SYLLABUS

MANONMANIAM SUNDARANAR UNIVERISTY, TIRUNELVELI-12

UG – COURSES – AFFILIATED COLLEGES

B.Sc. Chemistry

(Choice Based Credit System)

(with effect from the academic year 2020-21 onwards)

Semester-IV				
Part	**Subject Status**	**Subject Title**	**Subject Code**	**Credit**
1	Language - 1	Tamil / Malayalam	A1TL41/ A1MY41	4
2	Language - II	Englsh	A2EN41	4
3	Core – Paper VI	Organic Chemistry – II	AMCH41	4
3	Major Practical IV	Organic Preparation & Physical Constant Determination	AMCHP4	2
3	Allied – II	Allied Physics - II	AAPH21	4
3	Allied Practical II	Allied Practical – IV	AAPHP2	2
3	Skilled Based II	Chemistry in medicine	ASCH41	4
4	Non-Major Elective –II	Basic Physics - II	ANPH41	2
4	Non-Major Elective –II	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 **I 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)

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

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

➢ Classification

a) First Class with Distinction : CGPA $\geq$ 7.5*
b) First Class : CGPA $\geq$ 6.0
c) Second Class : CGPA $\geq$ 5.0 and $<$ 6.0
d) 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 പരിചയപ്പെടുത്തേതു്. ഭാഷയാണ് വാർത്തകളെ മികവുറ്റതും ചടുലത യുള്ളതുമാക്കി തീർക്കുന്നതെന്ന് പഠിതാക്കൾ ബോധ്യപ്പെടണം. അച്ചടിയുടെ ചരിത്രം, പത്രങ്ങളുടെ ഉദയം, പത്രവാർത്തകൾ, പത്രഭാഷ, റേഡിയോ വാർത്തകൾ, റേഡിയോവാർത്തകളിലെ ഭാഷ, ടെലിവിഷൻ സംപ്രേഷണം, ടെലിവിഷൻ വാർത്തകൾ, ടെലിവിഷൻ ഭാഷ, ഇന്റർനെറ്റ്വാർത്തകൾ, സോഷ്യൽ മീഡിയ വാർത്തകൾ (ഫെയ്സ് ബുക്ക് വാർത്തകൾ, വാട്സ് ആപ് വാർത്തകൾ) എന്നിവയെക്കുറിച്ചുള്ള സാമാന്യബോധം വിദ്യാർത്ഥികളിൽ സൃഷ്ടിക്കണം. സമയ പരിമിതി മൂലം പത്രമെന്ന പ്രധാന വാർത്താമാധ്യമത്തെ വിശദപഠനത്തിനു നല്കിയിട്ടു്. ഇതിൽ മലയാള പത്രപ്രവർത്തനത്തിനും, പത്രഭാഷയ്ക്കും ഊന്നൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു. മലയാള ത്തിൽ 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 ഒറ്റകൃതിയായി ലഭ്യമല്ലാത്തതിനാൽ വിവിധ കൃതികളിലെ അദ്ധ്യായങ്ങളെ തിരഞ്ഞെടുത്ത് ചേർത്തിട്ടു്.

യൂണിറ്റ് I മലയാള പത്രപ്രവർത്തന ചരിത്രം

മലയാളത്തിൽ അച്ചടിയുടെ ആവിർഭാവം, ആദ്യകാലവൃത്താന്ത പത്രങ്ങൾ, ആദ്യകാല പത്രങ്ങളുടെ ലക്ഷ്യം, സാഹിത്യലോകത്തിന്റെ വളർച്ചക്കു മലയാളപത്രങ്ങൾ (വാരിക, മാസിക) നല്കിയ 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 – പുതുപ്പള്ളി രാഘവൻ

(പുറം 47 മുതൽ പുറം 145 വരെ) (കേരള സാഹിത്യ അക്കാദമി പ്രസിദ്ധീകരണം)

(6 അധ്യായങ്ങൾ)

യൂണിറ്റ് II – വാർത്താശേഖരണം

വിശദപഠനത്തിന്:

1. വാർത്ത – വാല്യം II – അധ്യായം ഏഴ് – ജോയി തിരുമൂലപുരം

(പുറം 211 മുതൽ 222 വരെ) (കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് പ്രസീദ്ധീകരണം)

യൂണിറ്റ് III – എഡിറ്റിംഗ്

വിശദപഠനത്തിന്:

1. വാർത്ത – വാല്യം II – അധ്യായം എട്ട് – ജോയി തിരുമൂലപുരം

(പുറം 223 മുതൽ 226 വരെ) (കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് പ്രസീദ്ധീകരണം)

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 തിരുമൂലപുരം

(പുറം 227 മുതൽ പുറം 234 വരെ) (കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് പ്രസീദ്ധീകരണം)

2. വാർത്ത – വാല്യം II – അധ്യായം പതിനൊന്ന് – ജോയി തിരുമൂലപുരം

(പുറം 245 മുതൽ പുറം 250 വരെ) (കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്

(പ്രസിദ്ധീകരണം)

<u>യൂണിറ്റ് V – എഡിറ്റോറിയൽ/ മുഖപ്രസംഗം/നല്ല പത്രത്തിന്റെ ലക്ഷണങ്ങൾ</u>

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

വിശദപഠനത്തിന്:

നമ്മുടെ വൃത്താന്ത പത്രങ്ങളുടെ കഥ – അധ്യായം 6 – ചഞ്ചൽ സർക്കാർ

(പുറം 48മുതൽ പുറം 54 വരെ) വിവർത്തനം – പവനൻ

(നാഷണൽ ബുക്ക് ട്രസ്റ്റ്,

ഇൻഡ്യ, പ്രസിദ്ധീകരണം)

<u>സഹായക ഗ്രന്ഥങ്ങൾ</u>

1. വാർത്ത – പത്രവും വാർത്തകളും – ജോയി തിരുമൂലപുരം – 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. വൃത്താന്ത പത്ര പ്രവർത്തനം – സ്വദേശാഭിമാനി രാമകൃഷ്ണപിള്ള – കേരള പ്രസ് അക്കാദമി
9. പത്രപ്രവർത്തനം ഭിന്നമുഖങ്ങൾ – കേരള പ്രസ് അക്കാദമി
10. മാധ്യമങ്ങളും മലയാള സാഹിത്യവും – എം.വി.തോമസ – കേരള സാംസ്കാരിക പ്രസിദ്ധീകരണ വകുപ്പ്

11. പത്രധർമ്മം നിയമം - എൻ.പി.രാജേന്ദ്രൻ - വ്യൂ പോയിന്റ്

തിരുവനന്തപുരം

12. മാറുന്ന ലോകം മാറുന്ന മാധ്യമ 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)

ORGANIC CHEMISTRY- II

Objectives

- To learn about carbonyl compounds
- To understand the impotance of active methylene, organometallic and organosulphur compounds
- To study alicyclic compounds and tautomerism

UNIT - I

ALDEHYDES AND KETONES

Structure and reactivity of carbonyl group – relative reactivities of aldehydes and ketones – mechanism of nucleophilic addition reaction (HCN, NaHSO3, Grignard reagent) –mechanism of aldol condensation, crossed aldol condensation, Knoevenagal reaction. Study of the following reactions – Wolff-Kishner reduction, Wittig reaction, Meerwein Ponndorf Verley reduction. Preparation, properties and uses of chloral, acrolein, crotonaldehydeand succinaldehyde.

UNIT-II

CARBOXYLIC ACIDS & ACID DERIVATIVES

Structure of carboxylic acid and carboxylate anion – relative strengths of monocarboxylic acids – effect of substituents on acidity – Hell – Volhard – Zelinsky reaction- action of heat on hydroxy acids- preparation, properties and uses of lactic acid and citric acid–dicarboxylic acids: action of heat on dicarboxylic acids - preparation, properties and uses of oxalic acid and succinic acid Acid anhydrides – Amides –Preparation, properties and structure of urea –Esters- mechanism of esterification and ester hydrolysis.

UNIT-III

ORGANOMETALLIC COMPOUNDS AND ORGANO SULPHUR COMPOUNDS

Preparation, structure and synthetic uses of Grignard reagent-preparation and reactions of methyl lithium, diethyl zinc and tetraethyl lead-Reformatsky reaction Preparation and properties of thioalcohols and thioethers – sulphonal-mustard gas and sulphones.

UNIT –IV

REACTIVE METHYLENE COMPOUNDS & TAUTOMERISM

Reactivity of methylene groups – preparation and synthetic uses of diethyl malonate and ethyl acetoacetate. Tautomerism – definition – various types, keto – enol, amido – imido, nitro – acinitro and oxime – nitrosotautomerism.

UNIT-V

ALICYCLIC COMPOUNDS

Nomenclature -general methods of preparation – spectroscopic properties – chemical properties – relative stabilities of cyclo alkanes – Baeyer's strain theory – Sachse-Mohr theory – Coulson and Moffit's concept – conformations of cyclohexane and monosubstitutedcyclohexanes - largering compounds – synthesis and structure of civetone and muscone (structure elucidation not necessary).

Reference Books

1. K.S. Tewari, N.K. Vishil, S.N. Mehotra – A text book of org. chem – 1st edition, Vikas Publishing House Pvt Ltd., 2001, New Delhi.
2. P.L. Soni, Text Book of Organic chemistry, Sultans chand, 1991, New Delhi,
3. Bahl and ArunBahl, Organic Chemistry, S. Chand and Sons, New Delhi, 2005.
4. M.K. Jain and S. C. Sharma, Modern Organic Chemistry
5. Organic Chemistry - R.T.Morrison and Boyd - Prentice Hall
6. Advanced General Organic Chemistry - SachinK.Ghosh - Books and Allied (P) Ltd
7. Organic Chemistry – Bhupinder Mehta and Manju Mehta - PHI Learning Pvt Ltd.

ALLIED PHYSICS - II

Unit I:
Electricity

Current and current density – Expression for current density – Ohm's law – Resistors in series and in parallel – I-V characteristic of a resistor – Color coding – Conversion of a galvanometer into an ammeter and voltmeter – Kirchoff's laws – Application of Kirchoff's laws in Wheatstone network – sensitiveness of bridge.

Unit II:
Electromagnetism

Magnetism: Definition of magnetic induction B, Magnetic field intensity H , Intensity of magnetization M – Relation connecting M, B and H – Magnetic permeability μ and magnetic susceptibility K – Relation between μ and K – Properties of Dia, Para and Ferro magnetic materials. Electromagnetism: Faraday's law of electromagnetic induction – Lenz's law – Expression for induced current and charge – Self inductance – Self inductance of a long solenoid – Determination of self inductance by Rayleigh's method –Mutual inductance – Coefficient of coupling – Determination of mutual inductance using BG.

Unit III:
Electronics

Junction diodes-forward and reverse bias-diode charecteristics- Zener diode – VI characteristic of a Zener diode – Transistors-Charecteristics of a transistor(common emitter mode only). Digital Electronics: Decimal and binary numbers – binary to decimal and decimal to binary- Binary addition – Binary subtraction by 1's and 2's complement method – Basic logic gates OR, AND, NOT (Symbol, Boolean equation, truth table, circuit and working) – NAND, NOR, EX-OR(Symbol, Boolean equation , truth table only) – De Morgan's theorem.

Unit IV:
Nuclear physics

Introduction – Classification of nuclei – General properties of nucleus – Nuclear size, Nuclear mass, Nuclear density, Nuclear charge, Nuclear spin & Nuclear magnetic dipole moments – Mass defect – Binding energy - Binding energy curve – Nuclear forces – Properties – Fundamental laws of radioactivity – Soddy Fajan's displacement law – Law of radioactive disintegration – Half life period – The mean life.

Unit V:
Mechanics and Relativity

Projectiles – Time of flight – Range on the horizontal plane – Greatest height attained by the projectile – Path of the projectile– Range on an inclined plane – Relativity: Frames of references – Postulates of special theory of relativity – Galilean & Lorentz transformation equations – Length contraction – Time dilation.

Books for study

1. Electricity and Magnetism – R.Murugesan
2. Modern physics – R. Murugesan
3. Principle of Electronics – V.K.Mehta
4. Digital principles and applications **-** Albert Paul Malvino & Donald P.Leach
5. Mechanics – D.S.Mathur

Reference Books

1. Modern Physics- Seghal Chopra & Seghal, Sultan chand 1998 Electricity and Magneti **- K**.K.Tiwari (S.Chand &Co.)
2. Electronic fundamentals and applications-John D.Ryder –Prentice Hall
3. Electronic principles-Malvino
4. Electricity and Magnetism – Vasudeva

Allied Practical – II

(6 experiments compulsory)

1. Potentiometer-calibration of volt meter(low range)
2. Potentiometer-calibration of ammeter
3. Series resonance circuit
4. Parallel resonance circuit
5. Basic logic gates using descrete components –AND,OR,NOT
6. Zener diode Diode characteristics
7. Absolute determination of mutual inductance - BG
8. Tangent galvanometer-Horizontal earth's magnetic induction

CHEMISTRY IN MEDICINE

Objectives

- To have knowledge of first aid and the important rules.
- To know the common chemicals in medicine
- To have awareness of common diseases
- To learn the diagnostic tests and to know the importance of vitamins.

Unit- I:

FIRST AID

First Aid for accidents-important rules-first aid kit ,First aid for cuts, bruises, bleeding, fractures, burns, fainting and poisonous bites. Common poisons-Acid poisoning-antidote, Alkali poisoning-antidote, Poisoning by disinfectant- symptoms-antidote, Alkaloid poisoning-symptoms-antidote, alcohol poisoning-symptoms-antidote, Mercury poisoning-antidote and Salicylate poisoning-antidote.

Unit-II:

CHEMICALS IN MEDICINE

(Preparations and chemical equations not required) Alum-properties and uses-Aluminium hydroxide gel-uses-Dried Aluminium hydroxide gel-uses-Aluminium acetate-uses-Ferrous fumarate-uses-Ferrric ammonium citrate-uses.Ferrous gluconate-uses,Ferrous sulphate. Biological importance of sodium, potassium, calcium ,Iodine and copper.

Unit-III:

CAUSES AND TREATMENT OF SOME COMMON DISEASES:

Insect borne diseases – malaria and filariasis Prevention and treatment. Air borne diseases – diphtheria, whooping cough, influenza, measles, mumps, common cold, tuberculosis and leprosy- Prevention and treatment. Water borne – cholera, typhoid and diarrhoeal diseases -Prevention and treatment. Respiratory disorder – Prevention and treatment of asthma .Nervous disorder – epilepsy—Prevention and treatment - other diseases – Peptic ulcer- treatment.

Unit- IV:

CLINICAL CHEMISTRY

Clinical chemistry – Composition of blood – blood grouping - determination of blood groups and matching – blood pressure – hypertension – determination. Determination of glucose in serum – Folin and Wu’s method - determination of serum cholesterol – Sackett’s method – tests for cholesterol. Estimation of glucose in urine – Diagnostic test for sugar in urine- Benedict’s test-Clinistix-strip test Diagnostic test for salts in urine and serum. Detection of diabetes ,detection of anaemia. Estimation of hemoglobin(Hb concentration) – estimation of red blood cells Normal RBC count in adults.

Unit V :
HEALTH CARE MEDICINES

Vitamins-Classification of Vitamins-Sources- deficiency diseases of Vitamins A, D, E, K, B1, B2, Bc, B6, B12 and C –Therapeutic uses. Treatment of ulcers and skin diseases.

Books for Reference.

1. Practical Biochemistry – David Plummer – 2005, Tata McGraw-Hills Publishing Company.
2. Text Book of Pharmaceutical Chemistry – Jeyashree Gosh – 2003, S.Chand and Company, New Dehi.
3. Medicinal Chemistry – G.R.Chatwal, 2002, Himalaya Publishing House, New Delhi

ORGANIC PREPARATION & DETERMINATION OF PHYSICAL CONSTANTS

Objectives

- To make the students thorough in the preparation of organic compounds
- To Know about the determination of Physical constants

Organic preparation

- Preparation of salicylic acid from methyl salicylate (or) benzoic acid from ethylbenzoate
- Preparation of benzoic acid from benzamide
- Preparation of benzoquinone oxime from benzoquinone
- Preparation of benzoic acid from benzaldehyde
- Preparation of p-bromoacetanilide from acetanilide
- Preparation of 2-naphthyl benzoate from 2-naphthol
- Preparation of picric acid from phenol
- Preparation of methyl orange from sulphanilic acid
- Preparation of glucosazone from glucose

- Physical constant determination
  (i) Determination of boiling point of organic liquid substances.
  (ii) Determination of melting point of organic substances.

*Experiments done in the class alone should be recorded

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

Reference books:

1. Sundaram, Krishnan, Raghavan, Practical Chemistry (Part III), S. Viswanathan Co. Pvt. 1996.
2. Vogel's Text Book of Quantitative Chemical Analysis. 5th Edi., ELBS/Longman England, 1989.
3. O.P. Pandey, D.N Bajpai, S. Gini, Practical Chemistry, for I, II & III BSc. Students. S.Chand & Company Ltd reprint 2009.
4. V.K.Ahluwalia, Sunitha Dhingra, Adarsh Gulate College Practical Chemistry, Universities Press (India) Pvt Ltd 2008 (reprint)
5. N.S. Gnanapragasam and G. Ramamurthy, Organic Chemistry – Lab manual, S.Viswanathan Co. Pvt., 1998.
6. J.N. Gurthu and R. Kapoor, Advanced Experimental Chemistry (Organic), S. Chand and Co., 1987.

BASIC PHYSICS-II

Preamble:
Objective of the paper is to gain knowledge on Basic principles of Physics

UNIT I:
NUCLEAR PHYSICS

Introduction-nuclear structure-properties of nucleus-packing fraction- binding energy-nuclear forces- Radio activity-properties of alpha, beta and gamma rays-radio carbon dating-nuclear fission-nuclear fusion

UNIT II:
MAGNETIC MATERIALS

Classification of magnetic materials-para-dia and ferromagnetic materials-properties –applications-crystalline and amorphous materials-conductors- insulators-superconductors- properties –applications

UNIT III:
LASERS

Introduction-absorption-spontaneous - emission-stimulated - emission-population inversion-general laser system-He-Ne laser-CO 2 laser-applications.

UNIT IV:
RELATIVITY

Introduction -reference frames-postulates of the special theory of relativity-length contraction-time dilation (no derivation) - Quantum mechanics-dual nature of wave and radiation-de-Broglie waves

UNIT V:
NUMBER SYSTEMS

Number systems in digital electronics-binary, decimal and hexadecimal numbers –inter conversions- binary addition and subtraction—binary coded decimal-logic gates

Books for study and Reference

1. Modern Physics- R.Murugesan, S. Chand & Co

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

3. Digital principles and applications -Albert Paul Malvino & Donald P.Leach

4. Mechanics and mathematical physics- R.Murugesan-S Chand & Co. Pvt. Ltd., New Delhi

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

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 Managment – 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

<table>
<tr><td colspan="2" align="center">Scheme of Examination</td></tr>
<tr><td align="center">Internal – 25 Marks</td><td>External – 75 Marks</td></tr>
<tr><td colspan="2">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</td></tr>
</table>