

# SYLLABUS

MANONMANIAM SUNDARANAR UNIVERSITY, TIRUNELVELI-12

UG COURSES – AFFILIATED COLLEGES

## B.Sc. Physics

(Choice Based Credit System with effect from 2020 - 2021)

(With effect from the academic year 2020-2021)

Semester-IV				
Part	Subject Status	Subject Title	Subject Code	Credit
1	Language 1	Tamil/ Malayalam	A1TL41	2
2	Language II	English	A1MY41	2
3	Core subject	Electromagnetism	AMPH41	4
3	Practical-IV	Practical-IV	AMPHP4	2
3	Allied Subject-II	Allied Chemistry - II	AACH21	3
3	Allied Subject-II	Allied Practical-II	AACHP2	2
4	Skill based subject	Maintenance of Electronic appliances	ASPH41	4
4	Non – Major Elective	Applied Chemistry	ANCH42	2
4	Non – Major Elective	Arimuga Tamil II	ANTL41	2
4	Common	Computers For Digital Era	ACDE41	2
5	Part V	Extension Activity (NCC, NSS, YRS, YWF)	A5EA41	1



**Total Marks: 100 Internal Exam: 25 marks + External Exam: 75 marks**

**A. Scheme for internal Assessment:**

Maximum marks for written test: **20 marks**

**3 internal tests**, each of **1 hour** duration shall be conducted every semester.

To the average of the **best two** written examinations must be added the marks scored in. The **assignment** for 5 marks.

The break up for internal assessment shall be:

Written test- 20 marks; Assignment -5 marks Total - 25 marks

**B. Scheme of External Examination**

**3 hrs.** examination at the end of the semester

A – Part : 1 mark question two - from each unit

B – Part : 5 marks question one - from each unit

C – Part : 8 marks question one - from each unit

➤ **Conversion of Marks into Grade Points and Letter Grades**

S.No	Marks	Letter Grade	Grade point (GP)	Performance
1	90-100	O	10	Outstanding
2	80-89	A+	9	Excellent
3	70-79	A	8	Very Good
4	60-69	B+	7	Good
5	50-59	B	6	Above Average
6	40-49	C	5	Pass
7	0-39	RA	-	Reappear
8	0	AA	-	Absent

➤ **Cumulative Grade Point Average (CGPA)**

$$CGPA = \frac{\Sigma (GP \times C)}{\Sigma C}$$

- **GP** = Grade point, **C** = Credit
- CGPA is calculated only for Part-III courses
- CGPA for a semester is awarded on cumulative basis

➤ **Classification**

- First Class with Distinction :  $CGPA \geq 7.5^*$
- First Class :  $CGPA \geq 6.0$
- Second Class :  $CGPA \geq 5.0$  and  $< 6.0$
- Third Class :  $CGPA < 5.0$



Part-I (Tamil)

பகுதி -1 –பொதுத்தமிழ்

இரண்டாமாண்டு – நான்காம் பருவம்

தாள் 4 : செய்யுள், இலக்கணம், உரைநடை, நாடகம், இலக்கிய வரலாறு.

அலகு 1 : செய்யுள் பகுதி

அலகு 2 : இலக்கணம்

இவ்விரு அலகுகளும் பல்கலைக் கழகத் தொகுப்பிலிருந்து கற்பிக்கப்படும்.

அலகு 3 : உரைநடை

சிந்தனைச் சரங்கள்  
தொகுப்பு – ஆசிரியர் பேரா. செ.சாரதாம்பாள்  
தென்னக ஆய்வு மையம்  
16 (142) ஜானி ஜான் சாலை, இராயப் பேட்டை  
சென்னை – 60001

அலகு 4 : நாடகம்

அழுக்குப்படாத அழகு  
(3 –நாடகங்கள்)  
ஆசிரியர்.மா. கமலவேலன்  
41-B, தாமரை பப்ளிக்கேஷன்ஸ் (பி) லிட்  
சிட்கோ இண்டஸ்டிரியல் எஸ்டேட்,  
அம்பத்தூர், சென்னை – 98.



## அலகு 5 : இலக்கிய வரலாறு

சங்க இலக்கியங்கள்

1. எட்டுத் தொகை நூற்கள்
2. பத்துப்பாட்டு நூற்கள்
3. சங்க இலக்கியத்தின் சிறப்பியல்புகள்.

பார்வை நூல்கள்

இலக்கணம் : தொல்காப்பியம்

புறப்பொருள் வெண்பாமாலை

இலக்கிய வரலாறு : தமிழ் இலக்கிய வரலாறு

- முனைவர்.பெ. சுயம்பு  
பாரதிப் பதிப்பகம்  
113, இராஜீவ் தெரு,  
திசையன்விளை.
- முனைவர். மு. அருணாச்சலம்  
அருண் பதிப்பகம்,  
திருச்சிராப்பள்ளி.



# MSU/2016-17/UG-Colleges/Part-I (Malayalam)/Semester-IV

## സെമസ്റ്റർ - IV

സബ്ജക്ട് കോഡ്	:
വിഷയം	: പേപ്പർ IV ഭാഷയും വാർത്താ മാധ്യമങ്ങളും
സമയക്രമം	: ആഴ്ചയിൽ 6 മണിക്കൂർ
ക്രെഡിറ്റ്	: 3

### പേപ്പർ IV ഭാഷയും വാർത്താമാധ്യമങ്ങളും

#### പഠനോദ്ദേശ്യം

വിവിധ വാർത്താമാധ്യമങ്ങളെക്കുറിച്ചും അവയിലെ ഭാഷയെക്കുറിച്ചും കുട്ടികളെ പരിചയപ്പെടുത്തേണ്ടതു്. ഭാഷയാണ് വാർത്തകളെ മികവുറ്റതും ചടുലത യുള്ളതുമാക്കി തീർക്കുന്നതെന്ന് പഠിതാക്കൾ ബോധ്യപ്പെടണം. അച്ചടിയുടെ ചരിത്രം, പത്രങ്ങളുടെ ഉദയം, പത്രവാർത്തകൾ, പത്രഭാഷ, റേഡിയോ വാർത്തകൾ, റേഡിയോവാർത്തകളിലെ ഭാഷ, ടെലിവിഷൻ സംപ്രേഷണം, ടെലിവിഷൻ വാർത്തകൾ, ടെലിവിഷൻ ഭാഷ, ഇന്റർനെറ്റ് വാർത്തകൾ, സോഷ്യൽ മീഡിയ വാർത്തകൾ (ഫെയ്സ് ബുക്ക് വാർത്തകൾ, വാട്സ് ആപ്പ് വാർത്തകൾ) എന്നിവയെക്കുറിച്ചുള്ള സാമാന്യബോധം വിദ്യാർത്ഥികളിൽ സൃഷ്ടിക്കണം. സമയ പരിമിതി മൂലം പത്രമെന്ന പ്രധാന വാർത്താമാധ്യമത്തെ വിശദപഠനത്തിനു നൽകിയിട്ടു്. ഇതിൽ മലയാള പത്രപ്രവർത്തനത്തിനും, പത്രഭാഷയ്ക്കും ഊന്നൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു. മലയാളത്തിൽ അച്ചടിയുടെ ആവിർഭാവം ആദ്യകാലമലയാള പത്രങ്ങൾ, വാരികകൾ, മാസികകൾ, ആധുനികവെബ് പത്രങ്ങൾ, എന്നിവയെക്കുറിച്ച് ചുരുക്കമായി കുട്ടികൾ പഠിക്കണം. മലയാള പത്രപ്രവർത്തന ചരിത്രം. വ്യക്തമായി പഠിക്കണം. ഒപ്പം പത്രപ്രവർത്തനത്തിലെ പ്രധാന കണ്ണികളായ വാർത്താശേഖരണം, എഡിറ്റിംഗ്, തലക്കെട്ടുകൾ, പത്രവാർത്തകളിലെ ഭാഷ, മുഖ പ്രസംഗം, നല്ല പത്രത്തിന്റെ ലക്ഷണങ്ങൾ എന്നിവയെക്കുറിച്ചും വിശദമായി അറിഞ്ഞിരിക്കണം. വിശദപഠനത്തിന് ആവശ്യമുള്ള പാഠഭാഗങ്ങൾ ഓക്യൂതിയായി ലഭ്യമല്ലാത്തതിനാൽ വിവിധ കൃതികളിലെ അദ്ധ്യായങ്ങളെ തിരഞ്ഞെടുത്ത് ചേർത്തിട്ടു്.



യൂണിറ്റ് I മലയാള പത്രപ്രവർത്തന ചരിത്രം

മലയാളത്തിൽ അച്ചടിയുടെ ആവിർഭാവം, ആദ്യകാലവൃത്താന്ത പത്രങ്ങൾ, ആദ്യകാല പത്രങ്ങളുടെ ലക്ഷ്യം, സാഹിത്യലോകത്തിന്റെ വളർച്ചക്കു മലയാളപത്രങ്ങൾ (വാരിക, മാസിക) നൽകിയ സംഭാവനകൾ, അടിച്ചമർത്തപ്പെട്ടവരുടെയും സ്ത്രീകളുടെയും ഉന്നമനത്തിൽ മലയാള പത്രങ്ങൾ വഹിച്ച പങ്ക്, സ്വാതന്ത്ര്യസമരം, സാമുദായിക പരിഷ്കരണം എന്നിവയിൽ മലയാള പത്രങ്ങൾ ചെലുത്തിയ സ്വാധീനം എന്നിവയെ വ്യക്തമാക്കുന്നതാണ് മലയാള പത്രപ്രവർത്തന ചരിത്രം. ഇവയെക്കുറിച്ചുള്ള വ്യക്തമായ അവബോധം കുട്ടികളിൽ സൃഷ്ടിക്കണം.

വിശദപഠനത്തിന്:

1. കേരള പത്രപ്രവർത്തന ചരിത്രം - പുതൂപ്പള്ളി രാഘവൻ  
(പുറം 47 മുതൽ പുറം 145 വരെ) (കേരള സാഹിത്യ അക്കാദമി പ്രസിദ്ധീകരണം)  
(6 അധ്യായങ്ങൾ)

യൂണിറ്റ് II - വാർത്താശേഖരണം

വിശദപഠനത്തിന്:

1. വാർത്ത-വാല്യം II - അധ്യായം ഏഴ് - ജോയി തിരുമുളപുരം  
(പുറം 211 മുതൽ 222 വരെ) (കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് പ്രസിദ്ധീകരണം)

യൂണിറ്റ് III - എഡിറ്റിംഗ്

വിശദപഠനത്തിന്:

1. വാർത്ത-വാല്യം II - അധ്യായം എട്ട് - ജോയി തിരുമുളപുരം  
(പുറം 223 മുതൽ 226 വരെ) (കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് പ്രസിദ്ധീകരണം)

യൂണിറ്റ് IV - തലക്കെട്ടുകൾ/പത്ര ഭാഷ

ഒൻപതാം അധ്യായത്തിൽ തലക്കെട്ടുകളെക്കുറിച്ചും റേഡിയോ-ടെലിവിഷൻ വാർത്തകൾ എന്ന പതിനൊന്നാം അധ്യായത്തിൽ പത്ര ഭാഷയെ കുറിച്ചും വ്യക്തമാക്കിയിരിക്കുന്നു.

വിശദപഠനത്തിന്:

1. വാർത്ത-വാല്യം II - അധ്യായം ഒൻപത് - ജോയി തിരുമുളപുരം  
(പുറം 227 മുതൽ പുറം 234 വരെ ) (കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് പ്രസിദ്ധീകരണം)
2. വാർത്ത-വാല്യം II - അധ്യായം പതിനൊന്ന് - ജോയി തിരുമുളപുരം  
(പുറം 245 മുതൽ പുറം 250 വരെ) (കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്)



(പ്രസിദ്ധീകരണം)

യൂണിറ്റ് V - എഡിറ്റോറിയൽ/ മുഖപ്രസംഗം/നല്ല പത്രത്തിന്റെ ലക്ഷണങ്ങൾ

‘നല്ല പത്രം എന്നാൽ’ എന്ന ആറാം അധ്യായത്തിൽ നല്ലപത്രത്തിനാവശ്യമായ ഗുണങ്ങൾക്കു പുറമെ മുഖപ്രസംഗത്തെക്കുറിച്ചും എഡിറ്റോറിയലിനെക്കുറിച്ചും വിവരിച്ചിരിക്കുന്നു.

വിശദപഠനത്തിന്:

നമ്മുടെ വ്യത്താന്ത പത്രങ്ങളുടെ കഥ - അധ്യായം 6 - ചഞ്ചൽ സർക്കാർ

(പുറം 48 മുതൽ പുറം 54 വരെ)

വിവർത്തനം - പവനൻ

(നാഷണൽ ബുക്ക് ട്രസ്റ്റ്

ഇൻഡ്യ, പ്രസിദ്ധീകരണം)

സഹായക ഗ്രന്ഥങ്ങൾ

1. വാർത്ത - പത്രവും വാർത്തകളും - ജോയി തിരുമുലപുരം - കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്
2. പത്രലോകം - ഒരു സംഘം ലേഖകർ - കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്
3. ആ ലോകം മുതൽ ല ലോകം വരെ - ഡോ. ജെ. വി. വിളനിലം - കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്
4. മാധ്യമങ്ങളും മലയാള സാഹിത്യവും - കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്
5. പത്ര ഭാഷ - കേരള പ്രസ് അക്കാദമി
6. പത്രപ്രവർത്തനം, കഥയും പൊരുളും - മുരളി, മെലിൻഡ് ബുക്സ് - തിരുവനന്തപുരം
7. ഭാഷയും മാധ്യമവും - വി. കെ. നാരായണൻ - കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്
8. വ്യത്താന്ത പത്ര പ്രവർത്തനം - സ്വദേശാഭിമാനി രാമകൃഷ്ണപിള്ള - കേരള പ്രസ് അക്കാദമി
9. പത്രപ്രവർത്തനം ദിനമുഖങ്ങൾ - കേരള പ്രസ് അക്കാദമി
10. മാധ്യമങ്ങളും മലയാള സാഹിത്യവും - എം. വി. തോമസ് - കേരള സാംസ്കാരിക പ്രസിദ്ധീകരണ വകുപ്പ്



11. പത്രധർമ്മം നിയമം

- എൻ.പി.രാജേന്ദ്രൻ - വ്യൂ പോയിന്റ്

തിരുവനന്തപുരം

12. മാറുന്ന ലോകം മാറുന്ന മായമ ലോകം - എൻ.പി.രാജേന്ദ്രൻ - മാതൃഭൂമി ബുക്സ്





## **Part-II (English)/Semester-IV**

### **Part – II English**

### **General English – Paper-IV**

#### **Unit 1 – Prose**

On the Pleasures of No Longer Being Very Young – G.K. Chesterton  
On Umbrella Morals – A.G. Gardiner  
My Visions for India – A.P.J . Abdul Kalam  
My Financial career – Stephen Leacock

#### **Unit 2 – Poetry**

Where the Mind is without Fear – Rabindranath Tagore  
Ode to Autumn – John Keats  
If You Call Me – Sarojini Naidu  
Insensibility – Wilfred Owen

#### **Unit 3 - Select Scenes from Shakespeare**

The Trial Scene from *The Merchant of Venice* (Act IV Sc 1 Lines 1-163)  
Bed Chamber Scene – *Othello* Act V. Sc. II  
Balcony Scene – *Romeo and Juliet* – Act II Sc. Ii

#### **Unit 4 Grammar**

Simple, Compound and Complex  
Transformation of Sentences  
Affirmative to Negative  
Negative to affirmative  
Assertive to Interrogative  
Interrogative to Assertive  
Exclamatory to Assertive  
Assertive to exclamatory  
Synthesis of Sentences  
Spotting the Errors

#### **Unit 5 Communication Skills**

Email Writing  
Agenda Writing  
Minutes Writing  
Resume Writing



**Text Book : Expressions – IV (Trinity Press - an imprint of Laxmi Publications)**

(All prescribed Prose lessons, Poetry, Scenes from Shakespeare, Grammar and items under Communication skills, i.e. Units I, II, III, IV, and V are found in this book)



# ELECTRO MAGNETISM

## **Preamble:**

This course facilitates an understanding of magnetic effects of electric currents and the basics of electromagnetic waves. The paper does not need any special pre requisite except the basic ideas on electricity and magnetism at the school level and the learners are expected to know the device applications of electromagnetic induction.

## **UNIT-I: ELECTROMAGNETIC INDUCTION**

Faraday's laws of electromagnetic induction-self induction –self inductance of a long solenoid – toroidal coil-determination of L by Owen's bridge - mutual induction - experimental determination of mutual inductance between a pair of coils using BG-co efficient of coupling- energy stored in a coil-eddy currents-uses

## **UNIT-II: MAGNETIC EFFECT OF ELECTRIC CURRENT**

Magnetic flux and magnetic induction-relation between them- Biot Savart law-magnetic induction at a point on the axis of a circular coil carrying current- amperes circuital law-magnetic field inside a long solenoid -toroid- Lorentz force on a moving charge- direction of force-torque on a current loop in a uniform magnetic field - Moving coil Ballistic galvanometer-theory -experiment to find charge sensitivity and absolute capacity of a capacitor-Desauty bridge.

## **UNIT-III: MAGNETIC FIELDS AND MAXWELL'S EQUATION**

The three magnetic vectors M, B, and H –relation between them- permeability and susceptibility- relation between them -B-H curve -Hysteresis- Energy loss- Displacement current-Maxwell's equations-Poynting vector-Electromagnetic waves in free space-Hertz experiment for production and detection of EM waves.

## **UNIT-IV: ELECTROMAGNETIC WAVES**

Wave equations for Electric field and Magnetic field-monochromatic plane waves -EM waves in a matter-Reflection and Transmission at normal incidence – Polarization by reflection.

## **UNIT-V: APPLICATIONS OF ELECTRO MAGNETISM**

Earth inductor-uses of Earth inductor-measurement of horizontal component of the Earth's magnetic field-measurement of vertical component of Earth's Magnetic field-calibration of BG-measurement of intense magnetic field using search coil and BG-induction coil and uses.



**Books for study**

1. Electricity and Magnetism -R. Murugesan (S. Chand & Co.)
2. Electricity and Magnetism - K.K.Tiwari (S. Chand & Co.)

**Books for Reference**

1. Electricity and Magnetism -D.N.Vasudeva (Twelfth revised edition)
2. Electricity and Magnetism - K.K.Tiwari (S. Chand & Co.)
3. Electricity and Magnetism -E.M.Pourcel,Berkley Physics Course, Vol.2 (Mc Graw-Hill)
4. Electricity and Magnetism- Tayal (Himalalaya Publishing Co.)
5. Fundamentals of Physics, 6th Edition, by D Halliday, R Resnick and JWalker. Wiley NY2001



## **ALLIED CHEMISTRY - II**

### **Objective**

- To learn the chemistry of basic aromatic compounds.
- To understand the nuclear particles and few nuclear reactions
- To know about carbohydrates, amino acids, proteins and nucleic acid.
- To study about fuels, fertilizers, cement and glass.
- To know about some common diseases and the drugs used.

### **UNIT 1**

#### **ORGANIC CHEMISTRY**

Aromatic compounds General characteristics of aromatic compounds - aromaticity – Huckel's rule with examples- non – benzenoid aromatic compounds (definition and examples only) Preparation, properties and structure of benzene, naphthalene and anthracene

### **UNIT 2**

#### **PHYSICAL CHEMISTRY**

Nuclear chemistry Nuclear stability – n/p ratio – packing fraction – mass defect – binding energy - isotopes, isobars, isotones with examples. Separation of isotopes by diffusion method – group displacement law - radioactive series - Nuclear fission, fusion - Application of radio isotopes (radio diagnosis and therapy, C-14 dating).

### **UNIT 3**

#### **BIO CHEMISTRY**

Carbohydrates –definition and classification – artificial synthetic sweeteners. Amino acids - classification – amphoteric nature – isoelectric point. Proteins - classification according to composition, solubility and shape - colour reactions - biological action . Nucleic acids – purines, pyrimidines, nucleocides, nucleotides – DNA – structure of DNA – RNA - different types of RNA

### **UNIT 4**

#### **INDUSTRIAL CHEMISTRY**

Fuel gases – Water gas, Producer gas, L.P.G, Gobar gas and Natural gas. Fertilizers – N.P.K and mixed fertilizers. Soaps and detergents – an elementary idea of soaps and detergents. Cleansing action of soaps and detergents. Cement and glass: Portland cement-manufacture only. Manufacture of glass- types and uses borosilicates -photochromic and safety glass.

### **UNIT-5:**

#### **PHARMACEUTICAL CHEMISTRY**

Common diseases – infective diseases – insect borne –air borne – water borne – hereditary diseases. Definition and examples of analgesics, antipyretics, sulpha drugs, antimalarials and, antibiotics. Diabetes – causes – hyper and hypoglycemic drugs. Indian medicinal plants – tulsi, neem, keezhanelli- their importance.



### Reference Books

1. Puri, Sharma & Kalia, Principles of Inorganic Chemistry, Milestone Publishers and Distributors, 2008.
2. P.L. Soni, Text book of Inorganic Chemistry, Sultan Chand and Sons, 2007.
3. Bahl and Arun Bahl, Organic Chemistry, S. Chand and Sons, New Delhi , 2005.
4. Morrison & Boyd, Organic Chemistry, VIth ed, Prentice Hall of India Pvt. Ltd., New Delhi, 1998.
5. P. L. Soni, Text book of Organic Chemistry, S. Chand and Company Ltd., New Delhi .
6. J. L. Jain, Sunjay Jain and Nitin Jain, Fundamentals of Biochemistry, S. Chand and Company Ltd.,New Delhi, 2005.
7. S. Lakshmi, Pharmaceutical Chemistry, S. Chand and Sons, New Delhi , 1995.



# MAINTANANCE OF ELECTRONIC EQUIPMENTS

## **Preamble:**

Objective of this course is to provide a basic understanding of the commonly used electronic equipment's.

## **UNIT-I: ELECTRONIC COMPONENTS**

Study of electronic components - resistors - types - characteristics - colour coding – wattage rating-potential divider arrangement-capacitors - type - characteristics --working voltage-star and delta connection of resistors and capacitors -soldering and desoldering techniques-Groove board, bread board and printed circuit board

## **UNIT-II: MEASURING INSTRUMENTS**

Practical uses of Multimeter (analog and digital) - CRO - Block Diagram - measurement of voltage, frequency and phase - waveforms and Lissajoue's figures-Digital Storage Oscilloscopes-LCD display for instruments -A/F and R/F oscillators.

## **UNIT-III: TRANSDUCERS**

Classification of transducers-basic requirements/characteristics of Transducers-active and passive transducers, resistive, Capacitive, Inductive & piezoelectric transducers - Light transducers (photo resistors & photovoltaic cells).

## **UNIT-IV: COMMUNICATION DEVICES**

Basic concepts of radio transmitter and receiver - TV antennas-resonance antennas and their characteristics - Dish antenna - DTH system - Mobile communication system – MODEM - Telephone systems-cellular Telephone systems-mobile phone-principle of operation-integrated services-digital networks (ISDN)

## **UNIT-V: PHOTOGRAPHY**

Introduction to cameras-parts of camera and accessories—lens shutter-aperture-flash photography-filters-battery-tele and wide angle lens Digital formats-data transfer to computer-ISO speed-resolution

## **Books for Study and Reference**

1. Principles of Electronics by V K Mehta, S Chand & Co., 5th edition 2001.
2. Functional Electronics by Ramanan.
3. Elements of Electronics by Bagde and Singh
4. Monochrome and Colour TV by Gulati
5. Basic Electronics, 6th Edition by B Grob, McGraw Hill NY 1
6. Integrated electronics- Millman and Halkias



7. Electronic principles - Malvino 6th Edition
8. Operational amplifier – Gyakwar
9. Basic electronics B.Basavaraj, H.N. Shivasankar University press





## APPLIED CHEMISTRY

### Objectives:

- To acquire knowledge about the chemicals used in day to day life

### UNIT I –

#### SOAPS AND DETERGENTS

Soaps: Definition-classification-raw materials used in the manufacture of soap –manufacture of toilet soap.

Detergents: Definition –various types with examples- advantages of detergents over soaps –cleansing action of soap.

### UNIT II-

#### FERTILIZERS

Definition-characteristics of a good fertilizer- role of nitrogen, potassium and phosphorous in plant growth – natural fertilizers- chemical fertilizers: urea, muriate of potash and triple superphosphate - mixed fertilizers - biofertilizers – advantages of biofertilizers.

### UNIT III –

#### POLYMERS

Fibers: Classification –uses of terylene, nylon and orlon. Resins: Natural resins- synthetic resins-type-uses of fevicol, quick fix, araldite, glyptal and Bakelite. Plastics: classification- differences between thermoplasts and thermosets. Advantages of plastics-uses of polythene, PVC, polystyrene, Teflon and thermocole. Rubber: Types-defects in natural rubber-vulcanization-synthetic rubbers- uses of neoprene, thiocol, butyl rubber, silicone rubber and foam rubber.

### UNIT IV –

#### CHEMICALS IN PHARMACY

Definition and therapeutic uses of the following (an elementary study only)  
Antiseptics: alum, boric acid Mouth washes: Hydrogen peroxide Antacids: Aluminium hydroxide Analgesics: Aspirin, paracetamol Antibiotics: Penicillins, tetracyclines Haematinics: Ferrous fumarate, ferrous gluconate Laxatives: Epsom salt, milk of magnesia Sedatives: Diazepam

### UNIT V –

#### CHEMICALS IN DAY-TO-DAY LIFE

An outline of the preparation and uses of the following articles. Tooth powder, tooth paste, writing inks, gum paste, boot polish, talcum powder, chalk crayons, agar battis, phenyl and moth balls.

#### Reference books:

1. B. K. Sharma, Industrial Chemistry, Goel Publishing House, Meerut.
2. Jeyashree Gosh, A text book of Pharmaceutical Chemistry, S. Chand and Company, NewDelhi.
3. B. N. Chakrabarty, Industrial Chemistry, Oxford and IBH Publishing Co. Pvt.Ltd., Calcutta.



தமிழ்மொழியை அறியாத மாணவர்க்குரிய பாடத்திட்டம்

## நான்காம் பருவம் அறிமுகத்தமிழ் - தாள் 2

இவ்விரு தாள்களும் தமிழ் மொழியைப் பயிலாத மாணவர்களுக்குப் பொதுவிருப்பப்பாடத் தேர்வு முறைப்படி (Choice Based Credit System) துறைசாரா விருப்பப்பாடத் திட்டத்தின் அடிப்படையில் தமிழ் மொழியினைக் கற்கும்வகையில் எளிமையுடன் அமைக்கப்பட்டுள்ளது. பிறமொழியினைத் தாய்மொழியாகக் கொண்டு கல்வி கற்கும் மாணவருக்குத் தமிழ் மொழியினை அறிமுகப்படுத்தும் வகையில் தமிழ் எழுத்துக்கள் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. மாணவர்களின் எழுதும் திறனும், பேசும் திறனும் சிறப்பாக அமைய கையெழுத்துப் பயிற்சியும், வாய்மொழிப் பயிற்சியும் இன்றியமையாதனவாகக் கருதப்படுவதால், அப்பயிற்சி பெறும் வகையில் பாடங்கள் வகுக்கப்பட்டுள்ளன. மேலும் மாணவரின் அறிவு மேம்படும் வகையிலும் தமிழ்மொழியைக் கற்கத் தூண்டும் வகையிலும் மொழித்திறன் பயிற்சியும் அமைந்துள்ளது.

பொருளடக்கம்

அலகு - 1 – செய்யுள் பகுதி

அலகு - 2 – கதை வாசித்து கதை சொல்லல், விடைகூறல், எழுதுதல்

அலகு - 3 – பொதுக்கட்டுரை

அலகு - 4 – சொற்பொருள் அறிதல்

அலகு - 5 – மொழித்திறன் பயிற்சி

இந்த பாடத்திட்டத்திற்றினாக பாடங்கள் மற்றும் மாதிரி வினாக்கள் அடங்கிய கையேடு பல்கலைக்கழக இணையதளத்திலிருந்து பதிவிறக்கம் செய்து கொள்ளலாம்.



## PRACTICAL- IV

(6 experiments compulsory)

1. Ballistic Galvanometer – Comparison of EMF's –  $E_1 / E_2$
2. Ballistic Galvanometer – Absolute capacity of a condenser
3. M and BH – Deflection and Vibration magnetometer
4. Anderson's bridge – Self - inductance of the coil
5. Potentiometer – Specific resistance
6. Potentiometer - Calibration of Ammeter
7. Comparison of Magnetic Moments – Deflection Magnetometer (Tan A & Tan B position)
8. Deflection Magnetometer – Horizontal Earth's magnetic induction



## **Allied Practical II**

### **NORGANIC QUALITATIVE ANALYSIS**

Inorganic simple salt containing one acidic radical (interfering radical) and one basicradical

1. Acidic radical

Interfering acidic radicals:

Borate, Fluoride, Oxalate and Phosphate.

2. Basic radicals

Group I : Lead

Group II : Copper, Cadmium

Group IV : Cobalt, Nickel

Group V : Barium, Strontium

Group VI : Ammonium.

Internal –50 marks

25 marks - Regularity

25 marks – Average of four experiments in regular class work

External -50 marks

10 marks – Record (atleast 4 experiments)\*

10 marks – Procedure

30 marks – Result

\*Experiments done in the class alone should be recorded

(Students having a bonafide record only should be permitted to appear for the practical examination)



## **COMPUTERS FOR DIGITAL ERA**

(For the IV Semester UG/ Integrated PG Students of Departments and Affiliated Colleges of Manonmaniam Sundaranar University with effect from the Academic Year 2017-18.)

### **Objectives:**

1. To create the awareness about the digital India among the student community.
2. To make the student to understand the role of computer in the day to day living.
3. To create the awareness about the e-learning and security issues.

### **Unit I**

#### **FUNDAMENTALS OF COMPUTERS**

The role of computers in the modern society – Types of Computers and their specifications – Server – Desk Top Computers - Lap Top – Tablet – Smart Phones - Block diagram of Digital Computer –Working Principle of Computer, I/O Devices – Central Processing Unit – Types of Memory - Display – Port – UPS – Setting up and Maintenance of Computer.

### **Unit II**

#### **TYPES OF SOFTWARE AND OFFICE AUTOMATION**

Types of Software with examples – System Software – Application Software – Utility Software - Operating System – Basics on Windows – Introduction to Android –Application Software - Free Open source software – Database and its applications – Office Automation Software – applications of Microsoft Word – Microsoft Power Point – Microsoft Excel.

### **Unit III**

#### **INTERNET AND MOBILE APPLICATIONS**

Introduction to computer networks – LAN – WAN – MAN – Wired and wireless network – Wi Fi Networks - Network Devices – Modem – Switch – Router – Broad Band – Leased Lines- Internet – WWW – URL- Browser – e-mail – SMS – MMS - Client Server Computing - Cloud – Public and Private cloud – Mobile Applications.

### **Unit IV**

#### **E – GOVERNANCE IN INDIA**

E-Governance initiative by the Government – Digital India Platform – Agencies enabling Digital India - Electronic Payment and Receipt – Digital



Locker – e-district service – electronic signature service – Digital AIIMS – India BPO Scheme – Integrated Nutrient Management – GIS – Mobile Seva App Store- GARV- Grameen Vidyutikaran

## **Unit V**

### **E – LEARNING AND MOOC**

E – Learning – Digital Library – E- Journals – Introduction to MOOC – Edex – Course era etc - SWAYAM – NPTEL – Cyber Security – Virus – Malware – Network Security - Hacking – Big Data – Data Analytics – Social Networks – Social Media Analytics- Introduction to IT Act.

### **➤ 10 Hours Practical Sessions are to be allotted for Computer & Mobile Applications**

#### **Suggested List of Exercises:**

1. Setting up of computers – Connecting I/O device, UPS, CPU, Printers, Mouse, Key Boards, Pen Drives, etc. (Mandatory)
2. Minor fault findings.
3. Preparing a word Document and saving, copying files, deleting files, renaming files, etc. (Mandatory)
4. Preparing slides – Animation – Slide Transition – Back Ground Changing – Word Art , etc. (Mandatory)
5. Preparing Mark Sheet with Excel - Calculating First Class, second class, etc. (Mandatory)
6. Browsing – Searching for documents – e-mail id creation - Useful mobile apps – downloading. (Mandatory)
7. Data/Wi-Fi Connectivity and Exchanging of Data.
8. Electronic Payment – Online Application Processing
9. Browsing for NPTEL/ SWAYAM Courses
10. Browsing the useful e-learning sites

#### **Learning Outcomes:**

At the end of the course the students will be able to:

1. apply the computing technology in their day to day life
2. create awareness regarding digital India initiatives to their surroundings
3. identify the areas where he can extend the digital computing for their benefits.



**Text Book:**

1. E- Materials of Manonmaniam Sundaranar University on “Computer for Digital Era”, <http://msuniv.ac.in>

**References:**

1. Andrew S. Tanenbaum, Computer Networks, 4th Edition, Eastern Economy Edition, PHI Private Ltd, New Delhi, 2003.
2. Gautam Shroff, Enterprise Cloud Computing, Technology, Architecture, Applications, Cambridge University Press, First Edition, 2010.
3. Reza B'Far, Mobile Computing Principles, Cambridge University Press, First Edition, 2005.
4. Charles P Pfleeger, Shari Lawrence Pfleeger, Security in Computing, I Edition, Pearson Education, 2003.
5. <https://swayam.gov.in>
6. <http://www.digitalindia.gov.in/content/social-media-analytics>

Scheme of Examination	
Internal – 25 Marks	External – 75 Marks
Internal Break Up - 15 for Continuous Assessment Test (CAT) + 5 for Assignment + 5 for Seminar. 3 CATs ( Two tests on Theory and one on Practical )are to be conducted	

