

பருவம்: முதற் பருவம்

பாடக் குறியீட்டு எண்: LT101S

அலகு

பாடங்கள்

1. அலகு – 1 (மரபு கவிதைகள்)

- 1.1 வள்ளலார்
- 1.2 பாரதியார்
- 1.3 பாரதிதாசன்
- 1.4 கவிமணி
- 1.5 கண்ணதாசன்

2. அலகு – 2 (புதுக்கவிதைகள்)

- 2.1 அப்துல் ரகுமான்
- 2.2 மு. மேத்தா
- 2.3 வைரமுத்து
- 2.4 தமிழ்ச்சி
- 2.5 நாட்டுப்புறப்பாடல்கள்

3. அலகு – 3 (இலக்கிய வரலாறு)

- 3.1 இருபதாம் நூற்றாண்டுக் கவிஞர்கள்
- 3.2 புதுக்கவிதையின் தோற்றமும், வளர்ச்சியும்
- 3.3 சிறுகதையின் தோற்றமும், வளர்ச்சியும்
- 3.4 நாட்டுப்புற இலக்கியங்கள்

4. அலகு- 4 (சிறுகதைகள்) கதவு – கி.ரா

- 4.1 கதவு
- 4.2 குடும்பத்தில் ஒரு நபர்
- 4.3 ஜெயில்
- 4.4 மின்னல்
- 4.5 எழுத மறந்த கதை

5. அலகு – 5 (மொழித் திறன்)

- 5.1 வல்லொற்று மிகுமிடம்
- 5.2 வல்லொற்று மிகாமிடம்

SEMESTER – I ENGLISH THROUGH LITERATURE – I LE101S

UNIT - 1 [15 HRS]**RELATIONSHIPS**

Freedom at Midnight – Larry Collins and Dominique Lapierre (Prose)

Night of the Scorpion – Nissim Ezekiel (Poem)

Driving Miss Daisy – Alfred Ubry (Play)

UNIT-2

[15 HRS]

SELF ENHANCEMENT

Ulysses – Alfred Lord Tennyson (Poem)

Our Urgent Need for Self-esteem – Nathaniel Brandon (Prose)

Emotional Intelligence – Daniel Goleman (Prose)

UNIT - 3

[15 HRS]

BASIC GRAMMAR

The Sentence

Parts of Speech

Nouns – Classes and Gender

Nouns – Number and Case

Adjectives

Comparison of Adjectives

UNIT- 4**BASIC LANGUAGE SKILLS**

[15 HRS]

Dialogue Writing

Letter writing – [Formal, Informal]

Comprehension

Text

1. Elango, K. **Insights : A Course in English Literature and Language**. Hyderabad: Orient Black swan Private Limited, 2009.
2. Bhatnagar, R.P., and Bhargava, Rajul. **English for Competitive Examinations**. Chennai: Macmillan India Press, 2002.
3. David Green, **Contemporary English Grammar: Structures and Composition**. Chennai: Macmillan India Limited, 2004.

Reference

1. Prince, Donna. **Skills for Success**, New York: CUP 1998.
2. Wallace, Michael, J. **Study Skills in English**. Kottayam: CUP, 2004.

SEMESTER – I FUNDAMENTALS OF MICROBIOLOGY MB101**Unit – 1****(21 Hrs)**

Introduction - History and Scope of Microbiology – Shape, size, arrangement of Bacteria - Structure of bacterial cell - Structure and functions of cell organelles (Cell wall, structures found outside the cell wall and within the cell wall) -Structure of Endospore.

Unit – 2**(21 Hrs)**

Microscopy - Simple, Compound, Dark-field, Phase-contrast, Fluorescent, Electron Microscopes - Stains and dyes – staining methods.

Unit – 3**(21 Hrs)**

Classification - Haeckel's, Whitaker's - Prokaryotes and eukaryotes - Evolution of microorganisms - Taxonomical ranks, Binomial Nomenclature - Characteristics used in Taxonomy – Outline of bacterial classification according to Bergey's manual - Important groups of bacteria - Archaeobacteria, Spirochetes, Mycoplasma, Actinomycetes, Photosynthetic bacteria, Cyanobacteria, Methanogenic bacteria, Sulfate utilizing bacteria.

Unit – 4**(21 Hrs)**

Fungi – characteristics, morphology, reproduction, physiology, classification – Fungi of special interest - Mucor, Rhizopus, Penicillium, Neurospora, Agaricus, Saccharomyces, Candida, Lichens, mycorrhiza – Algae - occurrence, importance, characteristics, classification – Algae of special interest – Chlamydomonas, Euglena, Volvox, diatoms – Protozoa - occurrence, free-living, symbiotic, morphology, reproduction, classification – Protozoa of special interest – Amoeba, Paramecium – Viruses - general characteristics, morphology, classification – viruses of bacteria, plants, animals, human beings – T4 phage, TMV, rabies, HIV as examples.

Unit – 5**(21 Hrs)**

Sterilization - Physical agents – High temperature, Low temperature, Desiccation, Osmotic pressure, Radiation, Filtration - Chemical agents - Phenols and phenolic compounds, Alcohols, Halogens, Heavy metals and their compounds, Dyes, Synthetic detergents, Quaternary ammonium compounds, Aldehydes, Gaseous agents -Antibiotics - Classification, Mode of action – Antifungal and antiviral agents.

Text Books

- Michael J. Pelzar. Jr., E.C.S. Chan, Noel R. Krieg, Microbiology, 1993 (Fifth edition), Tata McCraw Hill, New Delhi.
- Prescott, L. M., J. P. Harely and D. A. Klain, Microbiology, 2003 (5th Edition) McGraw Hill, New York.

Reference Books

- Talaro K. P. and A. Talaro, Foundations in Microbiology, 1999, (3rd Edition), WCB McGraw Hill.
- Atlas R. A. Principles of Microbiology (2nd Edition), 1997. Wm. C. Brown Publishers, Iowa.
- Salle A. J., Fundamental Principles of Bacteriology, 1974 (TMH Edition), Tata McGraw Hill Publishing Company, New Delhi.
- Roger Y. Stanier, John L. Ingraham, Mark L. Wheelis, Page R. Painter, Microbiology 1987 (5th Edition), Macmillan.

SEMESTER-I BASIC BIOCHEMISTRY ABC101

UNIT I**CHEMISTRY OF CARBOHYDRATES****[20 hrs]**

Occurrence, Definition, structure : linear and ring forms (Haworth formula), classification of carbohydrates; Monosaccharides (Glucose , Fructose), Disaccharides (Lactose and Sucrose), Physical properties – Muta rotation, stereo isomerism and optical isomerism chemical properties-oxidation, reduction and osazone formation. Polysaccharides: starch and cellulose- structure and functions.

UNIT II**AMINOACIDS****[15 hrs]**

Aminoacids- structure and classification based on structure. Standard and non standard amino acids, essential and non essential amino acid. Physical properties: Acid base properties; isoelectric points and zwitter ions. General reactions of amino acids – Edman's reaction, Sanger's reaction, reaction with Dansyl chloride, Van Slyke reaction and Ninhydrin reaction.

UNIT III**CHEMISTRY OF PROTEINS****[10 hrs]**

Definition , classification of proteins based on size, solubility, chemical composition functions , structure of proteins- peptide bond, primary, secondary, tertiary and quaternary structure of proteins, forces that determine folding and conformation and structural organization, Physical properties: salting in and salting out and denaturation.

UNIT IV**CHEMISTRY OF NUCLEIC ACIDS****[15 hrs]**

Definition, Nucleic acid- base, Nucleotides and Nucleosides, phosphodiester linkage; Nucleic acid types –DNA and RNA; structure- double helical structure of DNA; Denaturation , Tm and hyperchromicity structure of RNA; tRNA, mRNA and rRNA.

UNIT V**CHEMISTRY OF LIPIDS****[15 hrs]**

Introduction, definition and classification of lipids- simple, compound(phospholipids) and derived lipids (cholesterol).Classification and nomenclature of fatty acids – saturated fatty acids; Butyric and stearic acid, unsaturated fatty acids ; oleic, linoleic and linolenic acid. Physical property- emulsification. Chemical properties- saponification number, Rancidity, acid number, Iodine number and Reichert – Meissl number.

SEMESTER – I VALUE EDUCATION VE101**Unit I**

Values-Definition- Concept -Sources of values-Characteristics of values-Classification of values-Importance of value education-Erosion of values-Political erosion-social erosion-economic erosion.

Unit II

Personal values-Importance- Self concept-Meaning-the existential self- the categorical self- self - image- Ideal self- Attitude-Meaning-Formations-Factors determining attitude-Need for positive attitude-Developing positive attitude-Consequences of negative attitude.

Unit III

Adjustment problems- Emotional and sexual adjustments-Significance of youth period- Autonomy versus dependence -Feeling of inferiority- Marriage and family-Identity of roles- Vocational problems - Social discrimination- stress coping skills.

Unit IV

Social values-Meaning-Importance-Types-Social sensitiveness-Altruism-Toleration-Social adjustment- Social loyalty-Social justice-Panchsheel of values-Other social values-Family values- Value of team work-Functions of family-Moral values-Importance of moral values.

Unit V

Cultural values-Meaning-Importance -Religious values-Characteristics of religious values- significance of religious education- Secular values-mutual understanding – Mutual cooperation- Tolerance- Appreciation of universal truths- Character-Humanitarianism.

Text Books;

1. RATCHAGAR .I (2010) mental health of rural youth.vijay Nicole imprints private limited, Chennai.
2. RATCHAGAR .I (2012) Value education, personality enrichment& soft skills. Vijay Nicole imprints private limited, Chennai.

References;

1. Beliefs Attitudes and Values by Milton Rokeach (1968)
2. The Nature of Human Values by Milton Rokeach (Aug 1973)
3. Understanding Human Values by Milton Rokeach (Jul 1, 2000)
4. The Three Christs of Ypsilanti (New York Review Books Classics) by Milton Rokeach and Rick Moody (Apr 19, 2011)
5. Understanding Human Values by Milton Rokeach (Jul 1, 2001)
6. Health And Human Values by Frank Harron, (1983)

பருவம்: இரண்டாம் பருவம்

பாடக் குறியீட்டு எண்: LT202S

அலகு பாடங்கள்**அலகு - 1**

- 1.1 திருமூலர்
- 1.2 சம்பந்தர்
- 1.3 திருநாவுக்கரசர்
- 1.4 மாணிக்கவாசகர்
- 1.5 ஆண்டாள்

அலகு - 2

- 2.1 பட்டினத்தார்
- 2.2 மஸ்தான் சாகிபு
- 2.3 குமரகுருபரர்
- 2.4 கலிங்கத்துப் பரணி
- 2.5 நந்திக்கலம்பகம்
- 2.6 முக்கூடற்பள்ளு

அலகு - 3 (உரைநடை)

நம்மால் முடியும் தம்பி நம்பு
எம்.எஸ்.உதயமூர்த்தி

அலகு- 4 (இலக்கிய வரலாறு)

- 4.1 சைவ சமயக் குரவர்
- 4.2 ஆழ்வார்கள் (ஆண்டாள், குலசேகர ஆழ்வார் மட்டும்)
- 4.3 சிற்றிலக்கியங்கள் (பரணி, பள்ளு, பிள்ளைத் தமிழ், கலம்பகம் மட்டும்)
- 4.4 இசுலாமும் தமிழும்
- 4.5 உரைநடை வளர்ச்சி

அலகு - 5 (மொழித் திறன்)

- 5.3 கலைச் சொல் ஆக்கம்
 - 5.3.1 அறிவியல்
 - 5.3.2 ஆட்சித்துறை
 - 5.3.3 கணினி
 - 5.3.4 புழங்கு பொருட்கள்
- 5.4 மொழிபெயர்ப்புப் பகுதி
 - 5.4.1 கடிதங்கள்

SEMESTER – II ENGLISH THROUGH LITERATURE – II LE202S

UNIT -1 [15 HRS]**PROSE : Contemporary Issues**

The First Atom Bomb – Marcel Junod

Climatic Change and Human Strategy – E. K. Fedcrov

Corruption : Causes, Consequences and Agenda for Further Research – Paolo Mauro

UNIT- 2**LIFE STORIES**

The Diary of a young girl – Anne Frank

Wings of Fire – A.P.J. Abdul Kalam

Mother Teresa – F. G. Herod

UNIT - 3**BASIC GRAMMAR**

Articles

Pronouns – Personal, Reflexive and Emphatic

Pronouns – Demonstrative, Indefinite, Interrogative, Distributive and Reciprocal.

Pronouns – Relative

Verbs – Transitive and Intransitive, Active and Passive Voice

Verbs – Mood and Tense

UNIT - 4.**WRITTEN COMMUNICATION SKILLS**

Precis Writing

Note Making

Report Writing

Text

1. Elango, K. **Insights : A Course in English Literature and Language**. Hyderabad: Orient Black Swan Private Limited, 2009.
2. Bhatnagar, R.P., and Rajul Bharagava. **English for Competitive Examinations**. Chennai: Macmillan India Press, 2002.
3. David Green, **Contemporary English Grammar: Structures and Composition**. Chennai: Macmillan India Limited, 2004.

Reference

1. Prince, Donna. **Skills for Success**, New York: CUP 1998.
2. Wallace, Michael, J. **Study Skills in English**. Kottayam: CUP, 2004.

SEMESTER – II MICROBIAL PHYSIOLOGY MB202**Unit – 1 (21 Hrs)**

Nutrient requirements of microorganisms - Growth factors - Nutritional types - Culture media - Pure culture – Maintenance and preservation of cultures - Environmental factors affecting growth

Unit – 2 (21 Hrs)

Microbial growth – exponential growth - Growth curve - Measurement of microbial growth – Batch and Continuous culture - Synchronous growth - Sporulation - Bacterial reproduction

Unit – 3 (21 Hrs)

Motility of bacteria – Flagellar and gliding – Chemo-, photo-, Aero-, Magneto- taxis - Uptake of nutrients – Simple, Passive, Facilitated diffusion, Active transport, Group translocation

Unit – 4 (21 Hrs)

Principles of energetics – oxidation-reduction reactions – respiratory chain – Energy production by anaerobic process (Glycolysis, Pentose phosphate pathway, ED Pathway, Fermentation)

Unit – 5 (21 Hrs)

Energy production by aerobic process (TCA, catabolism of lipids, catabolism of proteins, respiration without oxygen, heterotrophic CO₂ fixation, glyoxylate cycle) Energy production by photosynthesis (cyclic, non-cyclic), Mechanism of ATP synthesis - Bioluminescence

Text Books

- Schlegel, H.G., 1993. General Microbiology, (7th Edition), Press Syndicate of the University of Cambridge.
- Roger Y. Stanier, John L. Ingraham, Mark L. Wheelis, and Page R. Painter, Microbiology, (5th edition), Macmillan.

Reference Books

- Moat, A.G. and J. W. Foster, 1995. Microbial Physiology, (3rd Ed.). Wiley - LISS, A John Wiley & sons. Inc. Publications.
- Caldwell, D.R., 1995. Microbial Physiology & metabolism, USA. Wm.C. Brown Communications, Inc.
- Dawes, I. W. and Sutherland L.W. 1992. Microbial Physiology, (2nd Edition), Oxford Blackwell Scientific Publications.

SEMESTER-II ADVANCED BIOCHEMISTRY ABC202**OBJECTIVE**

To understand biochemical basis of various diseases and disorders

UNIT I METABOLISM**[20 hrs]**

*Glycolysis – Aerobic & Anaerobic – key enzymes and energetics

*TCA –key enzymes and energetics – *HMP shunt .Catabolism of amino acids-Deamination & transamination reactions. *Urea cycle – (* structure not required).

UNIT II ENZYMES**[15 hrs]**

Definition – Classification of Enzymes – Mechanism. of Enzyme action – Lock & key & induced fit model.

Specificity – Factors affecting enzyme activity – pH, temperature & substrate concentration. MM Equation.

Allosteric enzymes

Enzyme Inhibition – Irreversible – Reversible- competitive, uncompetitive, non competitive (Kinetics not required).

UNIT III METABOLIC DISORDERS**[15 hrs]**

Jaundice- Classification – Biochemical findings-DM – Classification – Complications – Diagnosis – Treatment – Gout – Dehydration – definition, causes, symptoms & prevention.

UNIT IV DISORDERS OF AMINO ACID METABOLISM**[10 hrs]**

Inborn errors of metabolism –Albinism-Phenylketonuria –Alkaptonuria, Maple's syrup and Hartnup's disease .

UNIT V CLINICAL BIOCHEMISTRY**[15 hrs]**

Enzymes –isoenzymes-functional and non functional enzymes-diagnostic enzymes associated with liver disorder and myocardial infarction.

Blood glucose, urea, uric acid, TG, ,serum alkaline phosphatase ,calcium, total protein, electrolytes-significance and normal levels(Brief Discussion)

TEXTBOOKS :

1. Chatterjea M.N.and Rana Shinde,1993, "Textbook of Medical Biochemistry", 5th edition, Noida,Jaypee Brothers Medical Publishers

2. Mallikarjuna Rao N,2002, " Medical Biochemistry",2nd edition, New Delhi,New Age International Publishers

REFERENCES:

1. Lehninger David L.Nelson and Michael M.Cox,1982, "Principles of Biochemistry", (4th ed),UK,Macmillan worth Publishers.

2. Robert. K. Murray, Daryl K. Grammer "Harper's Biochemistry", .25th Edition, Lange Medical Books, Mc Graw Hill

3. Thomas .M.Devlin ,1997,"Textbook of Biochemistry with clinical correlations",4th Edition,US, Wiley-Liss

4..Ramakrishanan S, Prasannan K.G. and Rajan R,1980, " Textbook of Medical Biochemistry",3rd Edition,Chennai, Orient Longman

5.Bhagavan.N.V(2004),"Medical Biochemistry", (4th ed) Noida, Academic press

பருவம் : இரண்டாம் பருவம்

பாடக் குறியீட்டு எண் : EBT 201

அலகு - 1

எளிய முறையில் தமிழ் கற்றல்.

1. பட்டம் - சட்டம் - கட்டம் - தட்டு - வட்டம் - மாமா
2. பாடம் - சட்டி - கட்டி - தட்டி - வடம் - மாமி
3. பட்டி - சடை - கடை - தடை - வடை - மாதா
4. படி - சாதம் - கார் - தார் - வான் - மாதம்
5. படை - சாவி - காவி - தாள் - வான் - அம்மா - அப்பா
6. பாப்பா -
7. பாட்டி -
8. பாட்டு -

சிறு தொடர்.

பாப்பா படி - பாட்டி கடை - கட்டம் கட்டித்தா -
பாப்பா பாடம்படி - பாட்டி தட்டு -
பாப்பா பாட்டு படி - பாட்டி வடைத்தட்டு

பயிற்சி.

குடும்பத்தினர் (அ) நண்பருடன் பேச்சுத் தமிழில் உரையாடல்
குறில் நெடில் வேறுபாட்டால் பொருள் மாறுபடும் சொற்கள்
பரம் - பாரம் கரம் - காரம் வரம் - வாரம் சரம் - சாரம்
தரம் - தாரம்

அலகு - 2

உயிரெழுத்துக்கள், ஆய்த எழுத்து, மெய்யெழுத்துக்கள் - வகை, எண்ணிக்கையுடன் அறிதல்.

உயிர்மெய் எழுத்துகள் உருவாதலைக் கற்றல்:

(வல்லின மெய்கள்)

க் + அ - க ற் + ஓள - றோள

K + A - KA RR + OU - RROU

அலகு - 3

உயிர்மெய் எழுத்துகள் மெல்லினம், இடையினம்

ங் + அ = ங ன் + ஓள - னோள

NG + A - NGA N + OU - NOU

ய் + அ = ய ள் + ஓள - ளோள

Y + A - YA LL + OU - LLOU

ஒலி வேறுபாட்டால் பொருள் மாற்றம் (ர-ற, ன-ண, ல-ள, ழ)

அரம் - அறம்

உன் - உண்

வால் - வாள் - வாழ்

ஒவ்வொன்றிற்கும் ஐந்து எடுத்துக்காட்டு தருக.

அலகு - 4

சொல்-வகை

ஓரெழுத்து ஒருமொழி

பெயர்:

ஆ, பூ, தீ, தை, கா (சோலை)

வினை:

வா, போ, ஈ (கொடு)

தா, கா (காத்தால்)

ஈரெழுத்து ஒருமொழி:

பெயர்:

கனி, பனி, வான், காடு, வீடு

வினை:

நில், படி, பார், காண், எழு

தொடர்மொழி: பெயர்:

கபிலர், வெள்ளிவீதியார், திருவள்ளுவர், ஆண்டாள், கம்பர், பாரதியார்

முக்கனி, முத்தமிழ், மூவேந்தர், நாற்றிசை, ஐம்பொறி - இவற்றிற்கு விளக்கம் தருக.

முறைப்பெயர் (உறவுப்பெயர்) அம்மா, அப்பா, மாமா,

அலகு - 5

உடலுறுப்புப் பெயர்கள்:

தலை முதல் அடி வரை உள்ள உறுப்புகள்

முதலெழுத்து மாற்றத்தால் பொருள் மாற்றம் பெறும் உடலுறுப்புகள் சான்றாக:

உதயம் - இதயம்

ஊக்கு - மூக்கு

பண், மண் - கண்

படி - அடி

மரம், வரம் - கால்

கல் - பல்

ஆல், பால் - கால்

கொடை - தொடை

அலை, இலை - தலை

மாது - காது

பாக்கு, வாக்கு - நாக்கு

கிழி - விழி

எழுத்து - கழுத்து

பறவைப் பெயர்கள்:

மயில், அன்னம், கிளி, புறா, குயில்

வீட்டு விலங்குகள்:

பசு, ஆடு, குதிரை, நாய், பூனை

மலர்கள்:

தாமரை, மல்லிகை, முல்லை, செண்பகம், அல்லி

நிறங்கள்:

வானவில்லின் வண்ணங்கள் - அறிதல்

எண்கள்:

ஒன்று முதல் ஐம்பது வரை எழுத்தால் எழுதுதல்

சிறுகதை:

“புலியை ஏமாற்றிய நரி” தமிழ் - நான்காம் வகுப்பு, தமிழ் நாட்டுப் பாடநூல் கழகம், சென்னை.

SEMESTER – II PERSONALITY DEVELOPMENT EPD201**Unit I**

Personality

Meaning-definition-major determinants of personality genetic determinants, social determinants, cultural determinants, psychological determinants, theories Jung's typology trait theory psychoanalytical theory importance of personality development guidance to improve personality.

Unit II

Mental health

Meaning-concept-definition-characteristics - influential factors - biological factors - psychological factors - socio-economic and cultural factors

Unit III

Stress and its management

Meaning, definition causes of stress, major life changes and environmental events - consequence of stress, stress management techniques.

Unit IV

Part-a

Anger and its management;

Meaning, definition, nature-causes-symptoms and consequence of anger - physiological effects and psychological effects, techniques to control anger.

Part-b

Suicidal prevention

Unit V

Soft skills development - Presentation skill - Interpersonal skill - Body language

Text Book;

Mental health of rural youth

Reference;

Personality development-Elizabeth .B.Hurlock

ABCP201- ALLIED PRACTICAL SYLLABUS (One year)
(For Microbiology)

1. VOLUMETRIC ANALYSIS

1. Estimation of Glycine by formal titration method
2. Estimation of Ascorbic acid using dichlorophenol indophenol dye as link solution.
3. Estimation of Glucose by Benedict's Method.
4. Estimation of Iron.

2. QUALITATIVE ANALYSIS

- a) Qualitative analysis of carbohydrates
Glucose, fructose, Arabinose, maltose, Lactose, sucrose and starch
- b) Qualitative analysis of Amino acids
Tyrosine, Tryptophan, Arginine, Histidine and Cysteine

3. NUCLEIC ACID EXTRACTION (Demonstration)

1. Isolation of DNA
2. Isolation of RNA

4. BIOCHEMICAL ANALYSIS (Demonstration)

Amino acids by paper chromatography

TEXTBOOKS :

1. Dr.A.C.Deb,1983, "Fundamentals of biochemistry" 8th edition, Kolkata, New Central Book Agency
2. J.L.Jain, Sanjay Jain and Nitin Jain,1997, "Fundamentals of Biochemistry"6th Edition,New Delhi, S.Chand& company Ltd

REFERENCES:

1. Lehninger , David L.Nelson, Michael M.Cox, 1982, "Principles Of Biochemistry" , (4th ed)UK,Macmillan Worth Publishers.
2. Robert K. Murray, Daryl K. Grammer "Harper's Biochemistry", (25th Edition) Mc Graw Hill, Lange Medical Books.
3. Sathya Narayana. U,1999, "Biochemistry", (2nd Edition),Kolkata,Allied Publishers..
4. Mallikarjuna Rao N,2002, " Medical Biochemistry",2nd Edition, New Delhi, New Age International Publishers
5. T.N.Pattabiraman ,1993"Principles of Biochemistry" ,(5th edition) , Bangalore,Gajanana book Publishers and Distributors

SEMESTER – II BASIC TECHNIQUES IN MICROBIOLOGY MBP201**Microscopy**

1. Wet mount
2. Simple staining
3. Gram staining – Gram positive cocci
4. Gram staining – Gram negative bacilli
5. Acid-fast staining
6. Spore staining
7. Capsule staining
8. Metachromatic granule staining
9. Motility – Hanging drop method
10. Observation of Fungi, algae and Protozoa
11. Micrometry

Media preparation

(Including sterilization, preparation of plates and slopes)

12. Liquid medium
13. Solid medium

Biochemical tests

14. Catalase test
15. Oxidase test
16. Indole test
17. Methyl red test
18. Voges-proskaur test
19. Citrate utilization test
20. Triple sugar iron agar test
21. Urease test

Isolation of bacteria

22. Serial dilution - Spread plating
23. Serial dilution - Pour plating

Pure culture technique

24. Quadrant streaking

Microbial Physiology

25. Measurement of Growth by Spectroscopy

பருவம்: மூன்றாம் பருவம்

பாடக் குறியீட்டு எண்: LT303S

அலகு

பாடங்கள்

அலகு -1

- 1.1 சிலப்பதிகாரம் - வழக்குரை காதை
- 1.2 மணிமேகலை - பாத்திரம் பெற்ற காதை

அலகு - 2

- 2.1 சீவகசிந்தாமணி - கேமசரியார் இலம்பகம்
- 2.2 கம்பராமாயணம் - மந்தரை சூழ்ச்சிப் படலம்

அலகு - 3

- 3.1 பெரியபுராணம் - பூசலார் நாயனார் புராணம்
- 3.2 தேம்பாவணி - வளன் சனித்த படலம்
- 3.3 சீறாப்புராணம் - மானுக்குப் பிணை நின்ற படலம்

அலகு- 4 (இலக்கிய வரலாறு)

- 4.1 ஐம்பெருங்காப்பியங்கள்
- 4.2 கிறிஸ்துவக் காப்பியங்கள்
- 4.3 இசுலாமியக் காப்பியங்கள்
- 4.4 சோழர்காலக் காப்பியங்கள்
- 4.5 இரட்டைக் காப்பியங்கள்

அலகு - 5

- 5.1 பண்பலை வானொலி நிகழ்ச்சித் தொகுப்பு
- 5.2 வாடிக்கையாளர் சேவை மைய அலுவலர்
- 5.3 சுற்றுலா வழிகாட்டி
- 5.4 கடிதங்கள்
- 5.5 பொதுக்கட்டுரை

UNIT- I SPORTS

1. Swami and Friends – R.K. Narayan (Prose)
2. See Off the Shine – Imogen Grosberg (Poem)
3. The Sporting Spirit – George Orwell (Prose)

UNIT-II MASS MEDIA

1. Building an Internet Culture – Philip Agre (Prose)
2. Odds against Us – Satyajit Ray (Prose)
3. TV as Babysitter – Jerzy Kosinski (Prose)

UNIT - III BASIC GRAMMAR

1. Agreement of the Verb with the subject
2. Non – Finite Verbs
3. Strong and Weak verbs
4. The Auxiliaries
5. Anomalous Finites

UNIT - IV BASIC LANGUAGE SKILLS

1. Paragraph Writing
2. Phonetic symbols, transcription (words)
3. Idioms & Phrases:
 - i. List of Idioms: An absent minded person, apple- pie order, an armchair critic, a big shot, a burning question, a cock and bull story, crocodile tears, a flying visit, laughing stock, asquare deal, a tall order, birds of a feather, fish out of water, the lion's share, storm in a tea cup.
 - ii. List of Phrases: Bear with, call on, call off, carry out, find out, give up, hand over, keep on, keep up, look after, set out, take over, turn down, wind up, work out.

Text

1. Elango, K. **Insights: A Course in English Literature and Language**. Hyderabad: Orient Black Swan Private Ltd, 2009.
2. Bhatnagar, R.P., and Bargava, Rajul. **English for Competitive Examinations**. Chennai: Macmillan, 2002.
3. David Green, **Contemporary English Grammar Structures and Composition**. Chennai: Macmillan, 2010.

Reference

1. Murphy, Raymond, **Essential English Grammar**. New Delhi: Cambridge UP, 2009.
2. Jones; Daniel, **English Pronunciation Dictionary**. Singapore: Cambridge UP, 2009.

St. Joseph's College, Cuddalore.

SEMESTER – III IMMUNOLOGY MB303**Unit – 1****(21 Hrs)**

History of Immunology – Overview of the immune system - Cells and organs of the immune system - Antigenes - types, property, haptens, adjuvants, vaccines - Immunoglobulins - structure & classes, Monoclonal antibodies

Unit – 2**(21 Hrs)**

Immunohaematology - Blood groups, blood transfusion, Rh incompatibilities - Antigen-Antibody reactions - Agglutination, Precipitation, Complement fixation, Immunofluorescence, ELISA, RIA

Unit – 3**(21 Hrs)**

Host-Parasitic relationships - Microbial infections - Virulence and host resistance - Innate and acquired immunity – vaccines – Definitions & Types

Unit – 4**(21 Hrs)**

Brief account of MHC molecules – Antigen processing and presentation – T-cell receptors – T-cell maturation, activation and differentiation – B-cell generation, activation and differentiation - Cell mediated Immunity – Lymphokines and Cytokinins

Unit – 5**(21 Hrs)**

Complement pathways - Classical and Alternate pathways - Hypersensitivity -Type I, II, III and IV - Basic concepts of Autoimmunity – Brief account of autoimmune diseases – Immunodeficiency – Transplantation immunology

Text Books

- Weir, D.M. and J. Stewart, Immunology, 1997 (8th Edition), Churchill Livingstone, New York.
- Goldsby, R.A., T. J. Kindt and B. A. Osborne, Kuby Immunology, 2000 (4th Edition) W. H. Freeman and Company, New York.

Reference Books

- Tizard, I. R. Immunology. 1995 (4th Edition), Saunders College Publishing.
- Roitt, I. M.. Essential Immunology, (8th Edition), Blackwell Science.
- Mark Peakman and Diego Vergani. 1st magazine, 1997, Basic and Clinical Immunology. Churchill Livingstone, New York.

SEMESTER – III AZCMB301 SOLID WASTE MANAGEMENT

Unit I : Introduction**(20 Hrs)**

Waste – classification, quantification, solid waste management and disposal, source and generation of solid wastes – characterization, composition and classification, physico-chemical properties - Municipal solid wastes: Collection, storage and transportation – disposal methods – sanitary land fills, shredding and pulverizing, baling, incineration, composting, vermicomposting, recycling – energy recovery from wastes – municipal wastes management and handling rules (1999)

Unit II: Industrial wastes:**(20 Hrs)**

Industrial solid wastes and description – health hazards – collection and storage – treatment and disposal - liquid wastes – primary, secondary and tertiary treatments – water pollution and their effects on animals and plants – water quality standards – gaseous pollution – types and sources – air pollution control.

Unit III: Bio-medical wastes:**(20 Hrs)**

Generation – legal aspects and environmental concern – Bio-medical waste management and handling rules, 1998 – storage, handling and transportation of bio-medical wastes – disposal technologies - Hazardous wastes: Definition – characteristics – sources and transportation – radio active wastes – half life, mode of decay, effect on plants, animals and man – treatment methods; physical, chemical and biological methods – site remediation – waste minimization – hazardous waste rules, 1989.

Unit IV : Earthworms:**(20 Hrs)**

Characteristics, types – Indian species – suitable species for vermicomposting – digestion, decomposition and humification – role of microorganisms - Earthworm culture: Steps involved in the culture of indigenous and exotic species of earthworms – physical, chemical and biological requirements – protection of worms from predators – enemies of earthworms - Organic wastes: Definition – types and sources of various organic wastes – utilization of organic wastes in vermiculture and vermicomposting.

Unit V: Composting technology:**(20 Hrs)**

Definition – types of vermicomposting – requirements – advantages – precautionary measures - nutrients enhancement of vermicompost – effect of vermicomposting in the soil fertility - Economics of vermicomposting: Small scale and large scale applications of vermicomposting – loan facilities – marketing strategies.

Field Work:**(20 Hrs)**

Methods of vermicomposting – preparation of vermi bed – monitoring – bio-manure production – application of compost for culture operations – minor project reports.

Text Books:

Study materials given

Reference Books:

1. K.C. Agarwal, 2001. Environmental pollution: Causes, Effects and Control, Nidhi Publisher (India), Bikaner.
2. Verma, P.S., and VK. Agarwal. 2003. Environmental Biology, S. Chand and Company. Ram Nagar, New Delhi.
3. Pradyot Patnik, 1977. Hand book of Environmental Analysis. Chemical Pollutants in Air, Water, Soil and Solid wastes, Lewis Publishers, CRC Press. U.S.A.
4. S.A. Abbasi, 1998. Water Quality, Sampling and Analysis. Discovery Publishing House, New Delhi.
5. P.K. Gupta, 2000. Methods in Environmental Analysis. Water Soil and Air, Agrobios (India) Jodhpur.
6. Bhatnager and R.K. Patra (1996); Earthworm, Vermiculture and Vermicompositing, Kalyani Publishers, New Delhi.
7. C.A. Edwards and B.J. Bohlen (1996); Biology and Ecology of Earthworms, Chapman and Hall, London.
8. S. Ismail (1997); Vermicology, Orient Long man Limited, Chennai.
9. K.E. Lee (1985) 'Earthworms; Their Ecology and Relationship with Soils and Land Use', Academic Press, Sydney.
10. J.E. Satchell (Ed) (1983) - Earthworm Ecology: From Darwin to vermi culture. Chapman and Hall, London.

SEMESTER-III BIOINSTRUMENTATION AOB1301**UNIT I**

Units of measurements: units of measurement of solutes in solution, eg. Normality, molality percentage solution. Examples for this concept. Electrophoresis-Factors affecting migration rate – tiselius moving boundary electrophoresis, paper electrophoresis-SDS -PAGE

Unit II

pH, pOH, buffer, mechanism of buffer action -first line and second line of defense, buffers in body fluids- buffer capacity. Measurement of pH using indicator – Glass electrode and its applications

Unit III

General principles of chromatography- partition and adsorption. Principles, operational procedure and applications of paper chromatography, column chromatography-thin layer chromatography,

Unit IV

Procedure and applications of -Molecular sieve chromatography, gas liquid chromatography, HPLC.

Unit V

Centrifugation technique: Basic principles –rotors-types of rotors. . Preparative and analytical ultracentrifugation techniques Sedimentation rate, Svedberg unit, differential, density gradient, isopycnic and rate zonal centrifugation

References:

1. A biochemical guide to principles and techniques of practical biochemistry, Keith Wilson & Enneth Goulding, Cambridge Press.
2. Principles & Techniques of practical biochemistry – Keith Wilson, John Walker, Cambridge press.
3. Introduction to practical biochemistry – Shawney, Randhir Singh, Narasa Pub, N. Delhi. Analytical Biochemistry – RB Turner, Elsevier, NY.