போது ஏற்படும் மகிழ்ச்சிக்கு அளவே இல்லை.

அனுபவம் :

ஏழை முகம்மதியர் தம்பதியர் மதுரையில் தையல் வேலை செய்து பீழைத்து வந்தார்கள். இருமுறை குழந்தைகள் பிறந்து உடனடியாக இறந்து விட்டன. காரணம், தம்பதியர்களின் இரத்தச் சேர்க்கையில் பிரச்சனை இருந்தது. மூன்றாம், முறையாக குழந்தை பிறக்கும் முன். இம்முறையும் குழந்தை பிறந்து, இறந்து போகக் கூடிய குழல் தெரிந்தது. மேலும், தாயின் வயிற்றில் இருக்கும்போதே, குழந்தைக்கு மஞ்சள் காமாலை தாக்கியிருப்பது அறியப்பட்டது.

இச்சமயத்தில், குழந்தையின் இரத்த வகை சார்ந்தவரை மருத்துவர் அழைத்தார். பிரசவ நேரத்திற்கு முன்பே அறுவை சிகிச்கை மூலம் குழந்தையை வெளியே எடுத்து தானம் செய்யப்பட்ட புதிய நலமான இரத்தத்தைச் செலுத்தினார். குழந்தைப் பிழைத்துக் கொண்டது. குழந்தையை பெற்ற தம்பதியர் அடைந்த மகிழ்ச்சிக்கு எல்லையே இல்லை. அதை விட, தானம் செய்தவர் கொண்ட பெருமைக்கு ஆழமும், அர்த்தமும் இருந்தது. அவரால், ஒரு குழந்தைக்கு வாழ்வு கொடுக்க முடிந்தது என்பது அர்த்த மிகு பெருமைதானே!

இப்பின்னணியில் இரத்தத்தின் பல்வேறு விவரங்களை கொண்ட இந்தக் கடித்தைப் பாருங்கள்....

இக்கடித்ததைத் தங்களுக்கு எழுதியது யாரென என்னுகிறீர்கள்! தங்களின் இரத்தமே!

இரத்தம் எழுதும் கடிதம்!

என் அன்பு நன்பரே!

நீ என்னைப் பற்றி தெரியாமல் இருக்கலாம். ஆனால், உண்மையில் உன் நெருங்கிய நன்பர்களில் ஒருவர் தான் நான். மக்கள் என்னை இரத்தம் என அழைக்கிறார்கள். நான் இல்லாமல் எந்த ஒரு மனிதருமே இருக்க முடியாது. நீயும் இருக்க முடியாது. உன் தாயின் கருவறையில் இருந்து வெளிவரும் முன் நான் உன்னில் உருவாகிவிட்டேன். உன் உண்மையான உடலுக்குள் உயிரை ஊற்றினேன். அன்று முதல் நான் உன் உடல் ஒவ்வொரு செல்லுக்கும் உயிர் கொடுக்கிறேன். நச்சுத் தன்மையும்,

அசுத்தத்தையும் வெளியனுப்பி, அவ்வப்போது வரும் வியாதிகளை எதிர்த்துப் போராட உன்னை எப்போதும் நிலையுள்ளவராய், வைத்திருக்கிறேன்.

என்னுடைய தோற்றும் உன் எலும்புகளிலேயே உள்ளது. உன் இதயமானது உன் உடல் முழுவதிலும் செயல்படச் செய்கிறது. என் பயணத்திலே இரு பெரும் நெடுஞ்சாலைகள் உள்ளன. ஒன்று, இதயத்திலிருந்து ஆரம்பிப்பது இவ்வழியே நான் தூய்மையாக இருக்கும் போது மட்டும் செல்வேன். அவ்வாறு செல்லும் போது ஒவ்வொரு சிறிய செல்களுக்கும் உயிர் கொடுப்பேன். இரண்டு, இதயத்துக்குள் செல்வது. (vein). இவ்வழியே உன் உடலில் உள்ள அசுத்தங்களை எடுத்துச் செல்வேன். மேலும், எனக்கு நுரையீரல் புத்துணர்வையும், தூய்மையும் கொடுக்கிறது.

மக்கள் என்னை A,B, AB மற்றும் O என்று நான்கு வகைகளாகப் பிரிக்கிறார்கள். எந்த ஒரு தனி நபரிலும் ஏதாவது ஒரு வகையைச் சார்ந்து நான் இருப்பேன். என்னை மேலும் நேர்மறை (+ve) மற்றும் எதிர்மறை (-ve) எனவும் பிரித்துள்ளார்கள். இப்போது உன்னில் நான் எந்த வகையைச் சேர்ந்தவராய்ச் செயல்படுகிறேன் என்பதை அறிய விரும்புகின்றேன். இந்தியாவில் 22% A பிரிவும், 33% B பிரிவும், 40% O பிரிவும், 5% AB பிரிவும் உள்ளவர்கள் என்பது உனக்குத் தெரியாதா?

ஒரு வளமான இளைஞரின் உடலில் 5 1/2 லிட்டர் அளவு இருக்கிறேன். இது எனக்கு மிகவும் ஆச்சரியமாக இருக்கும். மேலும், உடல் நன்முறையில் செயல்பட 4.5 லிட்டர் இருந்தால் போதுமானதாகும். ஆகவே, ஒவ்வொரு வளமான இளைஞரின் தேவைக்கு அதிகமாக 1 லிட்டர் அளவு இரத்தம் வைத்திருக்கிறார்கள். இந்த அதிகமான இரத்தத்தால் என்ன பயன்? என்ற கேள்வியை நீ கேட்கலாம்! ஆனால் உண்மையில் மிகவும் முக்கியமான பயன் உண்டு. இதனை மக்கள் இரத்த தானம் என்று அழைப்பார்கள். இந்த அதிகமான இரத்தத்தை மருத்துவமனையில் கொடுப்பதன் மூலம் நான் எத்தனையோ கோடிக்கணக்கான மக்களுக்கு உயிர் கொடுக்க இயலும். 18 முதல் 55 வயதும், 45 கிலோ எடைக்கு மேல் உள்ள எவரும் என்னைத் தானம் செய்யலாம். ஆண்கள் மூன்று மாதத்திற்கு ஒரு முறையும், பெண்கள் நான்கு மாதத்திற்கு ஒரு முறையும் தானம் செய்யலாம்.

என்னைச் செயற்கை முறையில் உருவாக்க செய்ய முடியாது என்பது உண்மை. மக்கள் தாராளமாக முன் வந்து என்னைத் தானம் செய்யவில்லையென்றால் பலர் தன் வாழ்வை இழக்க நேரிடும். தம் தாய்நாட்டிலே பலரிடம், இரத்த தானம் பற்றிய நம்பிக்கையே இல்லை. இதனை விடுத்து வன்முறையும், இரத்தம் சிந்துவதையும் நம்புகிறார்கள். இது எனக்கு மிகவும் வேதனையைக் கொடுக்கிறது. நாமெல்லாம் இந்தியர்கள், ஒரே இரத்தப் பாசம் கொண்டவர்கள் அல்லவா?

பலர், என்னை விற்றியுப் பணம் சம்பாதிக்கிறார்கள் ஆனால், எத்தனையோ ஏழை மக்கள் என்னை விலை கொடுத்து வாங்க முடியாமல் துன்பப்படுகிறார்கள். என்னை ஏன் அவர்கள் விற்பனைப் பொருளாக்குகிறார்கள்? என்னை நான் எல்லோருக்கும் சுதந்திரமாகக் கொடுக்கவில்லையா? நான் அதிக அளவு எல்லோரிடத்திலும் இல்லையா?

என்னுடைய எதிர்பானது, நீங்கள் வளர்ந்து வரும் போதே, உங்கள் மக்கள் மீது கொண்ட பாசத்தால் என்னையே தானம் செய்வீர்கள் என நம்புகின்றேன். குறிப்பாக என்னை அதிகம் தேவைப்படுபவர்களுடன் பகிர்ந்து கொள்ள வேண்டும். இந்த உறுதியை இப்பொழுதே எடுக்கவும், அப்பொழுதுதான் நான் உங்களுக்கெல்லாம்

பெருமையுடையவனாய் இருப்பேன். நான், உங்களோடு இருப்பதையும், உங்களுக்கும் வாழ்வும், சக்தியும் கொடுப்பதையும் நினைத்துப் பார்க்கவும், என்னைப் பகிர்ந்து இச்சமூகத்தை வாழ வைக்கவும்.

உன் அன்பான நண்பன்,

உன் இரத்தம்

எம். முகமதுராசிக்

இளம் அறிவியல்,

இரண்டாம் ஆண்டு உயிர்தொழில் நுட்பவியல்

### எதிர் காலம்

இறந்த காலம்.... அது  
வாழ்வின் இருண்ட காலம்  
நிகழ்காலம் இதுவும்  
நிம்மதியில்லாக் காலம்

எதிர் காலம் .... ?  
ஏ மனிதா ?  
கண் விழி  
காலம் உனக்காக காத்திருக்கிறது  
இனி வருங்காலம் ....  
உன் வாழ்வின் வசந்த காலம்!

உன்னை எச்சரித்த காலங்கள்  
கானலாய் கலைந்து போனது  
நீ ....  
ஒவ்வொரு வினாடியும் உன் பெயரை  
உச்சரிக்கப் போகும் உன்னத காலம்

நீ ஆணையிட்டால் இந்த அகிலமே  
உன் அடி பணியப்போகும்  
அற்புத காலம்  
எதிர்காலம்!

கை. கல்யாணி

இரண்டாம் ஆண்டு

இளம் அறிவியல் (விலங்கியல்)

### நடபின் நம்பிக்கை ✓

உரிமைகள் எடுத்துக் கொண்டேன்  
உன்னிடத்தில்  
உணர்வுகளை மதித்தாய் என்னிடத்தில்  
மகிழ்ச்சிகள் பெருகின நம்மிடத்தில்  
ஆண்டுகள் கழிந்தன  
உன் அருமைகள் புரிந்தன  
அச்சங்கள் பறந்தன  
ஆகைகள் வளர்ந்தன  
ஆர்வங்கள் ஓங்கின  
கல்லூரி நாட்கள் முடிந்தன  
கடமைகள் கூடின  
பிரியும் நேரம், வருத்தங்கள் சேரும்  
மனதால் அல்ல, உடலால் பிரிகிறேன்  
பிரிவின் வலியை தளர்த்தி  
வாழ்க்கை என்னும் வழியில் பயணம்  
செய்வோம்  
மீண்டும் சந்திப்பேன் என்கிற நம்பிக்கையில்

மு. சதீவி

இளமறிவியல் மூன்றாமாண்டு,  
மின்னணுவியல் & தொடர்பியல்

### புத்தகம் என் நண்பன்

எனக்கு

மிகவும் நெருக்கமான

தோழன் அவன்

என்னை தனிமை என்னும்

சிறையிலிருந்து

விடுவித்தவன்

என் கைகள்

என்னும்

சிறைகளில் இருக்கிறான்

புத்தகமாய்!

ச. சண்முகபிரரு

இளம் அறிவியல், இரண்டாம் ஆண்டு, (இயற்பியல்)

## தமிழர் திருநாள்

தமிழன் என்று சொல்லடா!  
தலை நிமிர்ந்து நில்லடா!  
உடல் மண்ணுக்கு  
உயிர் தமிழுக்கு!  
என்று வாழும் தமிழனுக்கு திருநாள்!!  
பார் போற்றும் ஒரு நாள்!!  
பைந் தமிழர் பெருநாள்!!  
அதுவே தைத்திங்கள் திருநாள்!!  
சேர்ந்து வாழும் தமிழருக்கு  
செந்தமிழாய் ஒரு மொழி!!  
அதுவே நம் தமிழ் மொழியாம்  
செம்மொழி!!!

கவிதைக்கு பாரதி!

காதலுக்கு வான்மதி!

தமிழ் என்னும் செம்மொழி!

அதுவே தமிழர்களின் தாய்மொழி!

இப்படித்தமிழ் வளர்த்த

தமிழருக்குத் திருநாள்!

அதுவே தமிழர் திருநாள்!

குலம் பாராமல் – நல்ல

குனம் பார்க்கும் தமிழன்,

சினம் கொள்ளாமல் – நல்ல

மனம் கொண்ட தமிழன்,

இவன் ஏர் தூக்கி வாழ்வதனால் மண்ணில்  
பலர் சீர் தூக்கி வாழ்கிறோம்!

நெசவு தொழிலால் மக்கள் மானம்

காத்த பெருமை தமிழனுக்கு,

இசைத் துறையில் இந்த உலகத்தையே

திரும்பி பார்க்க வைத்த பெருமை

தமிழனுக்கு,

இன்னும் தமிழனின் பெருமைகளை

சொல்லச்சொல்ல எல்லையே இல்லை.

இப்படிப் பட்ட பெருமை மிக்க

தமிழனுக்காய் ஒரு நாள்,

அதுவே தமிழர் திரு நாள்!

இந்நன்னாளில் தமிழ் வளர்க!

தமிழன் வாழ்க!

என்று வாழ்த்துவோம்...

## என்ன விலை

மண்ணிலே புதைந்து  
மறுபடியும் எழுந்து  
தென்றலைப் பிரசவித்து  
தெருவெல்லாம் வீசவிட்டு  
வேடிக்கை பார்க்கும்  
என்னவளே உன்னை  
உயிரோடு வெட்டிவிட்டு வீணர்கள்  
இன்று விலை பேசுகிறார்கள்  
தாய் காற்றிற்கு

## எங்கே உந்தன் சிந்தனை

கனவிலே மட்டும் தானா  
என்று ஏங்கிய காலத்திலும்  
இருவரின் சிந்தனை  
நம்மை  
சிற்கில்லாப் பறவையாக்கியது  
தோழா  
சிந்தித்து எழு  
சிகரத்தையும் தொட்டு விடலாம்  
உந்தன் புகழ்

கே. சித்தி ஸாலிவா  
இளமறிவியல் மூன்றாம் ஆண்டு, விலங்கியல்

## உயர்வு

மெழுகுவர்த்தி எந்த நிலையில் இருப்பினும்  
அந்த தீபம் மேல்நோக்கி உயர்வதைப்போல  
நீ எந்த நிலையில் இருந்தாலும்  
உனது வளர்ச்சி மேல் நோக்கி உயர  
வேண்டும்

செ. ஆழ்நாள் பானு,  
இரண்டாம் ஆண்டு இளநிலை வணிகவியல்

செ. ஆழ்நாள் பானு,  
இரண்டாம் ஆண்டு இளநிலை வணிகவியல்

## ஆயுர் வேத மருத்துவத்தில் தாவரத் திசு வளர்ப்பின் பயன்பாடு

க. பாண்மடிய சுதன்

முன்றாம் ஆண்டு உயிர்த்தொழில்நுட்பவியல் துறை

### முன்னுரை

இந்தியா மருத்துவத் தாவரங்கள் அடங்கிய பெரும் செல்வத்தைப் பெற்றுள்ளது. தொன்றுதொட்டே மனித இனம் நோய்களையும் உடலுக்கு ஏற்படும் பிற உபாதைகளையும் நீக்க மருத்துவத் தாவரங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. சுமார் 500 தாவரங்கள் இது தொடர்பாக விரிவாக ஆய்வு செய்யப்பட்டுள்ளன. உலகச் சுகாதார நிறுவன அறிக்கையின் படி, மனித நோய்களுக்குப் பயன்படுத்தப்படும் மருந்துப் பொருட்கள் சுமார் 25 சதவீதம் தாவரங்களிலிருந்தே பெறப்படுகின்றன. ஆயுர்வேதம், யுணானி, சித்த மருத்துவம் போன்ற பல மருத்துவ முறைகளில் சுமார் 1,100 சிற்றினங்கள், இந்தியாவில் உபயோகப்படுத்தப்பட்டு வருகின்றன. இவற்றில் 600 முதல் 700 சிற்றினங்கள் அதிக அளவில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. 95 சதவீத மருத்துவத் தாவரங்களை தரிசு நிலங்களிலிருந்தும் காட்டுச் செடிகளிலிருந்தும் பெறுகிறோம். இவை தற்போது பயிரிடப்படுவதில்லை. ஏனெனில் பெருகி வரும் மக்கள் தொகைப் பெருக்கத்தினாலும், காடுகள் அழிப்பினாலும் இவ்வகை மருத்துவ தாவரங்களை இழக்கும் தருவாயில் நாம் உள்ளோம். இவ்விழப்புகளை நீக்கவும் இழப்பினை மீட்டிடவும் தாவரத்திசு வளர்ப்பு முறை நமக்குக்கைகொடுக்கிறது. மருத்துவத் தாவரமான சிசல் குவாட்ராங்குலாரிஸ் (பிரண்டை) அழிந்து வரும் நிலையில் உள்ள மருத்துவத் தாவரமாகும். இத்தாவரத்தினை நாம் தாவரத்திசு வளர்ப்பு முறையில் வளர்த்துக்கலாம். தாவரத்திசு வளர்ப்பு முறையில் பிரண்டை வளர்ப்பு முறையில் பிரண்டை வளர்த்துக்கலையும் அதன் முக்கியத்துவமும் பற்றிக் காண்போம்.

### தாவரத் திசு வளர்ப்பு

தாவர செல்கள், திசுக்கள் மற்றும் உறுப்புகளை செயற்கையாகத் தயாரிக்கப்பட்ட வளர்ப்பு ஊடகத்தில், கட்டுப்படுத்தப்பட்ட சூழலில், ஆய்வகத்தில் வளர்ப்பதே தாவரத்திசு வளர்ப்பு எனப்படும். உயிர்த்தொழில் நுட்பவியலில் தாவரத்திசு வளர்ப்பு முறை மிக முக்கியமான முன்னுரிமை பெறும் அறிவியல் துறையாக விளங்குகிறது. தாவரத் திசு வளர்ப்பின் அடிப்படைக் கருத்தாக இருப்பது முழுத்திறன் பெற்றுள்ளமை, வேறுபாடடைதல், வேறுபாடு திரிதல் மற்றும் மறுவேறுபாடு அடைதல் போன்றவை ஆகும்.

**முழுத்திறன் பெற்றுள்ளமை :** உயிருள்ள எந்த ஒரு தாவர செல்லும் முழுத்தாவரமாக வளர்ச்சி பெறுவதற்காக, இயற்கையாக அமைந்த திறனே முழுத்திறன் பெற்றுள்ளமை எனப்படும்.

**வேறுபாடடைதல் :** ஆக்குத் திசுவானது தனித்திசுவாகவோ (தனித்திசுவாக அல்லது கூட்டுத்திசுவாக), கூட்டுத் திசுக்களாகவோ வேறுபாடு அடைவதாகும்.

**வேறுபாடு திரிதல் :** முதிர்ந்த திசுக்கள் மீண்டும் ஆக்குத் திசுக்களாக மாறி காலஸ் திசுவாக வளர்ச்சியடைவது வேறுபாடு திரிதல் எனப்படும்.

**மறு வேறுபாடு அடைதல் :** வேறுபாடு அடையாத ஒத்த செல் தொகுப்பான காலஸ் திசு தண்டு மற்றும் வேர் அல்லது கருநிகர் திசுவாக வளர்ச்சியடைவதாகும்.

## பிரண்டை தாவரத்தின் முக்கியத்துவம் :

சிசஸ் குவாட்ராங்குலாரிஸ் தாவரம் வைடேசி குடும்பத்தைச் சார்ந்தது. பிரண்டை என்பது தமிழில் இதன் வட்டாரப் பெயராகும். ஹாட்ஜர் எலும்பு இணைவி என்பது வணிகப் பெயராகும். சாதாரணமாக குறும்புதர் போன்று வளரக் கூடியது. பற்றுக் கம்பிகளை உடையது; தண்டு நாற்கோணமுடையது மற்றும் இறக்கை போன்ற தண்டு விளிம்பு தட்டையானது. கணுக்கள் குறுகியவை. தனி இலைகள். நீள்வட்டவடிவின அல்லது சிறுநீர்க் காலை உடையவை, தடித்தவை மற்றும் தடித்த தோல் போன்றவை இலைகளுக்கு எதிர்ப்புற்றத்தில் சுருண்ட பற்றுக் கம்பிகள் உள்ளன. பிரசீன மற்றும் டெப்ராசைகிலிக் ட்ரைடெர்பினாய்டுகள் எனப்படும் ஸ்ரோய்டுகள் இத்தாவரத்தில் உள்ள முக்கிய வேதிப் பொருட்களாகும்.

தூள் செய்யப்பட்ட தண்டு, வேர்களிலிருந்து தயாரிக்கப்படும் பசை எலும்பு முறிவுகளுக்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. காச நோய் மற்றும் வயிறு தொடர்பான நலக்குறைவுகளுக்கு முழுத்தாவரமும் பயன்படுகிறது. மூலம் எனப்படும் நோய்க்கு சிகிச்சை அளிக்க இதன் தண்டு பயனுள்ளதாகும். முக்கு இரத்தக் கசிவுக்கு சிகிச்சை அளிக்க இதன் தண்டுச்சாறு பயன்படுத்தப்படுகிறது.

## ஆயுர்வேத மருத்துவத்தில் தாவரத் திச வளர்ப்பின் பயன்பாடு

அழிந்து வரும் நிலையில் உள்ள மருத்துவத் தாவரங்களை தாவரத்திச வளர்ப்பு முறையில் ஏதேனும் ஒரு சிறு தாவர பாகத்திலிருந்து முழுத் தாவரமாக வளர்த்தெடுக்க முடியும். இதனால் அழிந்துவரும் நிலையில் உள்ள தாவரங்களை பாதுகாக்கலாம். மேலும் ஆயுர்வேத தாவரங்களை ஆய்வக சூழலிலே வளர்த்தெடுப்பதின் மூலம் தாவர நோய்களிலிருந்து பாதுகாத்து நோயற்ற தாவரமாக வளர்த்தெடுக்கலாம். உதாரணமாக அழிந்து வரும் நிலையிலுள்ள தாவரங்களை (மைமோசா பூடிகா (தொட்டால் சினுங்கி) சொலானம் நைக்ரம் (மணதக்காளி), அகாலிபா இந்டிகா (குப்பைமேனி), கேதரான்தஸ் ரோசியஸ் (வின்கா ரோசியா) (சுடுகாட்டு மல்லி) போன்றவற்றின் சிறு தாவர பாகத்திலிருந்து பல்லாயிரக் கணக்கான தாவரங்களை உற்பத்திச் செய்ய முடியும். தாவரத்தின் விதையின்றி தாவரத்திச வளர்ப்பு முறையில் முழுத்தாவரத்தையும் உருவாக்க இயலும்.

## தாவரத் திச வளர்ப்பின் செயல்நுட்பங்கள்

### வளர்ப்புக் கலன் :

திச வளர்ப்பு முறைக்கு எரிலின் மேயற் குடுவை (சும்புக்குடுவை), பெட்ரி தட்டுகள், வளர்ப்பு குழாய்கள் (25 x 150 மி.மீ) போன்றவை வளர்ப்புக் கலன்களாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

### வளர்ப்பு ஊடகம் :

முராசிக் மற்றும் ஸ்கூக் வளர்ப்பு ஊடகம் (எம்.எஸ். வளர்ப்பு ஊடகம்) அல்லது கேம்பார்க் வளர்ப்பு ஊடகம் (B, வளர்ப்பு ஊடகம்) போன்ற ஊடகத்தில் ஏதாவது ஒன்றினை வளர்ப்புக் குழலில் எடுத்துக் கொண்டு, அதன் வாய்ப்பகுதியை பஞ்சினால் மூட வேண்டும். ஊடகத்தின் அமில காரத் தன்மையானது (P<sup>H</sup>) அமிலத் தன்மையில் நுண்ணுயிர் (தொற்றுயிர்) நீக்கம் செய்தல் :

வளர்ப்பு ஊடகம் மற்றும் தாவரத் திசுக்களை நுண்ணுயிர் நீக்கம் செய்வது அவசியமாகிறது. வளர்ப்பு ஊடகத்தினை நுண்ணுயிர் நீக்கம் செய்வது அவசியமாகிறது. வளர்ப்பு ஊடகத்தினை நுண்ணுயிர் நீக்கம் செய்ய ஆட்டோகிளோவில் (யார் அமுத் கொதிகலன்) சுமார் 15 நிமிடங்கள் தொடர்ந்து 121°C வெப்பநிலையில் இருக்குமாறு வைக்க வேண்டும். தாவரத்திசுவின் அதாவது இனாக்குலத்தை மேற்பரப்பு நுண்ணுயிர் நீக்கம் செய்ய வேண்டும்.

### வேதியியல் தொற்றுயிர் நீக்கம் செய்தல்

பிரண்டை தாவரத்தின் இனாக்குலத்தினை சோடியம் வைபோகுளோரெடு, கால்சியம் வைபோகுளோரெடு, பாதரசகுளோரெடு (மெர்குரி குளோரெடு) போன்ற ஏதேனும் ஒரு வேதிப் பொருளைப் பயன்படுத்தி 15 முதல் 20 நிமிடம் வரை நேர்த்தி செய்த பின்னர் தூய வாலை வடிநிலில் 3 முதல் 5 முறை தொடர்ந்து கழுவ வேண்டும்.

### உட்செலுத்துதல்

வளர்ப்பு ஊடகத்திற்கு தாவரத்தின் திசு அல்லது தாவரப் பகுதியாகிய எக்ஸ்பிளாண்டை அதாவது பிரண்டையின் வேர், தண்டு, இலை முதலியவற்றில் ஏதாவது ஒன்றினை ஊடகத்திற்கு ஸாமினார் காற்றோட்ட அறை என்ற சாதனத்தில் தூய்மையான குழலில் உட்செலுத்துதல் மேற்கொள்ளப்படுகிறது.

கண்ணாடி வளர்ப்புக்குழல், பெட்ரிதட்டு, கூம்புக்குடுவை போன்றவற்றில் உள்ள வளர்ப்பு ஊடகத்தில் தாவரப் பொருட்களை உட்செலுத்துவதற்கு தீ கவாலையில் காய்ச்சப்பட்டுக் குளிர்விக்கப்பட்ட இடுக்கிகள், உட்செலுத்து ஊசிகள் முதலியவை பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

### அடைகாத்தல்

பிரண்டை திசுவுடன் கூடிய வளர்ப்பு ஊடகம் 25°C வெப்பநிலையில் 2000 முதல் 4000 லக்ஸ் ஒளித்தீவிரத்திலும், 16 மணிநேரம் ஒளி, 8 மணி நேரம் இருள் என்ற ஒளிக்காலத்திலும் 15 நாட்கள் வைக்கப்படுகிறது.

வளர்ப்பு ஊடகத்திலுள்ள தாவர வளர்ச்சி சீராக்கிகளான ஆக்ஸின் மற்றும் செட்டோகைளின்களின் செயல் பாட்டினால் தாவரத் துண்டுத் திசுவிலிருந்து ஒழுங்கற்ற, வேறுபாடு அடையாத திசுத்திரளான காலஸ் தோன்றுகிறது. ஆக்ஸின் செல் நீட்சியடைதலையும், செட்டோகைனின் செல் பகுப்படைதலையும் தூண்டுவதன் விளைவாக காலஸ் உருவாகிறது.

### உறுப்புகளாக்கம்

ஆக்ஸின் மற்றும் செட்டோகைனின் தூண்டுதலால் கேலளிலிருந்து புதிய உறுப்புகள் (தண்டு மற்றும் வேர்) தோற்றுவிக்கப்படுகின்றன.

### தண்டு உருவாதல்

குறைந்த அளவு ஆக்ஸின் மற்றும் அதிக அளவு செட்டோகைனின் தூண்டுதலால் கேலளிலிருந்து 8 முதல் 16 வாரங்களில் தண்டு தோன்றுகிறது. உருவாகிய இளந்தண்டுகளை சிறு சிறு துண்டுகளாக்கி வேர் வளர்ப்பு ஊடகத்திற்கு மாற்ற வேண்டும்.

## வேர் உருவாதல்

அதிக அளவு ஆக்ஸின் மற்றும் குறைந்த அளவு சைட்டோகைனின் தூண்டுதலால் வேர் உருவாகிறது. இத்தகைய வேர் உருவாகிய சிறு தாவரத்தை சிலவாரங்கள் அதாவது 10 முதல் 15 நாட்கள் அடைகாக்க வேண்டும். பின்னர் இதிலிருந்து மிகச்சிறிய இளந்தாவரங்கள் தோன்றுகின்றன.

## வலுப்பெறுதல்

சிறு இளந்தாவரங்களை படிப்படியாக இயற்கைச் சூழ்நிலைக்கு கொண்டு வருவது வலுப்பெறுதலாகும். முதலில் சிறு இளந்தாவரங்களை மண் தொட்டிக்கு பசுமையான சூழலில் மாற்ற வேண்டும். பின்னர் பசுமை சூழலிருந்து நிலத்திற்கு மாற்ற வேண்டும். இறுதியாக, பிரண்டைச் செடியானது நிலத்தில் பயிரிடப்படுகிறது. மேலும் ஆயுர்வேத மருத்துவத்திற்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

## முடிவுரை

தாவரத்திச் வளர்ப்பின் மூலம் ஆயுர்வேத மருத்துவதாவரமான பிரண்டையினை ஆய்வுகச் சூழலில் வளர்த்தெடுக்கப்படுகிறது. இதனால் ஒரு சிறு பிரண்டைத் தாவரப் பாகத்திலிருந்து பல முழு பிரண்டைத் தாவரங்கள் விஷதயின்றி தோற்றுவிக்கப்படுகிறது. நமக்குத் தேவையான பொழுது உபயோகப்படுத்தப்படுகிறது. இதனால் உயிரியல் பல்வகைத் தன்மை இழப்பை தவிர்க்க முடிகிறது.

## ஒருபாடி மேல்

கஷ்டம் என்றபோது

நான் கடவுளிடம் சென்றேன்

சோதனை கொண்டு

என்னை சோதித்தான்...!

நட்பு எனும் வழிபாட்டில்

நன்பனை அன்று நான்

கண்கொண்டுதான் பார்த்தேன்

அவனும் சோதித்தான்

ஆனால் கைவிடவில்லை...!

இப்போது நன்பன் தெரிகிறான்

கடவுளாக அல்ல

அதற்கும் ஒருபாடி மேலாக...!

எ. மரியகுரோபி

இளமறிவியல் மூன்றாமாண்டு,  
மின்னணுவியல் & தொடர்பியல்

## தோழியே

என் கண்கள் உன்னைக் காணத்  
துடித்தன

நீ என் அருகில் இல்லை என்றேன் !

என் உதடுகள் உன்னிடம் பேசுத்  
துடித்தன

நீ என் அருகில் இல்லை என்றேன் !

இவைகள் நான் சொல்வதை நம்பின  
ஆனால் தோழியே...

என் இதயம் மட்டும் நம்பாமல்  
துடித்துக் கொண்டேயிருக்கிறது !!!

அ. சயிதா நஸ்ஸீன்

இளமறிவியல் மூதலாம் ஆண்டு  
கணிதம்

## வாழ்க்கைக்கத் தத்துவங்கள்

காலை மலரும், மாலை மறையும் பூ  
அது தான் உன் வாழ்வு  
உன் மனதில் இருக்கனும் இவ்வுணர்வு!

தோல்வி கண்டு துவளாதே  
தோல்வி கண்டு வென்ற முன்னோர்களின் வரலாற்றை நம்பு  
அது தரும் உனக்கு தெம்பு

என் மாதிரி யார் என்று அலையாதே  
உன் வழியைப் பார்த்து நீ செல்  
பின்வருவார் பல மாதிரி உன்னைப் பார்க்க

அறுசுவை உணவு வாய்க்கு இனிது  
இனப்பழும் துன்பழும் வாழ்க்கைக்கு இயல்பு!

கடக்கும் படிகளைப் பார்க்காதே  
கடந்து வந்த பல படிகளைப் பார்  
உன் முன்னேற்றத்தைப் பார்ப்பார்கள் பலர்!

ஏன் பிறந்தோம் என்று நினைக்காதே  
பிறந்து என்ன செய்தோம் என்று நினை  
பிறர் மனதில் நீ இருப்பாய் நினைவாக!

ஒழுக்கம் என்னும் பண்பை கடைபிடி தவறாமல்  
உனக்கு கிடைக்கும் சிறப்பு தவறாமல்!

உனக்கு வேண்டாம் பெருமை  
அது கொண்டு வரும் வறுமை!

நீ பொறுமையைக் கடைபிடி  
இப்பூமியை ஆள!

பொறாமையை விடு அது எலும்பு உருக்கி  
சிறிய விஷயத்தில் உன் மனம் உருகக் கூடாதா?

இந்தத் தத்துவங்களைக் கடைபிடி  
வாழ்வில் முன்னேறுவாய் ஒரு படி!

து. ஞானஸ்விடல்லா,  
இரண்டாம் ஆண்டு,  
இளம் கணினிப்பயண்பாட்டியல் (முதல் பிரிவு)

## மனித உடம்பு எனும் அதிசயம்

- ❖ நாம் ஒரு அடி எடுத்து வைப்பதற்கு 200 தசைகளைப் பயன்படுத்துகிறோம்.
- ❖ சராசரியாக பெண்கள் ஆண்களைவிட 5 அங்குலம் குறைவாக இருக்கிறார்கள்.
- ❖ என்சைக்ளோப்பீடியா பிரிட்டானிக்கா கலைக்களஞ்சியம் போல் 5 மடங்கு தகவல்களை சேமித்து வைக்க முடியும்.
- ❖ நம் வயிற்றில் சுரக்கும் அமிலத்தால் ஒரு பிறேடைக் கரைக்க முடியும்.
- ❖ நம் உடம்பு வெளியிடும் வெப்பத்தால் 2 லிட்டர் தண்ணீரை அரைமணி நேரத்தில் கொதிக்க வைக்க முடியும்.
- ❖ நம் பல்லின் எனாமல் பகுதிதான் உடம்பிலேயே கடினமான பொருளாகும்.
- ❖ நம் கட்டை விரலும், மூக்கும் ஒரே நீளத்தில் இருக்கும்.
- ❖ மனிதனின் கனவு சராசரியாக 2/3 நொடி நீடிக்கிறது.
- ❖ மனித உடலில் பெரிய செல் அண்டம், சிறிய செல் ஆணின் உயிரனு.

## தகவல் பெட்டகம்

- ❖ டெட்டானிக் கப்பல் தன்னுடைய பயணத்தைத் தொடங்கி ஒன்பதாவது நாளில் முழ்கியது.
- ❖ தன்னைத்தானே சுற்றிக் கொள்ள அதிக நேரம் எடுக்கும் கிரகம் - வீனஸ் (243 நாட்கள்)
- ❖ நாம் ஒருவேளை உண்ணும் உணவு ரத்தத்தில் கலக்க சுமார் 48 மணி நேரம் ஆகிறது.
- ❖ தந்தையர் நாடு என்று அழைக்கப்படும் நாடு - ஜெர்மனி
- ❖ கண்ணிர்ப்புகையின் வேதியல் பெயர் - குரோளோபிரின்.
- ❖ இந்தியாவின் சார்பாக வெளிநாட்டு தூதராக நியமிக்கப்பட்ட முதல் பெண் - விஜயலெட்சுமி பண்டிட்.
- ❖ வெட்டுக்கிளி ரத்தத்தின் நிறம் - வெள்ளை
- ❖ உலகிலேயே மிகப்பெரிய பல்லி - கொமோடோ டிராகன்
- ❖ முட்டையிடும் பாலூட்டி - பிளாட்டிபஸ்
- ❖ உலகிலேயே ரெயில் போக்குவரத்து இல்லாத நாடு - ஆப்கானிஸ்தான்
- ❖ மனிதனின் ஒரு கண்ணின் எடை - 28 கிராம்
- ❖ பிரதமரும், மந்திரியும் இல்லாத நாடு - சுவிட்சர்லாந்து
- ❖ மவுத் ஆர்கன் என்ற இசைக் கருவியை உருவாக்கியவர் - புக்மான் (ஜெர்மனி)
- ❖ உலகிலேயே உயரமான பாலம் பிரான்சிலுள்ள டில்யூ உயரம் - 984 அடிகள்
- ❖ அன்னை தெரசா பிறந்த நாடு - அல்பேனியா
- ❖ சீனப் பெருஞ்சுவரின் நீளம் - 3460 கி. மீட்டர்
- ❖ மிகப்பெரிய அஞ்சல் துறை உள்ள நாடு - இந்தியா

அ. ஜமீரா,  
இளமறிவியல் இரண்டாமாண்டு,  
விலங்கியல்

என் மனதின் தாழ்மையை போக்க

நன்பன் என்ற உயர்வை அடைந்தேன்  
என்னிடம் உள்ள அறியாமையைப் போக்க  
நூலகம் என்ற கோவில் அடைந்தேன்  
என் மனதில் உள்ள கோபத்தைப் போக்க

இறைவன் என்ற சாந்தத்தை அடைந்தேன்  
என்னிடம் உள்ள வெறுப்பைப் போக்க  
தந்தையின் விருப்பத்தை அடைந்தேன்  
என் மனத் திருட்டைப் போக்க  
தாய் என்ற காவலை அடைந்தேன்

எம். அரிவெறன்,  
இளமறிவியல் இரண்டாமாண்டு,  
உயர் விலங்கியல் மற்றும் உயிர்த்  
தொழில்நுட்பவியல்

வெந்தி 

முயன்றால் எதுவும் முடியும்  
முன்னேற்றம் விரைவில் தெரியும்  
சிந்தித்துப் பார்த்தால் புரியும்  
சிகரங்கள் தொட்டிட முடியும்  
இடைவிடாத முயற்சியை  
இதயத்தில் குடியேற்றினால்  
முள்ளின் முனையிலும்  
மூல்லைப் பூ பறிக்கலாம்  
கானல் நீரிலும் மின்சாரம் எடுக்கலாம்  
ஆள்காட்டி விரலால்  
பூமி உருண்டையையே  
புரட்டிப் பார்க்கலாம் வெற்றி நிச்சயம்

மு. முத்து வெட்சுமி,  
இளமறிவியல் இரண்டாமாண்டு,  
(விலங்கியல்)

மழை

ஒட்டைக் குடிசையில்  
கொட்டும் மழையில்  
கைக்குழந்தை  
நனையாமல்  
முதுகைக் கூடாரமாக்குவாள்  
ஆனாலும்  
குழந்தை நனையும்  
தாயின்  
கண்ணீர் துளிகளால்

ஜி. பாரதி

இளமறிவியல் முன்றாம் ஆண்டு,  
வேதியியல்

அழகு

அன்பிற்கு	அழகு அறிவு
அறிவிற்கு	அழகு கல்வி
கல்விக்கு	அழகு ஒழுக்கம்
ஒழுக்கத்திற்கு	அழகு படிப்பு
படிப்பிற்கு	அழகு பட்டம்
பட்டத்திற்கு	அழகு வேலை
வேலைக்கு	அழகு கடமை
கடமைக்கு	அழகு நேர்மை
நேர்மைக்கு	அழகு உண்மை
உண்மைக்கு	அழகு உயர்வு
உயர்வுக்கு	அழகு உழைப்பு
உழைப்புக்கு	அழகு சிக்கனம்
சிக்கனத்திற்கு	அழகு சேமிப்பு
சேமிப்புக்கு	அழகு ஈகை
�கைக்கு	அழகு இரக்கம்
இரக்கத்திற்கு	அழகு அமைதி
அமைதிக்கு	அழகு கடவுள்
கடவுளுக்கு	அழகு அருள்
அருளிற்கு	அழகு பக்தி
பக்திக்கு	அழகு அன்பு

க. மகேஸ்வரி,  
இளமறிவியல் இரண்டாமாண்டு,  
(விலங்கியல்)

## பொன் மொழிகள்

சுறுக்குறுப்பாயிரு	ஆனால்	படபடப்பாயிராதே
பொறுமையாயிரு	ஆனால்	சோம்பலாயிராதே
சிக்கனமாயிரு	ஆனால்	கருமியாயிராதே
அன்பாயிரு	ஆனால்	அடிமையாயிராதே
இரக்கங்காட்டு	ஆனால்	ஏமாந்து போகாதே
கொடையாளியாயிரு	ஆனால்	ஒட்டாண்டியாயிராதே
வீரனாயிரு	ஆனால்	போக்கிரியாயிராதே
இல்லற்றதை நடத்து	ஆனால்	காம வெறியனாயிராதே
பற்றற்றிரு	ஆனால்	காட்டுக்குப் போய்விடாதே
நல்லோரை நாடு	ஆனால்	அல்லோரை வெறுக்காதே

த. ஆனந்தி,

இளமறிவியல் இரண்டாமாண்டு,

(கணிதம்)

## இன்றைய மனிதன்

ஏ எந்திர மனிதா

இன்று முதல் சிரிக்க பழகு  
கண்ணீரை சுண்டி கடலில் ஏறி  
தாடி, சோகம் இரண்டையும்  
ஒரே கத்தியால் வெட்டிவிடு  
பூமி ஒரு பொதுச்சொத்து  
உன் பங்கை அதில் தேடி எடு  
வானம் போலவே வாழ்க்கையும்  
முடிவதில்லை

மண்ணின் பெருமை மழை  
கரியின் பெருமை வைரம்  
தாயின் பெருமை நீ

ஏ எந்திர மனிதா

இன்று முதல் சிரிக்கப் பழகு  
இந்த பூமி சிரிப்பவர்க்குச் சொர்க்கம்  
அழுபவர்க்கு கல்லறை

ஏ எந்திர மனிதா

உன் மனம் கல்லறையா? சொர்க்கமா?

ப. மஞ்சம்மாதேவி,  
முன்றாம் ஆண்டு இளம் கணினி  
மேம்பாட்டியல்,

## விடியல்

இளைஞரே!

இந்திய நாட்டின் இதயமே  
நாளைய பொழுதின் உதயமே  
விடியலை நோக்கி புறப்படு  
வெற்றி வாகையை சூடிடு  
அறிவுச் சுடரின் ஒளியினால்  
அதிகாலைப் பொழுதைப் பார்த்திடு  
விதியை வெல்லும் அறிவினால்  
விண்ணை நோக்கிப் புறப்படு  
வீரத்துறவி சொன்னது போல்  
விவேக முடனே இருந்திடு  
அப்துல்கலாம் சொன்னது போல்  
அறிவியல் கணா கண்டிடு  
கணா மெய்ப்பட பாடுபடு  
கவின்மிகு பாரதத்தை உருவாக்கிடு.

கி. முத்து வெட்சுமி,  
இளமறிவியல் முதலாமாண்டு,  
(கணிதம்)

## பயணம்

பேருந்துப் பயணமும்  
ஒரு கல்லூரிப் பயணம்தான்  
அங்கு நடத்துனர்  
இங்கு நடத்துபவர்  
அங்கு நடத்துனர்  
நாம் இறங்கும்  
இடம் வந்ததும்  
நம்மை படிக்கட்டில்  
இருந்து இறக்கி விடுவார்  
இங்கு நடத்துபவர்  
நம் பருவகாலம்  
முடியும் நிலையில்  
நம்மை வாழ்க்கை  
என்னும் படியில் ஏற்றிவிடுவார்!

## பழமொழிகள் பத்து குறியிட்டில்

நல்லவற்றைக் கூட்டிக் கொள்	+
தீயவற்றை கழித்துக் கொள்	-
அறிவைப்பெருக்கிக் கொள்	x
நேரத்தை வகுத்துக் கொள்	÷
இன்ப துன்பங்களை சமமாகக் கருது = வளர்பிறை போல் முன்னேறு	—
செலவைக்குறைத்து	
வரவைப்பெருக்கு	<
அன்பைப்பெருக்கு	
ஆணவத்தைக்குறை	>
நல்லவர்களுக்கு இணையாக இரு	"
பிறரை நம்பி வாழும் வாழ்வு	
நிலையற்றது	≠

ரா. பிருந்தா

இளம் வணிகவியல் மூன்றாம் ஆண்டு  
(சுயநிதி பிரிவு)

பி.ஏ. வினோத் கண்ணா,  
இளமறிவியல் மூன்றாம் ஆண்டு  
மின்னணுவியல் & தொடர்பியல்

## கண்ணீர்

கல்லும் தாங்கினேன்  
முள்ளும் தாங்கினேன்  
காரியம் முடிந்ததும்  
கழற்றிவிட்டார்கள்!  
வெளியே!

கண்ணீருடன் காலனிகள்

தீ  
நன்மை செய்பவர்களுக்கு நடபாக நானே  
கொடுமை செய்பவர்களுக்கு எதிரியாக நானே  
கடவுளிடம் கற்புரமாக நானே  
ஏழைகளின் வயிற்றில் பசியாக நானே  
பணக்காரர்களின் வீட்டில் புகையாக ஆனேன்  
நன்மைக்கு பயன்படுத்தினால் வெளிச்சமாக இருப்பேன்  
பகைக்காக பயன்படுத்தினால் உன்னையே எரிப்பேன்  
நல்லதும் நானே  
கெட்டதும் நானே  
இரண்டுமே உன்கையில்தானே!

கு. வெங்கடசுப்பிரமணியன்

இளமறிவியல் மூன்றாம் ஆண்டு  
மின்னணுவியல் மற்றும் தொடர்பியல்

## கைவெங்க்கூ

பசுமையை விரும்பியவன்  
வாழ்வில் வறட்சி  
- விவசாயி

அ. நஜ்மா பேகம்

இரண்டாமாண்டு இளமறிவியல்  
உயிர்த் தொழில் நுட்பவியல்

## காமராஜர்

விருது நகர் கண்டெடுத்த நன்முத்தே!  
விருதுகள் பலகுவித்த விண் மீனே !  
ஏக்கம் மிகு ஏழைக்கு - கல்வி  
ஆக்கம் தந்த அடலேரே!  
குலக்கல்வி எனும் அரக்கனை ...  
வென்ற வெற்றி வீரனே!  
பசியால் வாடும் மாணவர்க்கு  
மதிய உணவு தந்த வள்ளலே!  
எளிமையின் இருப்பிடமே!  
உண்மையின் பெட்டகமே!  
உயிர் முச்சு உள்ளவரை ...  
நாடு நாடு என நாடி!  
நாட்டுக்கு உழைத்தவரே!  
அகம் நிறைந்த அன்பும்!  
பகர் மொழியில் பண்பும்!  
ஆற்றல் நிறைந்த தெம்பும்!  
நிறைந்ததனால் உலக வரலாற்றில்  
ஒப்பில்லாத தூயவனே!  
புடம் போட்ட மாசில்லா பொன்மணியே!  
அடம் பிடித்து துணை வேண்டாம் என்று  
ஆடம்பரத்தை வெறுத்து  
பாரத விடுதலைக்கு உன்னையே  
வித்திட்டாய்!  
கறுப்பர் இன விடுதலை வீரர் - லூதரும்  
ஏழை இனம் உயர பாடுபட்ட  
காமராஜரும் உலகம் மறவா  
உத்தமர்கள்,  
தந்தை பெரியார் பச்சைத் தமிழர்  
கல்வி வள்ளல் என பாராட்டியது  
காமராசரைத்தான்  
மக்களைச் சொத்தாய்  
மதித்த ஏழையின் ஏந்தலே!  
ஆண்டிகையிலும் ஓடிருக்கும்  
அதுவும் உனக்கில்லைலே

## கைபேசி நட்பு

நட்புக்கு இலக்கணம் படைத்தவள் நீ  
நல்லுறவுக்கு நன்மை காப்பவள் நீ  
என் தோழி என்று ஏக மனதாக ஆன  
பின்பு  
ஏமாற்றங்களை தாங்க மனதை  
உறுதியாக்கியவள் நீ  
நானும்பார்த்து பழகும் நட்பே  
நலிந்துபோகும் இந்தக்காலத்தில்  
கைபேசி வழி வந்த நட்பு!  
காலம் கடந்து நிற்கும்  
என்பதில் ஜயமில்லை  
கைபேசியில்தான் அறிமுகமானவள்  
என்றாலும்  
கடைசி வரை  
உன் நட்பு வேண்டுமென்றே ...  
தோன்றுகிறது  
முகம் பார்த்து வந்த நட்பல்ல  
இது என்றாலும்...  
அகம் பார்த்து வந்த  
நட்பானதால் ஆனந்தம் கொள்கிறேன்  
நீ எனக்கு தோழியாக  
கிடைத்ததற்கு  
நான்  
என்ன தவம் செய்தேனோ  
தெரியவில்லை - தோழியே!

ப. மிர்ஸானா பாந்திமா,  
இளமறிவியல்  
முதலாமாண்டு கணிதம்

ம. வெர்மிளா,  
இளமறிவியல் மூன்றாமாண்டு  
இயற்பியல்

## 24 மணி நேரத்தில்

1,03,689	தடவைகள்	இதயம்	துடிக்கிறது.
16,80,000	மைல்கள்	இரத்தம்	உடலினுள் சுற்றுகிறது.
23,040	தடவை	நாம்	சுவாசிக்கின்றோம்.
750	தடவை	தசை	அசைக்கின்றோம்.
7,00,00,000	மூளை	செல்களுக்கு	வேலைகொடுக்கிறோம்.
0.01714	அங்குலம்	தலைமுடி	வளர்கிறது.
0.000046	அங்குலம்	நகம்	வளர்கிறது.
3,90,000	குழந்தைகள்	பிறக்கின்றன.	
1,40,000	நபர்கள்	இறக்கிறார்கள்.	
2,50,000	மக்கள்	தொகை	கூடுகிறது.

## இயற்கை

மின்னும் பொன்னையும் மிஞ்சும்  
பஞ்ச மஞ்சளாய் கரையும்  
அந்தி வெய்யில்  
நீல நிறக் கண்ணாடியில்  
நித்தம் விளையாடும்  
நதிக்கரையோர நடனப் பூக்கள்  
மீன்களின் பரிபாவையில்  
தன்னொளி துளிர்த்த  
பசிய புற்கள்  
காற்று வரண்டாலும் காயாமல்  
இளநீர்க் குடங்களை ஏந்தி நிற்கும்  
இனிய தென்னைகள்  
தூரத்து முகிலை நூலாய் இழுத்து  
பூமி நெய்யும் மென்சாரல்  
வானோடு சம்மதித்து  
வளர்த் துடிக்கும் மலைக்கோடல்  
வாசனையுடன் பனி நீரைப்  
பொழியும் வெள்ளருவி  
அரங்கேற்ற முடியாத அழகிய  
பறவைகளின்  
ஆலாபனை எல்லாம் இன்பம் ஆம்  
இயற்கையே இன்பம்

க. மகேஸ்வரி,  
இளமறிவியல் இரண்டாமாண்டு  
உயர் விலங்கியல் மற்றும்  
உயிர்த் தொழில்நுட்பவியல்

மு. முத்துவெட்சுமி,  
இளமறிவியல் இரண்டாமாண்டு  
(விலங்கியல்)

## படிக்கட்டுகள்

உளி தொடுமுன் கல்  
தொட்டபின் சிலை!  
எழுதுகோல் படுமுன் வெற்றுக் காகிதம்  
பட்டபின் வெற்றிக் காவியம்!  
மழை கொட்டும் முன் வறுமை நிலம்  
கொட்டிய பின் பசுமை நிலம்!  
காற்று புகுமுன் ஊமைக்குழல்  
புகுந்த பின் புல்லாங்குழல்!  
நீ முயற்சி எடுக்கு முன் முடவன்  
எடுத்த பின் சாதனையாளன்!

சா. அன்னி மேரி,  
இளமறிவியல் இரண்டாமாண்டு  
(விலங்கியல்)

## வெந்து மனம்

தென்றல் தவழும் மாலை வேளை; பிரவீன் கல்லூரியில் இருந்து வீட்டிற்கு வந்து கொண்டிருந்தான். எதிரே தன் தங்கையின் தோழி செல்வியைக் கண்டான். அருகில் வந்ததும் செல்வியிடம் மெல்லப் பேச்சுக் கொடுத்தான்.

“செல்வி நல்லா இருக்கியா; ஆனே பாக்க முடியல; எங்கேயும் வெளியூர்ல் போய் படிக்கியா என்று அவள் பேசுவதற்கு வாய்ப்பே கொடுக்காமல் அடுக்கடுக்காய் கேள்விகளை எழுப்பினான்.

“நல்லா இருக்கேன் அண்ணா” என்றாள் அவள் அவளின் பதில் உதட்டாவில் மட்டுமே உன்மை என்பது அவள் தொனியிலிருந்து தெரிந்தது.

“எங்கே படிக்கிற” என்று மீண்டும் கேட்டாள்.

“படிக்கல...” என்று அவள் சொல்லி முடிக்கவும் அவள் கண்களின் கீழ் இமைகளில் கண்ணர் தேங்கி நின்றது. அது அந்தக் கண்ணில் உள்ள கடைசி நீர்த்துளி போலும்; அந்த நேரத்தில் தான் அவளுடைய கழுத்தைப் பார்த்தான்.

அவள் தாங்க முடியாத சோகத்தையும் பாரத்தையும் கழுத்தில் சுமந்து கொண்டு நின்றாள். ஆம் அவளின் கழுத்தில் தாலியை சுமர்ந்திருந்தாள். கனவுகளை மட்டும் சுமக்க வேண்டிய வயதில் குடும்ப பாரத்தைச் சுமக்க முடியுமா? என்று எண்ணியவாறே செல்வியைப் பிரிந்து சென்றான்.

வீட்டிற்கு வந்தவுடன் தன் தங்கையை அழைத்தான்

“கெளசல்யா! கெளசல்யா!”

“என்ன அண்ணா” என்று கேட்டவாறே அவள் வெளியே வந்தாள்.

உன் தோழியைத் தான் நான் இப்ப பார்த்துட்டு வர்ரேன்.

யாரங்னா!

“செல்வி” என்றாள் அவள்

அவ புருஷனோடவா வந்துருக்கா? என்று இயல்பாக கேட்டாள்.

செல்விக்கு எப்ப கல்யாணம் முடிஞ்சது; அவ நல்லாத்தானே படிப்பா; அரையாண்டுப் பரிட்சைல 418 மார்க் வாங்கினான்னு நீ சொன்னியே.

“ஆமா சொன்னேன்” அவளுக்கு பத்தாம் வகுப்பு முடிச்சவுடனேயே கல்யாணம் நிச்சயமாச்ச தேர்வு முடிவுகள் வர்த்துக்கு முன்னாடியே கல்யாணமும் முடிஞ்சுட்ச்ச.

“என்ன அவசரம் அவளுக்கு”? என்றான் பிரவீன்.

அவசரத் திருமணம் தான், செல்விக்கு ஒரு அத்தை பையன் இருந்ததாக சொல்லிருக்கா, அவனோட பெயர் கூட ஏதோ ஆனந்தன்னு நினைக்கிறேன். அவன் யாரையோ காதல் கல்யாணம் பண்ணப் போறதா அவங்க அம்மாகிட்டை சொல்லிருக்கான். அதுத்தடுக்கிறதுக்காகத் தான் செல்வியோட இந்த அவசர ஏற்பாடு.

“அதெல்லாம் சரி, செல்வி அதுக்கு எப்படி சம்மதிச்சா”? என்று கேட்டான் பிரவீன்.

“செல்வியோட முடிவு இதுல என்ன இருக்கு அவனோட அப்பா அம்மா சொல்லும் போது அவ என்ன செய்ய முடியும்”. என்றாள் கெளசல்யா.

மொத்தத்தில் செல்வியின் திருமணத்தில் அவளுடைய விருப்பத்தைத்தவிர மற்ற அனைவரின் ஆசையும் பூர்த்தியாகியது. வெறும் 17 வயதே ஆன பெண்ணை, அவளின் வாழ்க்கையை, அவளின் கனவுகளை, அவளின் கல்வி தாகத்தை என அனைத்தையும்

நெருப்பில் போட்டுப் பொசுக்கிவிட்டார்கள்.

கரந்த சுத்த பாலான செல்வியை; திருமணம் என்னும் வளையை ஊற்றி; தயிரைத் திரித்து நெய்யெடுத்து அவர்களின் ஆசை என்னும் நெருப்பில் அவளின் வாழ்க்கையைச் சாம்பலாக்கி விட்டார்கள்.

வாழ்க்கைப் பள்ளியில், அ, ஆ கற்றிருப்பாளா அவள்; வாழ்வின் இலக்கணம் தெரியுமா அவளுக்கு, பிறந்து 17 நாட்களே ஆன குழந்தைக்கு பாலபாடம் கற்றுக் கொடுக்க முடியுமா; அது கற்றுக்கொள்ளத்தான் செய்யுமா; செல்வியின் திருமணம் ஒரு திருமணமல்ல வெறும் மணம்; செல்வியின் வெற்றுமணம்.

சற்றுநேரம் செல்வியைப் பள்ளி யோசித்து கொண்டிருந்தான் பிரவீன். பின்னர் தங்கையை அழைத்தான்.

“கௌசல்யா! கௌசல்யா!”

என்ன அண்ணா?

உன்னுடைய பத்தாம் வகுப்பு வரலாற்றுப் புத்தகத்தை எடுத்து வாயேன் எதற்கு?

காலேஜ்ல பேச்சுப்போட்டி இருக்கு, அதுக்கு குறிப்புகள் எடுக்கனும்.

“என்ன தலைப்பு அண்ணா” என்றாள் கௌசல்யா சுதந்திரத்திற்குப் பின் இந்தியாவில் பெண்கள் முன்னேற்றமும், வளர்ச்சியும்.

“இந்தா அண்ணா” புத்தகத்தை நீட்டினாள் கௌசல்யா.

புத்தகத்தை வாங்கிய பிரவீன் பக்கங்களைத் திருப்பிக் குறிப்புகள் எடுக்கலானான்.

1954ம் ஆண்டு திருமணச் சட்டம்:

இச்சட்டம் கலப்புத் திருமணங்களையும்; சமயக் கலப்புத் திருமணங்களையும் சட்டப்படி செல்லுபடியாக்கியது மேலும் ஆண்கள் திருமண வயதினை 23 ஆகவும் பெண்கள் திருமண வயதினை 21 ஆகவும் சட்டபூர்வமாக்கியது. இச்சட்டம் குழந்தை அல்லது பால்ய விவாகத்தை தண்டனைக்குரிய குற்றம் என அறிவித்தது.

1955 56 ஆம் ஆண்டு இந்துச் சட்ட மசோதா:

இந்தியாவில் பெண்கள் முன்னேற்ற வரலாற்றில் இச்சட்டம் மகாசாசனமாகக் கருதப்படுகிறது. திருமணம், மனமுறிவு அல்லது விவாகரத்து, வாரிசுரிமை, காப்பாளர் உரிமை, தத்து எடுத்தல் பற்றிய விவரங்களை இச்சட்டம் விளக்குகிறது...

என பல குறிப்புகள் எடுத்துமுடித்த உடன் இரவு சாப்பாடு உண்ணச் சென்றான். அவன் மனதில் செல்வியின் திருமணம் பற்றிய நினைவுகளே ஒடிக் கொண்டிருந்தன.

“என்ன சட்டங்கள் இருந்து என்ன பயன்? மாற்றம் மக்களின் மனதில் அல்லவா இருக்க வேண்டும்.” என்று தனக்குத் தானே சொல்லிக் கொண்டே உறங்கச் சென்றான்.

அங்கே உறங்குவது அவன் மட்டுமல்ல; சட்டமும் சட்டத்தைக் கடைபிடிக்க வேண்டிய மக்களின் மனமும் தான்.

மா. கோமத்நாயகம்,

இளமூறிவியல்

வேதியியல் மூன்றாமாண்டு

## தெரிந்து கொள்

- சகாரா பாலைவனத்தின் மொத்த பரப்பளவு எவ்வளவு? 9 மில்லியன் ச/கி.மீ
- ஆண்டு ஒன்றுக்கு கரப்பான் பூச்சி பொறிக்கின்ற குஞ்சுகளின் எண்ணிக்கை எவ்வளவு தெரியுமா? 4 லட்சம்
- பகபிக் பெருங்கடல் என்ற பெயரை அக்கடலுக்கு இட்டவர் யார்? மெகல்லன் என்ற போர்ச்சக்கீசிய மாலுமி.
- உலகிலேயே அதிக உயரத்தில் உள்ள நகரம் எது? லாசா
- பூமியின் மீது ஆண்டுதோறும் விண்வெளித் துகள்கள் விழுகின்றன தெரியுமா? 30,000 டன்
- இமயமலைக்கு அண்ணன் மலை ஒன்று அடலாண்டிக் மகா சமூத்திரத்தின் அடியில் உள்ளது தெரியுமா? Mid Atlantic Ridge 1,60,000 கி.மீ.
- உலகிலேயே மிகப் பள்ளமான பகுதி எது தெரியுமா? சாக்கடல், கடல் மட்டத்தில் இருந்து 1300 அடி.
- விண்வெளியில் செல்லும் ராக்கெட்டுகளின் வேகம் என்ன தெரியுமா? 28,000 கி.மீ.
- எந்திரங்களை விட மனித மூக்கு வாசனை அறிவதில் எத்தனை மடங்கு திறமை வாய்ந்தது தெரியுமா? 100
- உலகிலேயே அதிக உயர அணை சோவியத்து ஒன்றியத்தில் உள்ளது அதன் உயரம்? 300 மீ (1000 அடி)
- மத்திய கண்ணாடி ஆராய்ச்சிமையம் எங்கள்தா? ஜோதப்பூர் (கொல்கத்தா)
- மத்திய சாலைகள் ஆய்வு மையம் உள்ள இடம்? புது பெல்லி
- பொறியியல் கருவிகள் ஆய்வு மையம்? ரூர்க்கி
- மத்திய எயந்திரவியல் ஆய்வு மையம் உள்ள இடம்? தூர்காபூர்
- போர்க்களத்தில் பயன்படுத்தப்படும் பீரங்கி எந்த ஆண்டு கண்டுபிடிக்கப்பட்டது? 1900
- ஆயிரம் என்பதை கம்ப்யூட்டரில் குறிக்கும் எழுத்து? K
- உலக புகழ் பெற்ற ஈபிள் கோபுரத்தில் உள்ள படிகளின் எண்ணிக்கை? 729
- 50 ஆண்டுக்கு ஒரு முறை மலரும் மலர்? கார்ட்ஸ்
- உலகில் முதன் முதலில் எந்த நாட்டில் மின்சார ரெயில் ஓடியது? இங்கிலாந்து
- பிளாஸ்டிக்கில் பாலம் கட்டிய நாடு? ஸ்காட்லாந்து
- எந்த மரத்தை கரையானால் அரிக்க முடியாது? தேக்குமரம்
- நோஸாரியம் என்றால்? ரோஜாத்தோட்டம்

பா. சந்தியா (எ) உ.மா,  
இளமறிவியல் இரண்டாமாண்டு  
விலங்கியல்

## இனி ஒரு விதிசெய்வோம்

முன்னுரை :

பெண் என்றால் பொறுமை, அடக்கம் பேணுதல், தீர்வுகளை எதிர்கொள்ளல் போன்ற பல்வேறு நிலைகளைச் சந்திக்க வேண்டியவர் ஆகிறார். அதே நேரத்தில் பெண் என்றால் அழகு, சுகம், மென்மை, வலியற்ற தன்மை, தியாகம் போன்ற பல சிந்தனைகள் மனதில் வேகமாகப் பரவுகின்றன.

ஆண்டவன் படைப்பில் அரியது

உண்டு என்றால் அது பெண்தான்

என்று காந்தியடிகள் பெண்களை உயர்த்திக் கூறுகிறார். இந்தியாவில் பேச்சளவில் பெண்களுக்கு என்று ஒரு தனி மரியாதை உண்டு. ஆனால், உண்மைக்கும் சொல் அளவிற்கும் மிகுந்த வேறுபாடுகள் பெண் மனப்பதிவுகளைத் தான் காண்கிறோம். ஒவ்வொரு நிலையிலும் பெண் பல்வேறு மனப் பதிவு நிலைகளில் சமூக அமைப்புகளால் வேறுபடுத்தப்படுகிறார்கள்.

இவ்வாறாக பல்வேறு மனப்பதிவு நிலைகளில் பெண்களின் நிலையினைப்பற்றி இக்கட்டுரையில் காண்போம்.

பெண்களின் படிநிலை அமைப்புகள்:

பெண்களின் வாழ்வியல் பல்வேறு படிநிலை அமைப்புகள் தீர்மானிக்கப்பட்டதாகச் சமூகவியலாளர்கள் கூறுகின்றனர்.

1. தாய்வழிச் சமூகம்

2. தந்தை வழிச் சமூகம்

**1. தாய்வழிச் சமூகம்**

சமூகத்தின் ஆரம்ப கால கட்டங்களில் தனிநபர் சொத்துரிமை கிடையாது. எல்லாம் பொருட்களும் எல்லோருக்கும் பொது உடைமை என்ற கோட்பாடு நிலவியது. மக்களும் சூட்டங் சூட்டமாக வாழ்ந்து பலருடன் பாலுறவு கொண்டு மக்களைப் பெற்றெடுத்தனர். இந்நிலையில் ஒரு குழந்தைக்கு அதன் தாயைத்தான் அடையாளம் தெரியும் தந்தையாரெனத் தெரியாது இவ்வாறாக சமூகங்களின் தாய் வழிச் சமூக அமைப்பு வழக்கத்திலிருந்து பெண்களுக்குச் சமூகநிலை உயர்ந்த மதிப்பு இருந்தது.

**2. தந்தை வழிச் சமூகம்**

சேமிப்பு நாளைடைவில் சொத்துடைமையாக மாறுகிறது. ஆணின் செல்வத்தால், ஆண் தனக்குப் பிறந்த குழந்தைகள் மட்டுமே தன் சொத்துகளுக்கு வாரிசாக அமைய வேண்டும் என்ற விரும்பினான். இதற்கு உதவியாக ஒரு பெண் ஒரு ஆணை மட்டுமே மனம் புரியவேண்டுமென வலியுறுத்தினார்கள்.

இவ்வாறான கட்டாயம் ஆண்களுக்குக் கிடையாது. இவ்வாறான நிலையில் தாய்வழிச் சமூக அமைப்பு மாறி தந்தை வழிச் சமூகமுறை ஆரம்பமாயிற்று. இச்சமூகநிலையில் பெண்களின் சமூகநிலை மதிப்பு தாழ்வடைந்தது.

குடும்பம் :

மனைவி என்ற பதவி உயர்விற்கு

தங்கப்பதக்கம் பெற்றாள்...!

தாலி...!

குடும்ப சூழலில் மனைவி என்பது ஒரு பதவியாகவே கருதப்படுகிறது.

மறுபடி மறுபடிக்

கழுவி மெழுகி

மறுபடி மறுபடி

சமைத்து சமைத்து

மறுபடி மறுபடி

சுமந்து தளர்ந்து

மறுபடி ஒடி

மறுபடி ஒய்ந்து

மகளே... என் மகளே

இதுவா என் வாழ்க்கை

என்னும் பாடலில் பெண்கள் படும் துயரத்தை ஆண்டாள் பிரியதர்வினி குறிப்பிடுகிறார்.

பெண் இதுவரை சமூகப் பணிகளிலும் பொறுப்புகளிலும், பங்கேற்ற நிலைமாறி வீட்டில் ஆணுக்கு அடிமையாக வாழத் தொடங்கினாள். குடும்பம் என்று நாம் அறிந்துள்ள நிறுவனம் இக்கால கட்டத்தில் தான் வந்திருக்க வேண்டும் என்று சமூகவியலாளர்கள் கருதுகின்றனர். குடும்பம் என்ற அமைப்பின் மூலம் பெண்ணைத் தனது ஆளுமைக்குள் வைத்திருக்க வேண்டிய அவசியம் ஏற்பட்டதால் பெண்ணின் வேலைத் தளத்தைச் சுருக்குவதும் சமூக கட்டுப்பாடக்க் கருதப்பட்டது. பெண்ணை வீடு சார்ந்தவளாக மாற்றியது இந்தச் சூழல்தான்.

சமூக உற்பத்தியில் இருந்து துண்டிக்கப்பட்ட பெண் ஆணைச் சார்ந்து வாழ வேண்டியவள் ஆனாள்.

**பெண்களின் சமூக மதிப்பு :**

பெண்களுக்கு இடைதுக்கீடு அளிக்கப்பட்டுவிட்டது. அவர்கள் சுதந்திரமாக வாழ்கிறார்கள் என்பது எல்லாம் வெறும் பேச்சளவில் தானே தவிர மனதளவில் அவைகள் ஏற்றுக்கொள்ளப்படவில்லை. ஆண்கள் ஆளுமைத்தன்மை உடையவர்களாகவும், பெண்கள் அடிமைத்தன்மை உடையவர்களாகவும் இக்காலத்தில் கருதப்படுகிறார்கள். இந்தியத் திருநாட்டிற்கே சுதந்திரம் கிடைத்துள்ளதே தவிர இந்தியநாட்டிலுள்ள பெண்களுக்கு இதுவரை முழுச்சுதந்திரம் கிடைக்கப்பெறவில்லை என்றே கூறலாம். அக்காலத்தில் பெண்கள் தெய்வமாகக் கருதப்பட்டு ஆண்கள் அவர்களை வணங்கினர். ஆனால், இக்காலத்தில் ஆண்கள் பெண்களை குழந்தை பெற்றெடுக்கும் இயந்திரமாகவே கருதுகின்றனர். பெண்களின் மனதிலையை இச்சமூகம் புரிந்து கொள்வதே இல்லை.

**பெண்களுக்கு நடைபெறும் கொடுமைகள் :**

பெண்களுக்கு பல வழிகளில் இச்சமூகம் கொடுமைகளை நிகழ்த்தி வருகிறது. அவையாவன, பெண்சிசுக்கொலை, வரதட்சனை கொடுமை, பாலியல் பலாத்காரம், குழந்தை திருமணம், ஆண்களால் ஏமாற்றப்படுதல் போன்றவையாகும்.

பெண்சிசுக் கொலை:

இறைவன் எழுதும்

அழகிய

வைக்கூ கவிதை

குழந்தை

பெண்சிசுக்கொலை தற்பொழுது குறைந்த போதிலும் சில இடங்களில் நடைபெற்று கொண்டுதான் இருக்கின்றன. பிறந்த பெண் குழந்தையை குப்பைத் தொட்டியில் போடுவது, அனாதை விடுதியில் சேர்ப்பது போன்ற பல கொடுமைகள் இன்னும் ஆங்காங்கே சில இடங்களில் நடைபெறுகின்றன. இறைவனின் படைப்பை நாம் எப்படி அழிக்கலாம். இவைகள் தவறல்லவோ?

வரதட்சணை கொடுமை :

வரதட்சணை கொடுமை என்றதும் எனக்கு சில கவிதைகள் நினைவிற்கு வருகின்றன.

பொருத்தம் :

பத்து பொருத்தமும் சரி...

ஆனாலும்

பெண் பிடிக்கவில்லை...

சொத்து பொருத்தம் சரியில்லை... காரணம்

இலவசம் :

ஜடப் பொருட்களுக்கு இலவசமாய்

உயிருள்ளதை கொடுத்தார்கள்

வரதட்சணையுடன்

மணமகள்

வரதட்சணை கொடுமை நம்நாட்டுப் பெண்களுக்கு ஏற்படும் கொடுமைகளுள் தலையாய கொடுமை. பெண்கள் துயரம் என்னும் பெருங்கடலில் முழ்குவதற்கு வரதட்சணை என்னும் விலைமிக்க பொருளை கொடுக்கிறார்கள். ஆண்கள் தன்வாழ்வில் முன்னேறுவதற்கான அறிவுரைகளை வழங்குபவர்கள்தான் மனைவி என்பதை ஏற்க மறுக்கிறான். அவர்கள் தரும் பொருள் ஒன்றையே வாழ்வதற்கான ஆதாயமாகக் கருதுகின்றான். இக்கொடுமை, நாட்டை விட்டு ஒழிய வேண்டும்.

பாலியல் கொடுமை :

ஆண்கள் பெண்களுக்கு உடல்ரிதியிலான பாலியல் கொடுமையைச் செய்கிறான். பச்சிளம் பெண் குழந்தைகளை பாலியல் கொடுமைக்கு உட்படுத்துவது இக்கால கட்டத்தில் அரங்கேற்றப்பட்டு வருகிறது. இக்கொடுமை விட்டொழிய வேண்டும்.

குழந்தை திருமணம்

குழந்தை திருமணம் இப்பொழுது ஓரளவு குறைந்துள்ளது. மகாகவி பாரதியார் அவர்களுக்கே அக்காலத்தில் குழந்தை திருமணம் நடைபெற்றுள்ளது. இப்பொழுது இந்திய அரசு திருமணத்திற்கான வயது வரம்பை நிர்ணயித்துள்ளது. எனவே, குழந்தை திருமணம் இப்பொழுது ஓரளவு தடுக்கப்பட்டுள்ளது.

## மாதர் மறுமணம் :

முந்தைய காலங்களில் மறுமணம் மறுக்கப்பட்டுள்ளது. குழந்தை திருமணத்தாலும், பல குழந்தைகளும் இளம் பெண்களும் விதவைகளாகி, வெள்ளைப் புடவை உடுத்தி வீட்டினுள் முடக்கப்பட்டனர்.

விதவைகளின் நிலைமாற் இளைஞர்களும், மனைவியை இழந்தவர்களும் விதவைகளை மணக்க வேண்டும் என்று காந்தி உடப்பத பல இயக்கத் தலைவர்கள் கருதினார்கள். விதவை மறுமணத்தை ஆதரித்த சுப்பிரமணிய பாரதியாரும் விதவை ஏன் வண்ணப் புடவைகளையும் நகைகளையும் அவள் வாழ்க்கையின் இடையில் வந்த கணவனுக்காக துறக்க வேண்டும் என்ற கேள்விகளை எழுப்பினார்.

**பெண்களுக்கு நடைபெறும் கொடுமைகளை தடுப்பதற்கான வழிமுறை:**

பெண்களுக்கு நடைபெறும் கொடுமைகளை தடுப்பதற்கான முக்கிய வழிமுறை வரதட்சணையை விட்டொழிக்க வேண்டும். பெண் என்றால் திருமணம் செய்து வைப்பதற்கு பொருள் வேண்டும். ஆகவே, பிறந்த உடனே பெண் குழந்தையின் உயிரைப் பறிக்கிறார்கள். எனவே, வரதட்சணை என்னும் பெரிய கொடுமை விட்டொழித்தால் பெண்களுக்கு ஏற்படும் மற்ற கொடுமைகளைல்லாம் அழிந்து விடும்.

**பெண் சுதந்திரம் என்றால் என்ன?**

எந்த ஒரு விஷயத்தையும் பெண் சுயமா யோசிச்ச முடிவு எடுக்குறதுதான் பெண் சுதந்திரம்னு நான் நினைக்கிறேன்.

மகளிர் சுயாதவிக் குழுக்கள் நிறைய ஆரம்பிக்கப்பட்டு, பெண்களை தங்களோடு சொந்த கால்ல நிக்கிற இந்தக் காலத்துல் பெண் சுதந்திரம் ஒரளவு நனவாகி இருக்கு. ஆனா இன்னும் கட்டுரை மூலமா நான் ஆண்கள்கிட்டவைக்கிற கோரிக்கை இதுதான்... பெண்கள்கிட்ட முடிவுகள் எடுக்குற சுதந்திரத்தைக் கொடுத்துப் பாருங்க... அவங்க நல்லா யோசிச்ச, உங்கக்கிட்டியே கலந்தாலோசிச்ச, உங்களை விட சிறந்த முடிவுகளை எடுப்பாங்க ஏன்னா, இரு மனது இணைந்து செயல்படும்போது இரண்டு மடங்கு ஆற்றல் கிடைக்குமே

**முடிவுரை:**

பெண்களை மதித்துப் போற்ற வேண்டும். அவர்களுக்கு சமூகத்தில் உயர்ந்த நிலையை கொடுக்க வேண்டும் பெண்களுக்கு நடைபெற்று வரும் கொடுமைகளை களைய வேண்டும். இக்கொள்கையை இந்தியத் திருநாட்டின் ஒவ்வொரு சூழ்மகனும் நடைமுறைப்படுத்த வேண்டும்.

இனி ஒரு இனி ஒரு விதி செய்வோம்

பெண் விதியினை மாற்றும் விதி செய்வோம்.

கி. அம்பிகானந்தம்

இளமறிவியல் இரண்டாமாண்டு  
விலங்கியல்

## பசலை

உம்  
வில்லென்னும் புருவத்தில்  
சொல் லென்னும் அம்பெய்தி;  
விழியெனும் வாளால்  
எனை வென்றது போதாதென - நீரோ  
பகையறுக்கச் சென்றிர்  
நானோ,  
நகை கண்டுநாளானது  
குவளை மலர்விழி இங்கு  
பசலையில் வாடுவது  
கொற்றவனுக்குத் தெரியவில்லையோ?  
அன்றி உம்  
நற்றாயும் நவிலவில்லையோ?  
இனிமை இழந்த நான்  
தனிமைத் துயர் தாளாது உம்  
பனிச் சொல் கேள்  
ஏங்குகின்றேன்  
குளிர்த் தென்றல் கூட  
கொதித்துப் போனது,  
என்பருத்தனப் பெருமுச்சால்  
இடை மெலிந்து போனதால் என்  
உடை கூட பரிகசிக்குதே!  
அடைமழை போல்  
அம்பெய்தும் உம்  
படைவிடுத்து வருவீர்  
பொன்னகையோடு  
புன்னகையும் கொள்வேன் யான்;  
என் கண்ணத்தில் நீர் இதழ் பதித்தால்.  
உண்ணலை மறந்து  
உவகை யிழந்ததால்  
வளையலாகிப் போனது  
என் கண்ணயாழி  
விரைவில்நீர்  
வாகை குடி வருவீரென  
சமாதானிக்கிறாள் தோழி  
அவளுக் கெங்கே தெரியும்  
என் கண்ணீரெனும்  
பேரலையாழி  
வானில் உலவும்  
ரோகினியை விட்டகலா  
வெண் மதியே  
விரைந்து சென்று  
அவரிடம் கூறு  
என் கதியை  
உண்ணால் மட்டுமே  
மாற்ற இயலும்  
என் விதியை

## பெண்ணே

அன்புள்ள பெண்ணே  
அடிமைத்தனம் நீங்கி  
உயரத் துடிக்கும்  
உன்னுள்ளும் ஏதோ  
ஒரு குறையிருப்பதாக  
என்னுள்ளே ஒரு கேள்வி  
ஆணைப் போல  
உடையுடுத்தி  
அவனைப் போல  
சிகை வைத்து  
ஆடவன் இடத்தை  
அடையவேண்டுமென்ற துடிப்பில்  
ந்...  
அவனை ஏனோ உயர்த்துகிறாய்;  
உன்னை ஏனோ தாழ்த்துகிறாய்;  
ஆணும் பெண்ணும்  
அவயங்களில்  
வேறுபட்டவர்களே அன்றி  
அறிவால் அல்ல.  
சமுகம் என்ற பார்வையில்  
வலக்கண் ஆண்  
என்றால்  
இடக்கண்நீயே  
அதை விடுத்து  
வலக்கண்ணின் கண்ணாடியாக மாற  
வருந்தாதே;  
இனியெனும் போராடாதே  
ஜம்பது விழுக்காடு கேட்டு  
ஏனென்றால்,  
உங்ககென உள்ளது  
ஒரு நூறு அதை  
உண்ணால் மட்டுமே  
நிரப்பமுடியும்.

வ. லக்ஷ்மணன்,

இளமறிவியல் இரண்டாமாண்டு,  
உயர் விலங்கியல் மற்றும்  
உயிர்த்தொழில்நுட்பவியல்

## எங்கள் பாரததேசமென்று தோள் கொட்டுவோம்

பரந்து விரிந்த நம்முடைய  
பாரத நாடு  
பாரில் சிறந்த இனிய நாடு  
செழித்த வளங்களுடன் கூடிய  
அழகில் அனைவரையும்  
அசரவைத்தது நம்  
அன்னை தேசம்  
இந்திய நாட்டின் அசைவில்லா  
அடையாள சின்னத்தை நம்  
நேரு மாமா ஏற்றி வைத்து  
இதயங்களிந்த  
இ(னிய) ஸைய தேசம்  
சிரோவை கண்டுப்பிடித்த  
ஹாரோக்களை கொண்டது  
எங்கள் தேசம்  
அனைத்து உலகுக்கும்  
அலுமினியத்தை ஏற்றுமதி செய்யும்  
அருமையான தேசம் (அது மட்டுமா)  
உழைப்புக்கு அஞ்சாத சிறந்த  
உழைப்பாளிகளை கொண்ட  
உன்னதமான தேசம்  
பாரத தேசம்  
பா(ர) ரதத்தை  
என்னே அழகு  
வேறுப்பட்டுள்ளோம்  
பலவற்றால் ஆயினும்  
இந்தியர் என்ற ஒரே  
சுவாசத்தால் சுவாசிக்கிறோம்  
அன்னை இந்திரா  
அவதரித்த நாள் எங்களுக்கு  
தேசிய ஒருமைப்பாடு நாள்  
பாசப் பூக்களை  
நேச கயிற்றால் கட்டி  
மாசும் முழுவதும் பாதுகாத்து எதையும்  
நாசம் செய்யாத  
நனி சிறந்த எங்கள்  
பாரத தேசமென்று தோள்  
கொட்டுவோம்...

ம. அனிதா,

முதுஅறிவியல் இரண்டாமாண்டு  
இயற்பியல்

## இந்தியாவின் முதன்மைகள், முதன்மையானவர்கள்

1. பாரத ரத்னா விருது பெற்ற முதல் இந்தியர் உ. ராஜகோபாலச்சாரி (1954)
2. இந்தியாவின் முதல் தலைமை நீதிபதி ஹிராலால் கனியா
3. இந்தியாவின் முதல் விண்வெளி வீரர் ராகேஷ் சர்மா (1984)
4. இந்தியாவின் முதல் செஸ் சாம்பியன் விஸ்வநாதன் ஆனந்த்
5. புக்கர் விருது பெற்ற முதல் இந்தியர் அருந்ததிராய்
6. நோபல் பரிசு பெற்ற முதல் இந்தியர் ரவீந்திரநாத் தாகூர்
7. இந்திய அனுசக்தி கமிஷனின் முதல் தலைவர் டாக்டர். ஹோமி பாபா
8. எவரெஸ்ட் சிகரத்தில் ஏறிய முதல் இந்தியர் டென்சிங் நார்கே (1953)
9. ஒலிப்பிக்கில் துப்பாக்கிச் சுடுதலில் முதல் பதக்கம் வென்ற இந்தியர் ராஜ்யவர்தனசிங் ரத்தோர்
10. செவாலியர் விருது பெற்ற முதல் இந்தியர் சிவாஜி கணேசன்
11. இந்தியாவின் முதல் பெண் ஐ.பி.எஸ் அதிகாரி கிரண் பேடி
12. இந்தியாவின் முதல் பெண் கால்பந்தாட்டப் போட்டி நடவர் பெண்டிலா டிக்கோத்தா (ஏதென்ஸ் ஒலிம்பிக்ஸ்)
13. சியாச்சின் பனிச்சிகரத்திற்கு விஜயம் செய்த இந்தியாவின் முதல் குடியரசுத் தலைவர் டாக்டர் ஏ.பி.ஜே. அப்துல் காலம்.
14. இந்தியாவின் முதல் சுயநிதி மருத்துவக் கல்லூரி கல்தூர்பா மருத்துவக் கல்லூரி, மணிப்பால் (1953, ஜீன் 30)
15. இந்தியாவின் முதல் ராக்கெட் ரோகினி
16. இந்தியாவில் தயாரிக்கப்பட்ட முதல் விமானம் ஹிந்துஸ்தான்
17. இந்தியாவில் தயாரிக்கப்பட்ட முதல் நீர்மழகிக் கப்பல் ஐ.என்.எஸ். கல்கி
18. முதல் வண்ணத்துப்பூச்சி பூங்கா தென்மலா (கேரளா)
19. இந்தியா தயாரித்த முதல் போர் விமானம் தேஜஸ்
20. இந்தியாவால் உருவாக்கப்பட்ட முதல் செயற்கைக்கோள் ஜி ஸாட்
21. இந்தியாவின் முதல் மருத்துவ நாளிதழ் மெடி நியூஸ்
22. இந்தியாவின் முதல் இண்டர்நெட் பத்திரிகை டேட்டா வேர்ஸ்டு இண்டியா
23. சௌவில் உயர்ந்த விருதான நடப்புறவுப் பதக்கம் பெற்ற முதல் இந்தியர் சஞ்சய ராஜாராம்.
24. இந்திய சுதந்திர வரலாற்றில் சுதந்திரம் என்ற சொல்லை முதன் முதலில் பயன்படுத்தியவர் பாலகங்காதர திலகர்

கு. ருக்ஷானா பார்வீன்,  
இளமறிவியல் இரண்டாம் ஆண்டு கணிதம்  
நன்றி

New Brilliant Success

## மரபணுச்சிகிச்சை முறை

முன்னுரை :

அறிவியலர்கள் ஒரு பட்டியலில் மனிதர்களின் முளைக்குச் சவால் விடும் பல அதிசயங்களைச் சேர்த்துள்ளனர். அவற்றில் ஒன்று ஜீன் என்னும் மரபணு மனிதர்களின் மரபணுக்களில் திருத்தம் செய்வது அல்லது சீர் செய்வதன் மூலம் குறிப்பிட நோய்க்கு சிகிச்சை அளிப்பதே இந்தப் புதிய சிகிச்சையின் நோக்கமாகும். உலகின் முதல் மரபணு சிகிச்சை மருந்தான சென்டிசினைக் கண்டுபிடித்த பிறகு தற்போது சன்வே பயோடெக் நிறுவனம் ஆண்காரினை வெளியிட்டுள்ளது. சீர்ற் முறையில் செயல்படும் புற்றுநோய் அன்கோவிடிக் வைரஸ், புற்று அல்லது கட்டி அழிப்பு வைரஸ் என்று அழைக்கப்படுகிறது. மரபணுச் சிகிச்சையையும் அதன் வகை மற்றும் பயன்களையும் பற்றிக் காண்போம்.

மரபணுச்சிகிச்சை :

மரபணுக்களைக் கொண்டு மரபுவழி நோய்களுக்கான சிகிச்சை அளித்தல் மரபணுச் சிகிச்சை என்று அழைக்கப்படுகிறது. மரபுவழி நோய்களுக்கான சிகிச்சைகள் பெரும்பாலும் மருந்துகளாலும், உணவு முறைகளாலும் மற்றும் அறுவைசிகிச்சை முறைகளாலும் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன. ஆயினும் அண்மைக்காலங்களில் மரபணுக்களைக் கொண்டு சிகிச்சையளிக்கும் ஒரு புதிய அனுகுமுறை மேற்கொள்ளப்பட்டு வரும் சிகிச்சைகள் நோய்களின் அறிகுறிகளைப் போக்கி நோய்களின் சிக்கல்களையும் குறைக்கின்றன. நோயை முற்றாக குணப்படுத்தும் நிலையை இச்சிகிச்சை முறைகளால் எட்டமுடிவதில்லை. எ.கா: துசேனின் தசை குன்றும் நோயின் மார்புநோய்த் தொற்று மற்றும் இதய செயல்திறன் இழப்பு அகியவற்றுக்கான சிகிச்சையே மேற்கொள்ளப்படுகிறது. மேலும் உடலியற் சிகிச்சையும் அளிக்கப்படுகிறது. இவை நோயை முற்றாக குணப்படுத்தாமல் நோயின் கடுமையை மட்டுமே குறைக்கின்றன. மரபணுக்களைக் கொண்டு மரபுவழி நோய்களைக் குணப்படுத்தும் சாத்தியக் கூறு பற்றி அண்மையில் ஆராய்ச்சிகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு, ஓரளவு வெற்றியும் காணப்பட்டுள்ளது.

மரபணுச்சிகிச்சையின் உத்திகளை இரண்டு வகையாகப் பிரிக்கலாம். உடல்செல் ஜீன் சிகிச்சை முறை, கருசெல்வழி ஜீன் சிகிச்சை முறை.

உடல்செல் ஜீன் சிகிச்சை முறை:

உடல்செல் ஜீன் சிகிச்சை முறையில், நோயாளிகளின் இரத்தம், எலும்பு மஜ்ஜை அல்லது உறுப்புகளான தோல், மூளை ஆகியவற்றில் இருந்து தவறான ஜீன்களைக் கொண்ட செல்கள் பிரித்து எடுக்கப்பட்டு. மரபுப்பொறியியல் மூலம் திருத்தப்பட்டு, பின்னர் மீண்டும் நோயாளியின் உடலில் செலுத்தப்படுகிறது. உடல் செல்கள் இனப்பெருக்கம் அடையாத செல்கள் ஆகும். இச்சிகிச்சை முறை, தனித்த ஜீன் திடர் மாற்றங்களால் ஏற்படும் நோய்களைக் குணப்படுத்த உதவுகின்றது. மரபணு, இலக்குத் தசைகளின் உயிரணுக்களினுள் நேரடியாகச் செலுத்தப்படுகிறது. இவ்விதம் செலுத்தப்படுவதற்கு சிலவகை நச்சயிரிகள் கடத்தியாகப் (வெக்டார்) பயன்படுகின்றன. இம்முறையில் இரண்டு முக்கியக் முறைகளைக் கருத்தில் கொள்ள வேண்டியுள்ளது.

1. முதலாவதாக நச்சுயிரிகளைச் செலுத்த இலக்கு செல்கள் தடையின்றிக் கிடைக்க வேண்டும்.

2. இரண்டாவதாக நோய்ப்பறப்பும் நச்சுயிரி இலக்கு உயிரணுக்களில் உள்ள சிகிச்சைக்குரிய மரபணுக்களை மட்டுமே பாதிக்க வேண்டும். சுற்றியுள்ள உயிரணுக்களை அவை பாதிக்க கூடாது.

### கருச்செல் ஜீன்சிகிச்சை முறை:

பெற்றோரிடமுள்ள பாரம்பரிய நோய்கள் சேய் சந்ததிகளுக்குப் பரவாமல் தடுக்க ஜீன் சிகிச்சை முறை இனப்பெருக்கச் செல்கள் அல்லது கருச்செல்களில் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. விலங்குகளில், கருச்செல் ஜீன் சிகிச்சை முறை நல்லமுறையில் பலனளிப்பதைக் கண்டறிந்துள்ளனர். இந்த சிகிச்சை முறையில் பசு, எளி மற்றும் ஆடு ஆகிய விலங்குகளின் கருமுட்டையிலுள்ள உட்கருவினுள் நோய்க்காப்பு ஜீனானது செலுத்தப்படும். மனிதனில் இத்தகைய சிகிச்சை முறை தற்போது எளிதாகச் செய்ய இயல்வதற்கான வசதிகளும், விதிமுறைகளும் உள்ளன.

இச்சிகிச்சை முறையில் சிகிச்சையளிக்கும் மரபணுவை முதலில் ஒரு சோதனைக்குழாயில் உள்ள உயிரணுக்குள் செலுத்தி, மரபணு பல்கிப் பெருகியின் இலக்கு திசுக்களினுள் செலுத்தப்படுகிறது. இவ்விதம் உயிரணுக்களாக மாற்றிமையக்கப்பட்ட மரபணு, ஒரு சுரப்புத் திசுவாகச் செயல்பட்டுத் தேவையான புரதங்களைச் சூழ்நிலைக்கேற்றவாறு உற்பத்தி செய்து வெளியிடுகிறது. இம் முறையில் குறைந்த வீரியம் கொண்ட நச்சுயிரிகள் நோய் கடத்திகளாகச் செயல்படுகிறது.

மரபணுச்சிகிச்சையில் நோய் கடத்திகளாகப் பயன்படும் சில முக்கிய நச்சுயிரிகளாவன: ஹெர்பிஸ்சிம்ப்ளெக்ஸ் நச்சுயிரி, அண்ணீரக் நச்சுயிரி, லெண்டி நச்சுயிரி, ரிட்டோ நச்சுயிரி. மரபணுச்சிகிச்சை பயனளிக்கக்கூடிய சில நோய் நிலைகளாவன: சிஸ்டிக்பைப் ரோசிஸ் எனப்படும் நுரையீரல் சுரப்பு நோய். துசேனின் தசை குன்றும் நோய், ஆல்சிமெரிஸ் நோய் எனப்படும் முதுமையில் ஏற்படும் நினைவு மற்றி நோய், புற்று நோய்கள், மாரடைப்பு.

### மரபணுச்சிகிச்சையில் ஏற்படக்கூடிய பக்கவிளைவுகள் :

1. மரபணுச்சிகிச்சைக்காக நச்சுயிரி செலுத்தும் போது அவை சில சமயங்களில் தீவிர அழற்சியையும் நோய் தொற்றுகளையும் ஏற்படுத்தி, அரிதாக மரணத்தையும் ஏற்படுத்தக்கூடும்.

2. மரபணுச்சிகிச்சைக்காகச் செலுத்தப்படும் மரபணுக்கள் சில சமயங்களில் மரபணு நோய்கள் மாற்றியமைத்துப் புதிதாக வேறு வகை மரபணு நோய்களை விளைவிக்கக்கூடும். புற்றுநோய் ஏற்படக்கூடிய வாய்ப்புகளும் உள்ளன.

### மரபணுச்சிகிச்சையின் பயன்கள் :

1. மரபணுச்சிகிச்சைப் பெற்ற விலங்குகள் அவற்றின் இயல்புயிரிகளை விட உணவு தன்மயமாக்கல் திறனை அதிகமாக கொண்டுள்ளதால்.

2. இவ்வுயிரிகள் துரித வளர்ச்சியைக் கொண்டுள்ளதால், சந்தையை எடும் (விற்பனைக்கு) அளவினைச் சீக்கிரமாக அடைகின்றன.

3. இவற்றினுடைய மாமிசத்தின் தரம் சிறப்பாக உள்ளது.

4. சில வியாதிகளுக்கு இவ்வுயிரிகள் எதிர்பாற்றலைக் கொண்டுள்ளன.
5. இவ்வுயிரிகள் உற்பத்திச் சாலைகளாகச் செயல்பட்டு முக்கியத்துவம் வாய்ந்த மறு சேர்க்கைப் புரதங்கள் மற்றும் மருந்துப்பொருட்கள் போன்றவற்றைத் தருகின்றன.

முடிவுரை:

மரபணுசிகிச்சை முறையில் மற்ற எந்த செல்களுக்கும் பாதிப்பில்லாமல் புற்றுச்செல்களை மட்டும் கொல்லலுமிடியும், அழிக்க முடியும் என்பதுதான் சிறப்பு. இம்முறையில் முற்றியநிலை புற்றுநோய் கொண்ட 31 நோயாளிகளின் உயிர் பிழைப்பு விகிதம் 62 விழுக்காடாக உயிர்ந்துள்ளது. மரபணுச்சிகிச்சை முறையில் ஒரு ஜீனை மாற்றியமைப்பதின் மூலம் புற்றுநோய்யை குணப்படுத்த முடிகிறது. மற்றும் சந்ததி வழித் தொடர் நோய்களையும் குணப்படுத்த முடிகிறது.

வெ. கோமதி  
இளமறிவியல் மூன்றாம் ஆண்டு  
உயர்தொழில் நுட்பவியல்

### மறுசேர்க்கை டின்ரை தொழில்நுட்பம்

முன்னுரை :

பல நூற்றாண்டுகளாக மனிதன் தேர்ந்தெடுத்த இனப்பெருக்கத்தின் மூலமாகத் தாவர விலங்கினங்களின் மரபியல் தன்மையை மாற்றியமைத்து வந்துள்ளான். உயிரினங்களின் மரபுப் பொருளான டின்ரைவில் செயற்கையாக நேரடி மாற்றங்களை ஏற்படுத்தி அவற்றின் தோற்றுவழிப் பண்புகளை மாற்றியமைப்பது மரபுப் பொறியியல் அல்லது மரபணு படியெடுத்தல் எனப்படுகிறது. ஆய்வுகங்களில் மரபணுவைக் கையாள்வதில் பல வழிமுறைகள் பின்பற்றப்படுகின்றன. இவ்வழிமுறைகளைனத்தும் ஒட்டுமொத்தமாக மறுசேர்க்கை அல்லது மீனினைவு டின்ரை தொழில்நுட்பம் என்றழைக்கப்படுகின்றது. இது உயிர்த்தொழில் நுட்பவியலின் ஒரு பிரிவாகும்.

மரபுப் பொறியியல்:

வாழ்கின்ற எல்லா உயிரிகளிலும் குறிப்பிட்ட மரபுச் செய்திகள் காணப்படுகின்றன. ஜீன்களின் பலவகைச் செயல்பாடுகளைப் பற்றிய விளக்கங்கள், மரபியல் அறிவியலில் ஏற்பட்ட முன்னேற்றங்களால் நமக்குத் தெரிய வந்துள்ளன. ஜீன்களின் மூலக்கூறு அளவிலான செயல்பாடுகள் ஒரு பொதுவான கோட்பாட்டினை தெரிய வைத்துள்ளன. அதன்படி எல்லா யூகேரியோட் உயிரி செல்களிலும் டின்ரை மூலக்கூறு முதலில் படியெடுத்தல் நிகழ்ச்சியின் மூலம் ஆர்என் மூலக்கூறுகளைத் தோற்றுவிக்கின்றன. பின்னர் ஆர்என் மொழிபெயர்ப்பு நிகழ்ச்சியின் மூலம் ஒரு புரதத்தைத் தோற்றுவிக்கின்றது. 1965ல் பார்பரா மக்களின் டோக் என்பவர் நடமாடும் மரபுப் பொருட்கள் (டிரான்ஸ்போரான்கள்) பற்றி அவருடைய மக்காச்சோளத் தாவர சோதனைகள் மூலம் அறிவித்துள்ளார்.

மரபுப் பொறியியல் சாதனங்கள் :

மரபுப் பொறியியல் என்பது ஒரு ஜீன் துண்டத்தை ஒரு செல்வின் ஒட்டுமொத்த ஜீனோமில் இருந்து பிரித்தெடுக்கின்ற, பின் அதன் எண்ணற்றப் பிரதிகளை உருவாக்குகின்ற மற்றும் அதன் செயல்பாட்டை வெளிப்படுத்துகின்ற (அயல் சூழலில்) நிகழ்ச்சிகளைக் கொண்டுள்ளது. இதற்குப் பலவகை உயிரியல் சாதனங்கள் தேவையாகின்றன. அவைகளில் சில.

1. நொதிகள்

2. மரபணு கடத்திகள்

### 1. நொதிகள் :

நொதிகள் என்பவை பல்வேறு உயிர்வேதிவினைகளை குறிப்பிட்ட வகையில் மிக ஒழுங்கான முறையில் ஊக்குவிக்கும் உயிர்வினை ஊக்கிகள் ஆகும். நொதிகளின் தன்மை, வகைகள் மற்றும் செயல்பாட்டினைப் பற்றி விவரிக்கும் அறிவியல் பிரிவு நொதியியல் எனப்படும்.

பாக்ஷரியா செல்கள் பலதரப்பட்ட நொதிகளைக் கொண்டுள்ளன. அவற்றுள் சில நொதிகள் (என்டோநியுக்ளியோஸ்கள்) துண்டுகளாக்கும் திறனும், வேறுசில நொதிகள் (டின்ர லிகேஸ்கள்) டின்ர துண்டுகளை இணைக்கும் திறனும் கொண்டுள்ளன. மேலும் எக்சோ நியூக்ளியோஸ்கள், ஓரிசைச் சங்கிலியின் டின்ர முனைகளை சீராக்கும் நொதிகள், அல்கலைன் பாஸ்படேஸ், எதிர்மறை டிரான்ஸ் கிரிப்டேஸ், டின்ர பாலிமேரேஸ் போன்ற நொதிகளும் மரபுப் பொறியியலில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

### கட்டுறு நொதிகள் :

டின்ர மறுசேர்க்கை தொழில்நுட்பத்தில், கட்டுறு நொதிகள், டின்ர இரட்டைச் சுருளை துல்லியமாகத் துண்டிக்கின்றன. இந்நொதிகள் டின்ரவில் உள்ள குறிப்பிட்ட கார வரிசைகளை இனங்கண்டு டின்ரவின் இரண்டு சங்கிலிகளையும் ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்தில் துண்டிக்கின்றன. ஒரு பேலின்ட்ரோம் காரவரிசை என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட முறையில் காரங்கள் அமைந்து அவை டின்ரவின் இரண்டு சங்கிலிகளிலும் எதிரீதிர்த் திசையில் காணப்படும். முதன்முதலாக EcoRI எனும் கட்டுறு நொதி எஸ்செரிசியா கோலையில் இருந்து பிரித்தெடுக்கப்பட்டது.

(எ.கா) பேலின்ட்ரோம் காரவரிசை

5' GAA TTC 3'

3' CTT AAG 5'

### 2. மரபணுக் கடத்திகள் :

கடத்திகள் அல்லது ஊர்தி டின்ர என்பது அயல் டின்ர துண்டத்தை தன்னுடன் இணைத்துச் சுமக்கின்ற டின்ரங்ககள் ஆகும். இவை பெரும்பாலும் பாக்ஷரியாக்களின் பிளாஸ்மிடு டின்ர மற்றும் பாக்ஷரியா பேஜ் வைரஸ்களும் ஆகும்.

### பிளாஸ்மிடுகள் :

பாக்ஷரியா உயிரணுக்களில் முதன்மை டின்ரவைத் தவிர சில சிறிய டின்ர இழைகள் காணப்படுகின்றன. இவை பிளாஸ்மிடுகள் எனப்படும். ஒரு பிளாஸ்மிடு என்பது சுமார் 200 முதல் 300 நியூக்ளியோடைடு கார மூலக்கூறுகளை உள்ளடக்கிய ஒரு வட்ட வடிவ டின்ர ஆகும். பாக்ஷரியாக்களின் இணைவின் போது ஒரு பிளாஸ்மிட அதன் பாக்ஷரியச் செல்லிலிருந்து வெளியேறி இணைவுக்குழாயின் மூலம் மற்றொரு(ஏற்பு) பாக்ஷரியச் செல்லுக்குள் நுழைந்து மரபுப் பண்புகளை அந்த ஏற்புச் செல்லிற்கு மாற்றுகின்றன. பிளாஸ்மிடுகள், முதன்மை குரோமோசோமுடன் எவ்விதத் தொடர்பும் இல்லாமல் இரட்டிப்பினை அடைகின்றன. இவ்வாறு பிளாஸ்மிடானது ஒரு சிறந்த ஜூபரிமாற்றம் செய்யும் ஊர்தியாகச் செயல்படுகின்றது.

மறுசேர்க்கை டின்டு தொழில்நுட்பத்தின் நிகழ்வுகளாவன :

1. வழக்குயிரின் டின்ரவை அல்லது விரும்பிய ஜன்களைப் பிரித்தெடுத்துக் கட்டுற என்டோ நியூக்ளியேஸ் நொதிகளைப் பயன்படுத்தி, சிறுசிறு துண்டுகளாகத் துண்டிக்க வேண்டும். இவ்வாறு பெறப்படும் டின்ர அயல் டின்ர அல்லது பயணி டின்ர எனப்படுகிறது. இது ஒட்டும் முனைகள் கொண்டது.

2. இந்த டின்ற துண்டுகளை தகுந்த நகல் பெருக்கியுடன் இணைத்தல் வேண்டும். இது போன்ற நகல் பெருக்கி கடத்தி அல்லது குளோனிங் ஊர்தி எனப்படும். பாக்ஷியாக்களில் உள்ள பிளாஸ்மிடுகள் பொருத்தமான கடத்திகள் ஆகும். வட்ட வடிவ பிளாஸ்மிடு டின்ற கட்டுறு எண்டோநியூக்ளியேஸ்களைக் கொண்டு ஒட்டும் முனைகள் கொண்ட நீண்ட இழையாக மாற்றப்படுகின்றது.

3. பின்னர் அயல் டின்றவில் ஒட்டும் முனைகளும் பிளாஸ்மிடு டின்றவின் ஒட்டும் முனைகளும் டின்ற லிகேஸ் எனும் இணைப்பு நொதியின் முன்னிலையில் இணக்கப்படுகின்றன. இவ்வாறு அயல்டின்ற பிளாஸ்மிடு டின்றவுடன் இணக்கப்படுவது இயைபித்தல் எனப்படுகின்றது. இவ்வாறு பெறப்படும் டின்ற இணக்கப்படுவது இயைபித்தல் எனப்படுகின்றது. இவ்வாறு பெறப்படும் டின்ற மறுசேர்க்கை டின்ற அல்லது கலப்பு டின்ற எனப்படும்.

4. மறுசேர்க்கை டின்றவானது எஸ்செரிசியா கோலை விருந்தோம்பிச் செல்லுனுள் நுழைக்கப்படுகிறது. அதனுள் டின்ற தன்னிச்சையாக இரட்டிப்படைந்து பல்கிப் பெருகுகிறது. தசுந்த ஊடகத்தில் பாக்ஷரியா இனப்பெருக்கம் அடைந்து வளர்ச்சியடையும் போது மறுசேர்க்கை டின்றக்களும் பெருக்கமடைகின்றன.

5. இறுதியாக வடிவொத்த மறுசேர்க்கை டிள்ளிர் நகல்களை உடைய பல கூட்டமைவு பாக்டீரியங்கள் உருவாகின்றன. இது மூலக்கூறு நகல் பெருக்கம் அல்லது ஜான் நகல் பெருக்கம் என்றழைக்கப்படுகின்றது.

## இன்சுலின் தயாரித்தல் :

மறுசேர்க்கை டின்ற தொழில்நுட்பத்தின் மிகப்பெறும் சாதனையாகக் கருதப்படுவது செயற்கையான முறையில் இன்சுலின் தயாரித்தல் ஆகும். மறுசேர்க்கை டின்ற தொழில்நுட்பத்தின் மூலம் தயாரிக்கப்பட்ட இன்சுலின் உலக உணவுகட்டுப்பாட்டுக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்டதாகும்.

இன்களின் உற்பத்திக்குத் தேவையான குறிப்பிட்ட ஜான்கள் எஸ்செரிசியா கோலை பாக்டீரியத்தின் உதவியுடன் மனிதனுள் செலுத்தப்பட்டு இன்களின் புரதம் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. இந்த முறையில் தயாரிக்கப்படும் இன்களின் சிறப்பான முறையில் செயல்படுவதோடு அல்லாமல் எவ்வித பக்க விளைவுகளையும் ஏற்படுத்தாது.

மறுசேர்க்கை (அ) மீளினைவு டின்டு தொழில் நுட்பத்தின் பயன்களாவன :

1. மரபுப் பொறியியல் மூலம் யூகேரியோட் ஜான்களின் அமைப்பு மற்றும் அவற்றின் பகுதிகளை ஆராய்ந்து அறிந்துகொள்ள உதவுகிறது.

2. மரபுப் பொறியியல் மூலம் உருவாக்கப்பட்ட பாக்ஷரியாக்கள் மூலம் சில உயிர்காக்கும் மருந்துகள், ஹார்மோன்கள் மற்றும் எதிர்ப்புயிரி மருந்துகள் ஆகியவை பெறப்படுகின்றன. (எ.கா) வைரஸ் எதிர்ப்பு மற்றும் கேன்சர் எதிர்ப்பு இன்டர்ப்பொரான், மனித வளர்ச்சி ஹார்மோன் (சொமோட்டோஸ்டாட்டின்), இன்சலின், இன்டர்லியூக்கின், ரெனின் தடுப்பான்கள் போன்றவை.

3. மறுசேர்க்கை டினன்ர தொழில்நுட்பவியல் மூலம் தாவரங்களின் ஜான் அமைப்புகள் மாற்றப்பட்டு புதிய மரபணு மாற்றம் செய்யப்பட்ட தாவரங்கள் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன. இவை நோய் எதிர்ப்புத்திறனையும், பயிர்ச் சேதப்பூச்சிகளுக்கு எதிராக தாவரத்திற்கு எதிர்ப்பாற்றலையும் கொடுக்கிறது.

4. விலங்குகள் மற்றும் மனிதனில் உள்ள ஜான் குறைபாடுகளை மரபணுச் சிகிச்கை மூலம் இன்றைக்கு நீக்கப்பட இயலும்.

5. மரபுப் பொறியியல் முறையில் தயாரிக்கப்படும் பாக்ஷரியங்கள் ஒரே நேரத்தில் பல கரிம வைரஸ்ரோ கார்பன்களை சிதைக்கவல்லன. எனவே இவை மாச நீக்கிகளாகப் பயன்படுகின்றன. (எ.கா) சூடோமோனாஸ்.

முடிவுரை :

சில ஆண்டுகளுக்கு முன்பு வரை, பல்வேறு விலங்குகளைக் கொன்று அதனுடைய கணைய செல்களிலிருந்த இன்சலின் பெறப்பட்டது. ஆனால் இன்று மறுசேர்க்கை டினன்ர தொழில்நுட்பத்தின் மூலம் எவிதான முறையில் இன்சலின் தயாரிக்கப்படுகிறது. மறுசேர்க்கை டினன்ர தொழில்நுட்பத்தினால் சில வரம்புகள் இருந்தாலும் உயிர்தொழில்நுட்பவியல் பிரிவில் ஒரு சிறந்த தொழில்நுட்பமாக செயல்பட்டு வருகிறது.

ச. முத்தமிழ்  
இளமறிவியல் மூன்றாம் ஆண்டு  
உயிர்தொழில்நுட்பவியல்

### விபத்து

வண்டியை கிளப்பியதும்  
விபத்து  
சக்கரத்தில்  
நசுங்கியபடி எலுமிச்சை

### மரணம் தர மனமில்லை

நானும்  
பிறந்த உடனே  
கருகியிருந்தால்  
இன்று  
பெண் பாலாய்  
பிறப்பெடுத்த  
பிஞ்சக்கு நஞ்சாய்  
மாறியிருக்க  
மாட்டேன்  
கவலைப்பட்டுக்  
கண்ணீர் வடித்தது  
கள்ளிச் செடி

ச. முத்தமிழ்  
மூன்றாம் ஆண்டு உயிர்தொழில்நுட்பவியல்

## புதியதோர் உலகம் செய்வோம்

புதியதோர் உலகம் செய்வோம்  
 ஏழ்மையை வேரோடு கொட்டவோம்  
 ஜாதி, மத பேதமின்றி  
 ஒன்று கூடுவோம்  
 சமத்துவமே தேவன் என்று  
 சிந்து பாடுவோம்  
 ஜந்து அறிவு உயிர்களிடமும்  
 அன்பு காட்டுவோம்  
 ஆளுமை எண்ணங்களை  
 மனதில் பூட்டுவோம்  
 ஏழை, எளியோரின்  
 ஏழ்மை நிலை மாற்றிடுவோம்  
 நல்லோர் பெரியோரை  
 நானும் மனதில் போற்றிடுவோம்  
 வறியவர்களின் வாழ்க்கையிலே  
 விளக்கேற்றுவோம்  
 பெரியவர்களின் வார்த்தைகளை  
 தினம் போற்றுவோம்  
 எதிரிகளை நன்பனாக்கும்  
 வழி தேடுவோம்  
 எம்மதமும் சம்மதம் ஆன பின்பே  
 விழி முடுவோம்  
 நாம் விழி முடுவோம்  
 மரமும் மழையும் போல  
 உறவுகளை நாடிடுவோம்  
 மண்ணும் பொன்னும் போல  
 ஒற்றுமையாய் வாழ்ந்திடுவோம்  
 உழவர்களின் எண்ணங்களை  
 உயரச் செய்வோம்  
 புலவர்களின் கற்பனையை  
 நிகழச் செய்வோம்  
 விளை நிலங்களை வீடாக்கும்  
 எண்ணம் மறப்போம்  
 உலகம் அமைதி காண்பதற்கு  
 உயிரையும் துறப்போம்  
 நாம் உயிரையும் துறப்போம்  
 காற்றும் மழையும் போல  
 மண்ணை பொதுவில் வைத்திடுவோம்  
 மக்கள் நெஞ்சத்திலே  
 ஒற்றுமை உணர்வை தைத்திடுவோம்  
 பாகுபாடு ஏதுமில்லா  
 பாதையில் செல்வோம்

கூறுபோடும் நெஞ்சங்களை  
 அன்பால் வெல்வோம்  
 எண்ணங்களை வண்ணங்களாக்கும்  
 வழியில் நடப்போம்  
 எல்லோரும் ஒற்றுமையாய் வாழ்ந்திடவே  
 உலகம் செய்வோம்  
 புதிய உலகம் செய்வோம்...

ஆ. ராமர்  
 முன்றாமாண்டு இளம் வணிகவியல்

## அறிவியல் துறைக்குகள்

- சிலந்திகள் ஒரு வார காலம் வரை உணவு இல்லாமல் வாழ்கின்றன.
- மண்புழுவிற்கு ஜந்து ஜோடி இதயங்கள் உள்ளன.
- யானையின் தும்பிக்கை ஒரு ஸ்டசம் தசைகளால் ஆனது. அதன் இதயம் ஒரு நிமிடத்திற்கு 28 முறை துடிக்கிறது.
- நத்தைக்கு ஆயிரம் பற்கள் உண்டு.
- கரப்பான் பூச்சியின் இதயம் 13 அறைகளைக் கொண்டது.
- தாமஸ் ஆல்வா எடிசன் மொத்தம் 1093 பொருட்களைக் கண்டுபிடித்தற்கான உரிமம் வைத்திருந்தார்.
- 800 மீட்டர் சுற்றளவு கொண்ட மிகப்பெரிய ஆலமரம் புனே நகரத்தில் உள்ளது.

பே. மந்திரமுத்து  
 இளமறிவியல் முன்றாமாண்டு  
 மின்னணுவியல் தொடர்பியல்

## உனக்காக மட்டும்தான்

சுரைந்து மாதங்களாய்  
என்னை வயிற்றில் சுமந்தவளே  
இறக்கிவிட மனமில்லாமல்  
இன்றுவரை மனதில் சுமப்பவளே

பீடி சுற்றியே  
ஆயுள்ரேகையையும்,  
ஆயுளையும்  
அழித்துக் கொண்டவளே

கொண்டவன் கொண்ட குறையோ  
பிள்ளைகள் செய்தி பிழையோ  
ஆயிரம் இருந்தாலும்  
அனுசரித்து நடந்தவளே

நடமாடும் தெய்வமாய்  
நடுவீட்டில் நீ இருக்க  
குத்துக்கல்லான குலதெய்வம்  
எதுக்கம்மா

உன்காலில் மலர்சாற்றி  
காலமெல்லாம் பூஜைசெய்ய  
காலநேரமில்லையென்றால்  
நான் சுவாசிச்ச நேரமுண்டோ?

வீட்டுக்கல்வி கற்றவளே  
உனக்கு முன்னால்  
ஏட்டுக் கல்வி கற்றோரெல்லாம்  
எதுவுமே சாதிக்கல

எழுக்கும் எழுபதுக்கும்  
வித்தியாசம் தெரியவில்ல  
எழுத்துக் கூட்டி படிக்க  
இன்னமும் பழகவில்ல

கையில் பணமுமில்ல  
கழுத்த நெறிக்கும் கடனுமில்ல  
உன்னப்போல கணக்கு டெச்சர்  
ஒருத்தரையும் நா பாத்ததில்ல

கண்ணீரு கொஞ்சமில்ல  
கஷ்டத்துக்கும் பஞ்சமில்ல  
இருந்தாலும் பிள்ளைகள்  
படினியா போட்டதில்ல

வகைவகையா உணவு  
வாங்கி நான் உண்டாலும்  
அந்த உணவெல்லாம்  
குடலத்தான் நெரப்புமம்மா

பழையசோறு வெங்காயம்  
உன்கையால் தந்தாலே  
உள்ளுக்குள் அது சென்று  
உசர் நனைக்குமம்மா

நீ பட்ட துன்பங்கள்  
நினைத்துப் பார்க்கையிலே  
உடலுக்குள் ஓடும் ரத்தம்  
உறைந்து நிற்குமம்மா

சீட்டுக் கடடி நாளும்  
சிக்கனமாய் இருந்து  
சிறுவாடு பணத்தில் என்ன  
படிக்கவச்ச மகராசி

உனக்காக மட்டும்தான்  
உசர் வச்சிருக்கேன்  
இல்லாமப் போனா  
எப்பவோ செத்திருப்பேன்.

**த. சுப்பிரமணிய சீவா**  
முதுகலை முதலாமாண்டு நுண்ணுயிரியல்  
இல்லை... இல்லை... இல்லை...

1. ஈக்களுக்கு பற்கள் இல்லை.
2. வண்ணத்துப் பூச்சிகளுக்கு வாய் இல்லை
3. தேளுக்கு காதுகள் இல்லை
4. மண்புமுவக்கு கண்கள் இல்லை
5. சிலந்தியின் உடலில் எலும்புகள் இல்லை.
6. பறவைகளுக்கு பற்கள் இல்லை.
7. நாய்களுக்கு வியர்ப்பது இல்லை.

**மீ. ரூபியா ஃபாத்திமா**  
இளமறிவியல் முன்றாமாண்டு

## Fantastic Number four

we can derive 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 as individual answers by using four '4' is only

$$4 + 4 - 4 - 4 = 0$$

$$\frac{44}{44} = 1$$

$$\frac{4}{4} + \frac{4}{4} = 2$$

$$\frac{4 + 4 + 4}{4} = 3$$

$$\frac{4 - 4}{4} + 4 = 4$$

$$\frac{(4 \times 4) + 4}{4} = 5$$

$$\frac{(4 + 4)}{4} + 4 = 6$$

$$\frac{44}{4} - 4 = 7$$

$$4+4+4+4 = 8$$

$$\frac{4+4+4}{4} = 9$$

$$\frac{44 - 4}{4} = 10$$

compiled by

M. Rahmath Nisha

II B.Sc. Maths

## சுவாமி விவோகானந்தரின் பொன்மொழிகள்

செய்த செயலை திரும்பி பார்த்து இப்படிச் செய்திருக்கலாம்;  
அப்படிச் செய்திருக்கலாம் என்று வீணான ஆராய்ச்சியில் ஈடுபடுவதைவிட, புதிதாக என்ன கடமை ஆற்றலாம் என்று ஆக்கப்பூர்வமாகச் சிந்திப்பது மேலானது.

முதலில் கீழ்ப்படிவதற்குக் கற்றுக்கொள் கட்டளையிடும் பதவி பிறகு உனக்கு தானாக வந்து சேரும்.

பலவீனத்திற்கான பரிகாரம், பலவீனத்தைக் குறித்து ஓயாது சிந்திப்பதல்ல, மாறாக வலிமையைக் குறித்துச் சிந்திப்பதுதான்.

தூய்மை, பொறுமை, விடாமுயற்சி ஆகிய மூன்றும் வெற்றிக்கு இன்றியமையாதவையாகும். இவை அனைத்திற்கும் மேலாக அன்பு வேண்டும்.

மிகப்பெரிய உண்மை இது பலமே வாழ்வு, பலவீனமே மரணம்.

நான் எதையும் சாதிக்க வல்லவன் என்று சொல்ந் தறுதியுடன் இருந்தால் பாம்பின் விஷம் கூடசக்தியற்றதாகிவிடும்.

எனது சகோதரர்களே நாம் அனைவரும் கடுமையாக உழைப்போம். எதிர்கால இந்தியா நம் உழைப்பைப் பொறுத்து தான் அமைந்திருக்கிறது.

உங்களுடைய நரம்புகளை முறுக்கேற்றுங்கள் நமக்குள் தேவை இரும்பைப் போன்ற தசைகளும், எஃகைப் போன்ற நரம்புகளும் தான் சுயவளிமை பெற்ற மனிதர்களாக எழுந்து நில்லுங்கள்

நன்றி : விஜயபாரதம் மாதாஇதழ்

ம. பட்டம்மான்

இளமறிவியல் மூன்றாமாண்டு (விளங்கியல்)

## தேடல்

பிறந்த குழந்தை விரைவிலே  
வளர்ந்து தன் பெயர்  
சொல்ல வேண்டும் - என்ற  
ஆர்வத் தேடலில் பெற்றோர்கள்!  
வளர்த்த குழந்தை ஆர்வமுடன்,  
அரவணைப்பிற்காக அம்மாவை தேடுவதும்,  
பள்ளியிலிருந்து வருகின்ற குழந்தையை  
பாசத்துடன் அம்மா தேடுவதும்,  
குழந்தையுடன் மாலையில் உலாவச்செல்ல  
தந்தை குழந்தையை தேடுவதும்,  
ஏழு மணியானதும் கதைச் சொல்ல  
பாட்டு பேத்தியை தேடுவதும்,  
காலையெழுந்து என்னென் செய்யலாம் - என்று  
ஒவ்வொரு பொருளாய் குடும்பத்தலைவி  
தேடுவதும்,  
அலுவலகம் செல்லும் குடும்பத்தலைவன்  
அவசரமாய் கைப்பேசியை தேடுவதும்,  
கல்லூரி வேளையும் போக  
பகுதிநேர வேலைக்காக மாலை - பொழுதை  
தேடிச் செல்லும் மகத்தான மாணவர்களும்  
உண்மையை மட்டுமே கற்றுக் கொடுக்க  
வேண்டுமென்ற எண்ணத்தில் மாணவர்களை  
தேடிச் செல்லும் ஆசிரிய பெருமக்களும்  
உண்மையை அழித்து பொய்மையை நிலைநாட்டி  
நீதியை விலைக்குவாங்க போலி  
சாட்சியங்களை தேடும் - ஒரு சில  
நீதிபதிகளும்,  
சோதனைகளை முறியடிக்க துடிக்கும்  
பெண்கள் சாதனை கருவியை தேடுவதும்,  
அதிகாரவர்க்கத்தில் சிக்கித்தவிக்கும்  
தொழிலாளர்கள்  
சுதந்திரமான சுவாசத்தை தேடுவதும்,  
தொழிற்சாலையில் சிக்கிக்கொண்டிருக்கும்  
சிறுவர்கள்  
பள்ளிக்கூட வாசனையே தேடுவதும்,  
மரணத்தை நெருங்கும் மகத்துவமான  
உயிர்கள் இன்றே சொர்க்கலோகம்  
கிடைக்குமா? - என்ற ஏக்கத்தில்  
மிகப்பெரிய வயோதியர்கள்  
மரணத்தை தேடுவதும்,  
ஒவ்வொரு முழுமையான தேடலுக்கும்  
முறையான விடைகள் கிடைக்கும்;  
எப்போது,  
அவர்களின் தேடல்கள் மீண்டும்  
தொடரும் போது...

## உன்னால் முடியும்

இளைஞரே!

சென்ற இடமெல்லாம் வறுமையா?  
வலிமையான கரங்களிருக்கும் போது  
வெறுமையென்ற வார்த்தையினை ஒழித்து  
பசுமையென்ற சின்னத்தை நிலைநாட்ட  
உன்னால் முடியும்!  
திரும்பி பார்க்கும் இடமெல்லாம்  
ஊழலுக் கென்றே திரியும் ஊழியர்கள்  
தகராறுக் கென்றே திரியும்  
வேலையற்றவர்கள்  
தீவிரவாததிற்கே துணைபுரியும் - சில  
இளைஞர்கள்,  
தீண்டாமையென்ற பேய் பிடியில்  
சிக்கித் தவிக்கும் அடிமைவாதிகள்,  
வேலையை நாடாமல் வேலையற்று  
சுற்றிக் கொண்டிருக்கும் சோம்பல்வாதிகள்,  
உண்ண உணவில்லாமல் துடிக்கும்  
பணக்காரர்களின் பிடியில் அகப்பட்டு  
மீளமுடியாமல் தவிக்கும் ஏழைவாசிகள்,  
இருந்தும் கொடுக்க மனமில்லாமல்  
தானே அனுபவிக்கும் சுயநலவாதிகள்,  
மகன் என்ற ராஜ்ஜியத்தில்  
தாயை மதிக்காத பிள்ளைகள்,  
வசதியற்ற மகனை வெறுத்து  
வசதியானவனை தன் மகன்னென்று  
வெற்று பேச்சு பேசும் - சில  
பெற்றோர்கள்  
இத்தனையுள்ளும் உனக்கும் இடமுண்டு  
எனவே,  
உண்மையை தன் மாதாவாகவும்,  
நேர்மையை தன் பிதாவாகவும்,  
ஒற்றுமையை தன் குருவாகவும் - கொண்டு  
சமுதாயத்தில் நடக்கும் நல்லவற்றிற்கு  
உன் தோள்களை தூண்களாய் நிறுத்தி  
அநியாயம் நடக்கும் இடத்தில் - நீ  
அக்னி பிழம்பாய் நிற்காமல்  
அஹிம்சை முறையில் நின்று  
அநியாயத்தை அன்பினால் வெல்ல  
உன்னால் முடியும்!

மா. கார்த்திகா,  
இளங்கலை வணிகவியல் மூன்றாமாண்டு

## எண்ணங்களை மேம்படுத்துங்கள்

1. முதலில் நீங்கள் உங்களை கெளரவமாகப் பாருங்கள். ஆராதியுங்கள். இந்த உலகம் உங்களை எப்படிப் பார்க்க வேண்டும் என்பதன் முதல் புள்ளி உங்களிடம் இருந்து தான் தொடங்குகிறது.
2. எல்லாருடைய ஆழ்மனதுக்கும் ஒரு சக்தி உண்டு. உங்களை ஊர் உலகம் நம்ப வேண்டும் என்றால் நீங்கள் உங்கள் ஆழ்மனதை சந்தேகம் இல்லாமல் நம்புங்கள். நிச்சயம் நீங்கள் நினைப்பது நடந்தேறும்.
3. உங்கள் எண்ணத்தில் உங்களுக்கு வேண்டியது குறித்து ஒரு தெளிவும், தீவிரமும் இருந்தால் அது உங்களிடம் கட்டாயம் வந்து தான் தீர் வேண்டும்.
4. இந்த உலகமே உங்களுக்கு எதிராக நடக்கிறது என்றால் இந்த ஒட்டு மொத்த உலகிற்கு எதிராக நீங்களும் நடந்து கொள்கிறீர்கள் என்று தானே அர்த்தம்.
5. எந்த வேலையைச் செய்வது உங்களுக்கு மிகவும் எளிதாக இருக்கிறதோ, அதைவிடக் கடினமான வேலையைச் செய்ய நீங்கள் தகுதியானவராக இருக்கிறீர்கள் என்று அர்த்தம்.
6. நீங்கள் செய்கிற வேலை, எதிர்பார்த்த அளவுக்குப் பலன் தரவில்லை என்றால், நீங்கள் அதைச் செய்த முறை தவறு, ஆகையால் அதைச் சரிசெய்ய முயலுங்கள்.
7. ஒரு வேலையை விரும்பிச் செய்கிறபோது உங்களுக்கு அதன் கஷ்டம் தெரிவதில்லை. வருந்திச் செய்கிற போது உங்கள் கஷ்டம் பல மடங்காகிறது.
8. மகிழ்ச்சி எதில் இருக்கிறது? மகிழ்ச்சியாக இருக்க வேண்டும் என்ற உங்கள் எண்ணத்தில் தான் இருக்கிறது.
9. எல்லாரையும் நம்புவது ஆபத்து யாரையும் நம்பாமல் இருப்பது பேராபத்து
10. உடல் அளவில் உயர்ந்து நில்லுங்கள்  
நம்பிக்கையைப் பெறுவதற்காக.  
மன அளவில் ... உயர்ந்து நில்லுங்கள்  
-ஞானத்தை அடைவதற்காக  
ஆண்மிக அளவில் ... உயர்ந்து நில்லுங்கள்  
-வெற்றி கொள்வதற்காக..

பா. முப்பிடாதி,  
இளங்கலை வணிகவியல் மூன்றாமாண்டு

## மனதில் உறுதி வேண்டும்

பெண்

எனும் வார்த்தையில்  
பெண்மையை மட்டும் அடக்குபவளா நீ,  
அதனோடு,  
மனத்தின்மையினையும் சேர்த்து  
ஆள்பவரும் நீ,  
மனஉறுதி உன்னிடம் பஞ்சமா  
மனஉறுதி உன்னை எவரும்  
மிஞ்சத்தான் முடியுமா  
உன் மனஉறுதிக்கு விண்ணளவே  
எல்லை.

எவராலும் தாங்க முடியா வலி  
பிரசவ வலி

அவ்வலியினை தாங்கி புதிய பாரதத்தை  
வழங்கும் மகத்தான சக்தி நியல்லவோ  
கணக்கெடுப்பு கூறுகின்றது.  
வலியின் உச்ச வரம்பே பிரசவ வலி  
என்று,

மறுஜென்மத்தை பார்த்து விட்டு வரும் நீ  
மனஉறுதியின் மாண்பல்லவா  
முன்பெல்லாம் ஏங்கினேன்  
ஏதேனும் ஒரு துறையிலாவது பெண்  
ஆட்சி புரிவாளா?

இன்று வியந்தேன்

அனைத்து துறைகளிலும் அவளது  
ஆட்சி மலர்கின்றதே

இவையனைத்தும்

உன் மனஉறுதிக்கு

கிடைத்த பரிசல்லவா

இளமை முதல் முதுமை வரை

உன் மனஉறுதிக்கு எத்தனை சவால்கள்?

படிக்கும் வயதில் - பாடம்

மலரும் வயதில் - மாலை

புகுந்த வீட்டினுள் - மாமியார் (எரிவாயு  
அடுப்பு)

அலுவலகத்தில் - மேலதிகாரி

அத்தனையும் நீவீர் சமாளிப்பீர்,

(மகளிர் தன கவிதைப் போட்டியில் முதற்பரிசு பெற்ற கவிதை)

மன உறுதியோடு.

கல்லூரி காலத்தில்

நாம் கனா கண்டால்

காணாமல் ஆகிவிடுவோம் என்றெண்ணி  
கனா காணாமல்

காலங்கழித்த உன்

மனத்தின்மையை என்னவென்று  
கூறுவேன்.

பேருந்தின் நெரிசலிலும்

பண்பற்றவர்களின் உரசலிலும்

புண்பட்டு அடைந்திடுவாய் அலுவலகம்  
முழுமனதாய் வேலைகளை  
முடித்திடுவாய்.

பொருளாதார நாயகியாய் நீ திகழு

மனஉறுதியை வளர்த்துக் கொண்டாயே  
நீ வாழ்க்

கலை மகளாய்

மலை மகளாய்

விளங்கும் பெண்ணே

உன் மனத்தின்மையினை

எழுத நினைத்தால்

வருடங்கள் செல்லும்

ஆக பெண்ணே,

திறமைக்கு சாட்சி நீ

பொறுமையின் மாட்சி நீ

அன்பின் ஆட்சி நீ

ஈடு இணையற்ற பெண்ணரசிற்

தின்மையின் முழுவடிவம் நீ

நீ வாழ்க்

உனது புகழ் வாழ்க்

வையகம் வாழ்க்

பா. முப்பிடாதி,

இளம் வணிகவியல் மூன்றாமாண்டு

## முக்கிய தினங்கள்

Jan.	3	வீரபாண்டிய கட்டபொம்மன் பிறந்த தினம்.
	4	பார்மியா சுதந்திர தினம்
	11	லால் பகதூர் சாஸ்திரி திருப்பூர் குமரன் நினைவு தினம்.
	12	விவேகானந்தர் பிறந்த தினம் (இளைஞர் தினம்)
	16	திருவள்ளுவர் தினம்
	17	எம்.ஜி. இராமச்சந்திரன் பிறந்த தினம்
	23	நேதாஜி பிறந்த தினம்
	26	இந்திய குடியரசு தினம்
	30	மகாத்மா காந்தி அமரத்துவ தினம்.
	Feb.	3 அறிஞர் அண்ணா நினைவு தினம்.
	4	இலங்கை சுதந்திர தினம்
	12	ஆப்ரகாம்லிங்கன் பிறந்த தினம்
Mar	8	உலக மகளிர் தினம்
	15	உலக சுகாதார தினம்
Apr	7	உலக சுகாதார தினம்
	14	டாக்டர். அம்பேத்கர் பிறந்த தினம்
	16	மகாவீரர் ஜெயந்தி
	18	உலக மரபு தினம்
	21	பாவேந்தர் பாரதிதாசன் நினைவு தினம், பிரிட்டிஷ் ராணி எலிசபெத் பிறந்த தினம்.
	29	பாவேந்தர் பாரதிதாசன் பிறந்த தினம்.
	May	1 தொழிலாளர் தினம்.
	3	வீர சிவாஜி தினம்.
	5	வணிகர் தினம்
	6	தாகூர் பிறந்த தினம்
	10	டாக்டர் அன்ஸாரி தினம்
	15	சர்வதேச குடும்ப தினம்
	18	உலக உயர் மன அழுத்த தினம் (ஹூப்பர் டென்வன்)
	21	முன்னாள் பிரதமர் ராஜாவ் காந்தி கொடுரமாக சுட்டுக் கொல்லப்பட்ட தினம்.
	27	காமன் வெல்த் தினம்.
	31	உலக புகையிலை எதிர்ப்பு தினம்.

June	5	உலக சுற்றுசூழல் தினம்
	24	கவிஞர் கண்ணதாசன் பிறந்த தினம்
	11	குழந்தை தொழிலாளர் எதிர்ப்பு தினம்
	14	உலக இரத்த தான் தினம்
	19	உலக தந்தையர் தினம்
	20	உலக அகதிகள் தினம்
	26	போதைப் பொருள் ஒழிப்பு தினம்
July	5	டாக்டர்கள் தினம்
	4	விவேகானந்தர் நினைவு தினம்
	11	உலக மக்கள் தொகை தினம்
	15	காமராஜர் பிறந்த தினம் (கல்வி வளர்ச்சி தினம்)
	26	கார்க்கில் வீரர்கள் உயிர் நீர்த்த நினைவு தினம்
Aug.	1	திலகர் தினம்
	12	சர்வதேச இளைஞர் தினம்
	11	பாகிஸ்தான் சுதந்திர தினம்
	15	இந்தியா சுதந்திர தினம்
	18	நேதாஜி நினைவு தினம்
	21	அடிமை ஒழிப்பு தினம்
	26	நூலகர் தினம்
Sep.	5	அன்னை தெரஸா பிறந்த தினம், சிதம்பரனார் பிறந்த தினம், டாக்டர். இராதா கிருஷ்ணன் பிறந்த தினம் (ஆசிரியர் தினம்)
	8	உலக எழுத்தறிவு தினம்
	11	மகாகவி சுப்பிரமணிய பாரதி நினைவு தினம், லால் பகதூர் சாஸ்திரி பிறந்த நாள், காமராஜர் நினைவு தினம்
Oct.	2	மகாத்மா காந்தி பிறந்த நாள், லால் பகதூர் சாஸ்திரி பிறந்த நாள், காமராஜர் நினைவு தினம்.
	5	வள்ளலார் பிறந்த தினம்
	17	கவிஞர் கண்ணதாசன் நினைவு தினம்
	22	வல்லபாய் படேல் பிறந்த தினம்
	27	மருதுபாண்டியர்கள் தினம்
	31	அன்னை இந்திராகாந்தி நினைவு தினம்
Nov.	9	வீரமாழுனிவர் பிறந்த தினம்
	11	சுபாஷ் சந்திரபோஸ் நினைவு தினம்
	14	ஜவர்ஹலால் நேரு பிறந்த நாள் (குழந்தைகள் தினம்)

Nov.	18	வ.உ. சிதம்பரனார் நினைவு நாள்
	19	அன்னை இந்திராகாந்தி பிறந்த தினம்
	30	சுபாஷ் சந்திரபோஸ் பிறந்த தினம்
Dec.	6	டாக்டர் அம்பேத்கர் நினைவு தினம்
	9	இராஜாஜி பிறந்த தினம்
	11	மகாகவி சுப்பிரமணிய பாரதியார் பிறந்த தினம்
	15	வல்லபாய் படேல் பிறந்த தினம்
	24	எம்.ஜி. இராமச்சந்திரன் நினைவு தினம், தந்தை பெரியார் நினைவு தினம்
	26	கனாமி தினம்
	28	மாசற்ற குழந்தைகள் தினம்.

எம். தூர்கா தேவி  
இரண்டாமாண்டு கணினியியன்பாட்டியல்

### செல் போன்

கையில் இருக்கும் கட்டமுகி  
எப்போதும் அழைக்கும் மலைக் குருவி  
குழந்தை இல்லா பெற்றோருக்கு  
கையில் இருக்கும் செல்லப்பிள்ளை  
ஆபத்தில் உதவுபவரும் அவளே  
ஆபத்தை விடைப்பவரும் அவரே  
அவள் இல்லாத இடம் ஏது  
அதுதானே டவர் இல்லாத ஊரு.

ஆ. ஆவுடையம்மாள்,  
இளமறிவியல் முதலாமாண்டு (கணிதம்)

### இதுவரை

தங்களைப் பார்த்தேன்  
பயந்து நடுங்கினேன்  
திங்கள் இறுதியில் வரும்  
பட்டியலை நினைத்து  
ஒரு முட்டை கமந்த  
காலத்தில் மிஞ்சியது  
ஒர் இரவு முழுவதும்  
வந்த முதுகு வலி  
மதிப்பெண்களை குவித்த  
கணக்கும் மறந்தது  
மனப்பாடம் செய்த  
காரணத்தால்  
இதெல்லாம் - பள்ளியில்  
இப்பொழுது மாறியது எல்லாம்,  
காரணம் நாங்கள் படிப்பது  
கல்லூரியில்...

இ. கனக வட்சமி,  
இளமறிவியல் முதலாமாண்டு (மின்னனுவியல்  
மற்றும் தொடகணிதம்)

## கிரேக்க சான்றோர்கள்

### பிடியஸ் (Phidias)

பிடியஸ் (கி.மு 490-432) கிரீஸ் தேசத்தின் சிறந்த சிற்பி. கல்விக்கு அதி தேவதையென்று கிரேக்கர்களால் போற்றப்படுகிற அத்தேனா என்ற பெண் தெய்வத்திற்கு ஆத்தேன்ஸ் நகரில் பொன்னாலும் தந்தத்தாலும் ஒர் உருவம் சமைத்தவன். ஒலிம்பிய மலையில் ஜீஸ் என்னும் கிரேக்கர்களின் எல்லாம் வல்ல தெய்வத்திற்குப் பெரியதொரு சிலை செய்து வைத்துப் புகழ் பெற்றவன். இவன் வரைந்து கொடுத்த மாதிரியிலும், இவன் மேற்பார்வையிலும், ஆத்தேன்ஸ் நகரத்தில் அநேக கோயில்கள், மண்டபங்கள் முதலியன எழும்பின. இவ்வளவு அரிய காரியங்களை செய்ததற்குப் பிரதியாக, ஆத்தேன்ஸ் வாசிகள், இவன் மீது அநியாயமான பல பழிகள் சுமத்தி இவனைச் சிறையிலேயே அடைத்துவிட்டார்கள். பல கஷ்டங்கள் பட்டு அங்கேயே இவன் இறந்து போனான். உடைந்த போன சிற்பங்களின் மொனத்தில் எப்பொழுதோ ஜக்கியமாகிவிட்டான்.

### பெரிக்ரீஸ் (Pericles) :

பெரிக்ரீஸ் கி.மு. 300-429. கிரேக்கர்களை நிறைந்த வாழ்க்கையடையவர்களாகச் செய்து அவர்களை ஆண்டதோடல்லாமல் காப்பாற்றியும் வந்தான். இவன், தன்னுடைய ஆட்சிக் காலத்தில் ஆத்தேன்ஸைப் பல வழிகளிலும் சிறப்புச் செய்தான். இவன் காலத்தில் கிரேக்கர்கள், சமய ஆராய்ச்சி, கலை வளர்ச்சி, இலக்கிய விகாசம், தொழில் பெருக்கம் ஆகிய பல துறைகளிலும் மேலோங்கி நின்றார்கள். கிரேக்க சரித்திரத்தில் இவன் ஆண்ட காலத்தைத் தங்கமான காலம் என்று சொல்வதுண்டு. இவன் சிறந்த ராஜதந்திரி; நாவலன் ஆனால் கடைசியில் மானமிழந்து மனமுடைந்து மடிந்து போனான்.

### அலெக்ஸாந்தர் (Alexander) :

அலெக்ஸாந்தர் (கி.மு. 356-323) உலகனைத்தையும் தன் ஒரு குடைக்கீழ் கொண்டு வந்துவிட வேண்டுமென்று ஆவல் கொண்ட மாலிடோனியாவின் அரசன்; பிலிப்பின் மகன்; பிளேட்டோவின் சிஷ்யனான அரிஸ்டாட்டலிடம் பயின்றவன்; வீரமும் பேராசையும் நிறைந்தவன்; கி.மு. 326-ஆம் வருடத்தில் இந்தியாவின் மீது படையெடுத்து, தான் நினைத்தபடி வெற்றி கொள்ள முடியாமல் மனம் நொந்து திரும்பிச் சென்றவன் தனது முப்பத்திரண்டாவது வயதில் நோயுற்று இறந்து போனான்.

### ஸாக்ரட்டஸ் (Socrates) :

ஸாக்ரட்டஸ் (கி.மு. 470-399) எதைப் பற்றியும் ஒன்றும் எழுதிவைத்து விட்டு போகவில்லை; ஆனால் அவன் ஒரு சிந்தனைப் பட்டரை அதிலிருந்து மனித வாழ்க்கைக்குத் தேவையான சகல விஷயங்களும் உற்பத்தியாயின. ஆனால்

தாய்நாட்டின் அழைப்பிற்கிணங்கிப் போர்க்களத்திற்குச் செல்ல அவன் பின்வாங்கியதே கிடையாது. தனது ஆத்தேன்ஸ் ராஜ்யம், பெருமையோடும் ஷேமமாகவும் இருக்க வேண்டுமென்று அவன் விரும்பினான். அவனை ஒரு பாஷாண்டியென்று எல்லோரும் பரிகசித்தனர்; ஆனால் அவன், தனது மரண தண்டனையைக் கொஞ்சங்கூட மனச் சஞ்சலம் அடையாமல்; அலட்சியமாக, புன்சிரிப்போடு ஏற்றுக் கொண்டு அப்படியே இறந்து போனான்.

பினேட்டோ :

பினேட்டோ (கி.மு 427-347) ஆத்தேன்ஸிலுள்ள பரம்பரையான செல்வமும் செல்வாக்கும் நிறைந்த ஒரு குடும்பத்தில் கி.மு. 427-ஆம் வருஷம் பினேட்டோ பிறந்தான். இவன் தகப்பனார் பெயர் அரிஸ்டோன்; தாயார் பெயர் பிரிக்டியோன். பினேட்டோ, இளமையில் கவி புனைவதிலும் ஒவியம் வரைவதிலும் அதிக ஊக்கங்காட்டி வந்தானென்று தெரிகிறது. ஸாக்ரட்டஸ் கொலையுண்டது, பினேட்டோவின் மனத்தைப் பெரிதும் புண்படுத்தியது. ஐனநாயகம் என்ற பெயரால் அப்பொழுது ஆத்தேன்ஸில் நடைபெற்ற அக்கிரமங்களைக் கண்டு இவன் திகைத்துப் போனான். பினேட்டோ, தன் கடைசிக் காலம் வரையில் ஆத்தேன்ஸை விட்டு வெளியே செல்லவில்லை. தன் கழகத்திலிருந்து கொண்டு அநேக நூல்கள் எழுதினான்; கழகத்தை அபிவிருத்தி செய்தான். கடைசியில் கி.மு. 347 ஆம் வருஷம் என்பதாவது வயதில் அமரர் பதம் எடுதினான்.

அ. முத்தமிழ் செல்வி,  
கணினிபயன்பாடியல் இரண்டாமாண்டு

### வெற்றி பெறுவோம்

இளைய சமுதாயமே,  
வாழ்க்கையில் முன்னேறு  
வழியில் தடைகள் இருக்கத்தான் செய்யும்  
தடைகளை தகர்த்து முன்னேறு; உன்கைக்கு மருடம் கிட்டும்;  
தோளினை நிமிர்த்து; உன் கைக்கு வானம் எட்டும்;  
சோம்பலின் போர்வையைக் கிழித்து விடு,  
தோல்வியின் ரேகையைத் துடைத்து விடு,  
வெற்றிக்கு வேர்வையை விதைத்து விடு.  
உள்ளங்கையில் உலகைச் சமுற்று  
உன்மை தன்னை உரக்கச் சாற்று  
மூலைக்கல்லாய் முடங்கி விடாதே  
காற்றாய், கடலாய், அலையாய்  
உலகமெங்கும் உன்னைப் பரப்பு  
கண்டதை எண்ணி, காலத்தைக் கழித்திடாமல்  
எதிர்காலத்தை எண்ணி  
சிந்திப்பீர்,  
செயல்படுவீர்,  
சாதனை புரிவீர்  
வெற்றிக் கணியைப்பறிப்பீர்

அ. முப்பிடாதி,  
முன்றாமாண்டு இளம் வணிகவியல்

குரியன் உதித்தால்தான் விடியல்?

பலருக்குப் பணத்தைப் பார்த்தாலே விடியல்

சிலருக்குப் பிணத்தைப் பார்த்தால்தான் விடியல்

கையூட்டுப் பெற்ற பலருக்கும் விடியல்

கையூட்டுப் பெற்றவர்கள் கைப்பூட்டுப் பெற்றால்தான் பாரதத்தாய்க்கு விடியல்

சாதி சாதி என்று கூறி

ஒட்டுப் பெற்று ஊழல் செய்யும்

தீராதவியாதி மடிந்தால்தானே மாந்தருக்கு விடியல்?

இந்தக் கவிதையால் வருமா விடியல்?

இது பாரதத்தாயின் கதறல்.

விடியல் விடியல் என்று கூறி மாண்டோரும் உண்டு

விடியலைத் தேடி வீழ்ந்தோரும் உண்டு

விடியலைப் பெற்று வென்றோரும் உண்டு - மனிதா

வாழ்ந்து காட்டு உன் கையை நம்பி

விடியல் ஓடிவரும் உன்னை நம்பி

இனி வருகுது கவிதைப் படையல்

இதிலோ புதையலாய் விடியல்

மக்கள் தொகைப் பெருக்கால் வருமா விடியல்?

விவேகானந்தரைப் போல...

நல்லமக்கள் பெருக்கால், தானேவரும் விடியல்

பணப்பெட்டியை நிரப்பினால் வருமா விடியல்?

பெற்ற தாயைப் பேணினால்தானே வரும் விடியல்

பகவிலே வருமா விடியல்?

உழைக்கும் கரத்திலேதானே வரும் விடியல்

இரவில் கூட வரும் விடியல்

இரவல் பெற்றே வாழ்பவனுக்கு வருமோ விடியல்

நாம் மட்டும் உண்டு உறங்கினால் வருமா விடியல்?

பிறரும் உண்டு மகிழ்வதால்தானே வரும் விடியல்

கனவு காண்பதால் வருமா விடியல்?

சில அரசியல் பேய்களின்

கதையை ஓய்ப்பதால்தான் வரும் விடியல்

தியாகிகளுக்குச் சூட்டும் மலரால் வருமா விடியல்?

அவர்கள் வழிப்-பின்பற்ற வருமே விடியல்

ஒருவருக்கு மட்டும் போதுமா விடியல்?

அனைவருக்கும் கிட்டினால்தானே பாரதத்தாய்க்கு விடியல்

அனைவருக்கும் கிட்டட்டும் விடியல்

இப்படிக்கு விடியல்

கீ.ச. சாம்ராமகிருஷ்ணா,  
இளம் வணிகவியல் மூன்றாம் ஆண்டு

## என் பாட்டி

இருபது வயதில்  
தாத்தாவுக்கு வாக்கப்பட்டவள்  
என்பது வயதில்  
நோய்க்கு வாக்கப்பட்டாள்  
பீடி சுற்றியே கூன்  
விழுந்த அவனுக்கு  
வந்த நோயின் பெயர்  
வாதம் என்பதாம்  
இரண்டரை ஆண்டுகள்  
படுத்த படுக்கையாய்  
இருந்த போதும்  
சேலதான் கட்டுவேன்  
என்று அடம்பிடிக்கும்  
தமிழச்சி அவள்  
ஒருநாள் நான்  
பேசாவிட்டாலும் என்ன  
கோபம் என் மீது  
உனக்கு என்று  
மெதுவாய் கேட்கும்  
அவள் உதடுகள்  
தான் பேச  
இயலா விட்டாலும்  
கதை கேட்க  
ஆவல் கொள்ளும்  
அவள் செவிப்பறைகள்  
ஒரு நாளும் எங்களை  
வாழ்த்த மறவாது  
அவளது சிந்தனைகள்  
என்றுமே என்னால்  
மறக்க முடியாது  
அவளிட்ட முத்தங்கள்  
இன்றும் வாழ்கிறாள்  
அவள்  
எங்கள் நினைவில்  
என் இளைஞரே  
முதுமையைப் பேணும்  
என்னம் கொள்  
உன் நினைவில்

இல. கனகசுந்தரி,

இளம் வணிகவியல், முன்றாம் ஆண்டு

## நாளை

நாளை என்று இன்றை இழக்கும் மனிதா?  
நாளை சுவாசிக்கலாம் என்று  
இன்று அதை நிறுத்தமுடியுமா?  
நாளை கண்ணிமைக்கலாம் என்று  
இன்று அதை நிறுத்த முடியுமா?  
நாளை பேசலாம் என்று  
இன்று உன் நாவைப் பூட்ட முடியுமா?  
நாளை பார்க்கலாம் என்று  
இன்று உன் கண்ணைக் குருபிக்க முடியுமா?  
நாளை கேட்கலாம் என்று  
இன்று உன் செவிகளைச் செவிடாக்க முடியுமா?  
இவற்றிற்கெல்லாம் முடியாது என்பது பதிலானால்,  
நாளை என்று எதையும் தள்ளிப் போடாதே  
எதிர்வரும் இன்னல்கள்  
எதிரியாகாத மின்னல்களாக்க  
ஒன்றே செய் - அதையும்  
இன்றே செய்  
என்றபடி வாழ்  
நாளை உன்னிடத்தில்  
**விடியலை தேடி**  
இளைஞரே,  
விடியலைத் தேடிப்பயணப்படு;  
விட்டில் பூச்சியுடன் விளையாடி,  
விண்மீன்களை நோக்கிக் கணவு கண்டு  
தெருவிளக்கில் படித்து,  
விடாமுயற்சியுடன் உழைத்து  
விடியலை கண்டனர் பலர்  
நீயோ,  
விண்மீன்களுடன் விளையாடி,  
உன் ஞானத்தை விஞ்ஞானமாக்கி  
உழைத்திடு;  
விடாமுயற்சியுடன் உழைத்திடு;  
விடியலை நோக்கி நீ பயணப்பட்டால்  
எதிர்காலம் உன் வசமே  
எதுவுமே உன் கைவசம்

ரா. குப்புவெட்சுமி,

இளம் அறிவியல், முன்றாம் ஆண்டு (கணிதம்)

## தமிழ் பேசுகிறது

நீ என்னை

மறந்து விட்டாய்

தமிழா

புமியில் பிறந்த பச்சிளங்குழந்தை  
உச்சரிக்கும் அழகான மழலை மொழி  
அம்மா

அதை கூட நீ இன்று விடுத்து

ஆங்கில மொழியில் அழைப்பதற்கு  
கற்றுக் கொடுக்கிறாய்

அன்றோ வெள்ளையர்கள் வெளியேறினர்  
தமிழ்நாட்டில் இருந்து

இன்றோ ஆங்கிலம் நிலைத்து கொண்டது  
தமிழ் மக்களின் மனதில்

எழுதும் போது என்னை  
கொலை செய்கிறாய்

பேசும் போது என்னை  
வன்கொலை செய்கிறாய்

அந்நிய மொழி மக்களோ  
அழகுதமிழ் பயில்கின்றனர்

நீ, பெயரில் மட்டும் தமிழன்  
தமிழ் மொழியை பேசுவதற்கு  
கூட தயக்கம்

பெயர் வைப்பதுதமிழ் மொழியில்  
கையெப்பம் இடுவது ஆங்கில மொழியில்  
தமிழ் மொழியை பயில கற்றுக் கொள்

இயற்கையை நேசிக்க கற்றுக் கொள்வாய்  
இயற்கை உன் வாழ்வோடு கலந்தது  
தமிழோ உன் உணர்வோடு கலந்தது  
தமிழ் வெறும் மொழி

மட்டுமல்ல

உன் உயிர் மூச்சு

தமிழா தமிழை

சவாசிக்க

நேசிக்க கற்றுக் கொள்

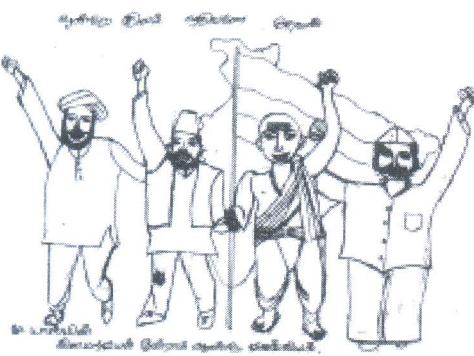
ரா. குப்புவெட்டகம்,  
இளம் அறிவியல், முன்றாம் ஆண்டு (கணிதம்)

## A to Z படிப்புத் துறைகள்

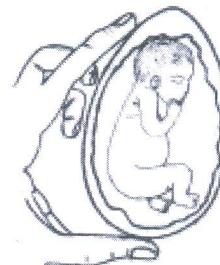
1.	A	-	Archaeology	-	தொல்பொருள் ஆய்வியல்
2.	B	-	Bionomy	-	வாழ்வியல் விதிகளை விளக்கும் துறை
3.	C	-	Creamics	-	களிமண்ணால் உருவங்களை உருவாக்கும் துறை
4.	D	-	Demography	-	விஞ்ஞான ரீதியில் மக்கள் தொகையால்
5.	E	-	Epigraphy	-	கல்வெட்டுகள் பற்றிய படிப்பு
6.	F	-	Fashion Technology	-	நாகரீக தொழில் நுட்பவியல்
7.	G	-	Geronotoloy	-	முதிய வயதினரின் இயல்புகளைப் பற்றிய படிப்பு
8.	H	-	Hygiene	-	சுகாதாரம் பற்றிய படிப்பு
9.	I	-	Immunology	-	எதிர்ப்பு சக்தியியல் பற்றிய துறை
10.	J	-	Juris Prudence	-	சட்ட இயல்
11.	K	-	Karyo Logy	-	நியூக்ஸியல் பற்றிய துறை
12.	L	-	Lexicography	-	அகர முதலித் தொகை
13.	M	-	Meterology	-	வானிலை பற்றிய அறிவியல்
14.	N	-	Neurology	-	நரம்பு மண்டலத்தைப் பற்றிய படிப்பு
15.	O	-	Optics	-	ஒளியின் தன்மைகளைப் பற்றியபடிப்பு
16.	P	-	Pomology	-	பழங்களைப் பற்றிய படிப்பு
17.	Q	-	Quantity Surveying	-	பரிமாண கணக்கெடுப்பு
18.	R	-	Radiology	-	கதிர்வீச்சியல்
19.	S	-	Sociology	-	மனித சமூகம் பற்றிய படிப்பு
20.	T	-	Therapeutics	-	இயற்கை முறையில் நோய்களைக் குணப்படுத்துவது பற்றிய துறை
21.	U	-	Ultrasonic	-	செவியணரா ஒலியியல்
22.	V	-	Virology	-	வைரஸ் பற்றிய அறிவியல்
23.	W	-	Wave Mechanics	-	அலை இயக்கவியல்
24.	X	-	Xylography	-	மரத்தில் சித்திர வேலைபாடு கலையியல்
25.	Y	-	Yogasutras	-	யோகாசனம் பற்றிய படிப்பு
26.	Z	-	Zoology	-	விலங்குகளைப் பற்றிய படிப்பு

P. Fathima Nafizathal Misriya  
II Year B.Sc., Chemistry

கிளை கட்டுவின் விளைவி



விளைவி



விளைவி



பாரதமார்



J. PANITRA  
T. 8-8 ETC

காஷ்மீர் கிளி



காஷ்மீர்  
ஏங்கள் சிற்றுதையில்  
கிளிகளினால்  
பாரதமுயன்றால்  
இ  
சிற்றுதைகளில்  
ஏங்கள்  
சிற்றுதைகளில்  
ஏங்கள்  
ஏங்கள் கிளிகள்

Dr. விஜய் பிர  
கோவை பொறுப்பாளர் (கலை)

DANCING SHIVA



Dr. T. S. Srinivasan

திருமதி பாரதமார்



Dr.  
J. Panittra  
T. 8-8 ETC



Dr. S. Srinivasan  
கோவை பொறுப்பாளர் தீர்த்த  
கலை பொறுப்பாளர், ETC





செ. விஜயகாரன்.  
நாயக்கிலை திருவாவையாண்டு

M. REVATHI  
B.com 2Yr



by  
Tushar  
S. B. Com 2Yr



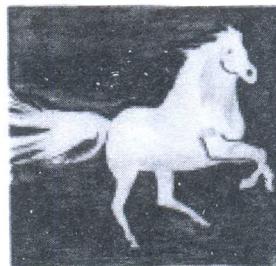
M. PATTAMMAL  
B.Sc. ZOOLOGY II Yr



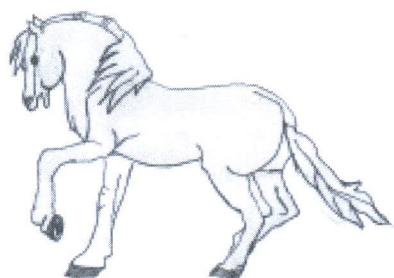
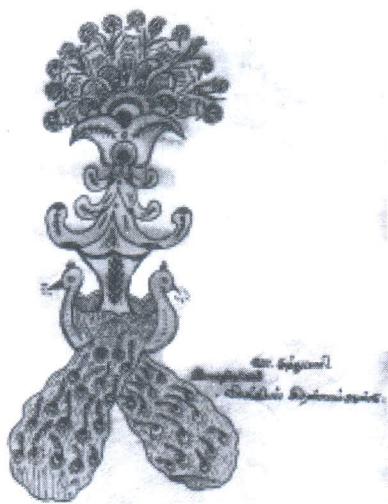
1. 1999  
2. 1999  
3. 1999



1. 1999  
2. 1999  
3. 1999



S. S. Sugunan  
I. B. Sc. Zoology



M. Valsamathi,  
I. B. Sc. Maths



As Dr.  
M. Valsamathi  
I. B. Sc. Maths

© B.M@LVB. B.L.G. & Co.



R. PONNARASI  
II - B.A. (2 - B.A.)



Today - Save Earth  
Tomorrow - Save Planet

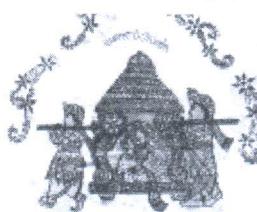
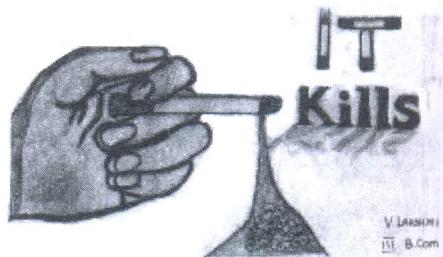
By  
B. Vinod  
2 - B.A.



BUDDHA



By  
G. Esakki, Raj  
II - B.Com





*B.Com., (S.F) 2008-2011 Batch*



*B.Com., 2008-2011 Batch*



*B.Sc., Biotechnology 2008-2011 Batch*



*B.Sc., Chemistry 2008-2011 Batch*



*B.Sc., Electronics & Communication 2008-2011 Batch*



*B.Sc., Mathematics 2008-2011 Batch*



*B.Sc Physics 2008-2011Batch*



*B.Sc., Zoology 2008-2011Batch*



*B.C.A(Batch II) 2008-2011 Batch*



*B.C.A., (Batch I) 2008-2011 Batch*



*M.Com., 2009-2011 Batch*



*M.Sc., Chemistry 2009-2011 Batch*



*M.Sc., Mathematics 2009-2011 Batch*

THIRU STUDIO COLLEG ROAD ALWARKERCHI  
CHENNAI-600026, INDIA



*M.Sc., Microbiology 2009-2011 Batch*



*M.Sc., Physics 2009-2011 Batch*

## SPORTS DAY



**P. Ganeshan, Arjuna Awardee Kabadi, Chief Guest**



## ALUMNI ASSOCIATION



Alumni Scholarships to the Poor Students

## YOUTH RED & CROSS



Blood Donation Camp

## SARASWATHI POOJA CELEBRATIONS



Saraswathi pooja celebrations in the college library

## College Day



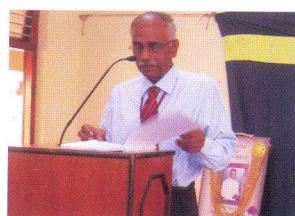
Principal and secretary leading the Dignitary to the Dias



Function starts with prayer



College Secretary honours the Chief Guest with the Ponnadai



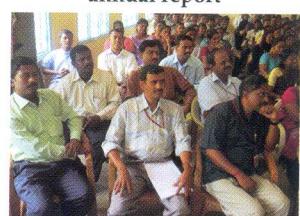
Principal presenting the annual report



College Secretary felicitates the function



Chief Guest releases the C.D of the Short Film "PUGAI" produced by the Literary forum.



Section of the audience.



Chief Guest distributes the silver medal to the academic achiever.



Chief Guest distributes the medal and certificate



Chief Guest honours the N.C.C cadet for participating in the Republic Day Parade at New Delhi



Cultural programme- Bharatham



Cultural programme- Group song

CHIEF GUEST: Dr.V.Mangala Antony Surendra, Dean, Manonmaniam Sundaranar University

## NSS CAMPS

### NSS CAMP AT SIVASAILAM



National Energy Day Celebrations



Principal honours the University  
NSS Co-ordinator Dr. Swami Doss



Veterinary Camp at Sivasailam



Competitions to the School Students



Nail dressing to the village students



Principal of Ambai Arts College  
Dr. Velliah delivers the valedictory address

### NSS CAMP AT AYIKUDY



Drainage cleaning work



Temple cleaning work at  
Sri Balasubramania Swamy Koil, Ayikudi.



Suriyan F.M Chinnathambi Pugazh L. S  
interacts with the NSS Volunteers



Principal of Papanasam Thiruvalluvar College,  
Dr. K. Murugan delivers the valedictory address

## WOMEN'S DAY CELEBRATIONS

Chief Guest: Dr.R.Thanalakshmi, Joint Director of Collegiate Education, Thirunelveli Region.



FOLK DANCE-GROUP



SKIT ON WOMEN'S  
EMPOWERMENT

## INDEPENDENCE DAY



Principal hoisting the national flag



Principal delivers the  
independence day address



NCC Cadets are listening the  
Principal's address.



Achieved  
NCC Cadets are being honoured.

## PONGAL CELEBRATIONS



Pongal celebrations in the IT Campus



Pongal is ready



Pongal celebrations in the main campus



Microbiologists celebrate the Pongal



Decorated Sugar canes



Pongaloo..... Pongal.....



University NSS Coordinator participates in the Pongal festival



Pongal celebrations in the Self Financing Block

## WORKSHOP ON POETRY



Poet Smt. Andal Priyadarshini gives tips for writing poems



Kavingar. Kalapriya delivers the special address



Kavingar Sattanathan Mohanraj presents the certificate



Literary Forum's Secretary Mr. V. Lakshmanan interacts with the Resource Persons

## BOOK EXHIBITION



N.S.S. Volunteer declares open the Book Exhibition



Students enjoy the variety of books in the exhibition



Teachers and students are procuring the books



Students are standing in the queue

## GRADUATION DAY



Procession of Presenters



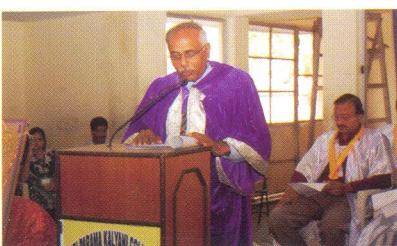
Mrs. Pitchamal welcome the gathering



Our College Secretary honouring the Chief Guest



Chief Guest delivers the Graduation day address



Principal starts the convocation function



Graduates receive their degrees



Section of the audience



Section of the audience

**Chief Guest:** Dr.M.K.Ramachandran, Former Vice-Chancellor, Former Professor & Director, Institute of Management of Kerala, University of Kerala.