

Annexure III

Syllabus

Paper I

Tamil Eligibility Test, General Studies, Aptitude and Mental Ability

Part A – தமிழ் மொழி தகுதித் தேர்வு (பத்தாம் வகுப்பு தரம்)

Code: 503

அலகு I: இலக்கணம் (25 கேள்விகள்)

எழுத்து: பிரித்து எழுதுதல் – சேர்த்து எழுதுதல் – சந்திப்பிழை – குறில், நெடில் வேறுபாடு – லகர, ளகர, முகர வேறுபாடு – ணகர, ணகர வேறுபாடு – ரகர, றகர வேறுபாடு – இனவெழுத்துகள் அறிதல் – சுட்டு எழுத்துகள் – வினா எழுத்துகள் – ஒருமைப் பன்மை அறிதல்.

சொல்: வேர்ச்சொல் அறிதல் – வேர்ச்சொல்லில் இருந்து வினைமுற்று, வினையெச்சம், வினையாலணையும் பெயர், பெயரெச்சம் வகை அறிதல் – அயற்சொல் தமிழ்ச்சொல், எதிர்ச்சொல் வினைச்சொல் – எழுத்துப் பிழை, ஒற்றுப்பிழை அறிதல் – இரண்டு வினைச் சொற்களின் வேறுபாடு அறிதல்.

அலகு II: சொல்லகராதி (15 கேள்விகள்)

(i) எதிர்ச்சொல்லை எடுத்தெழுதுதல், ஒரெழுத்து ஒரு மொழி, உரிய பொருளைக் கண்டறிதல் – ஒருபொருள் தரும் பல சொற்கள், பொருந்தா சொல்லைக் கண்டறிதல், அகர வரிசைப்படி சொற்களைச் சீர்செய்தல்; ஒருபொருள் பன்மொழி – இருபொருள் குறிக்கும் சொற்கள் – பேச்சு வழக்கு, எழுத்து வழக்கு – சொல்லும் பொருளும் அறிதல் – ஒரு சொல்லிற்கு இணையான வேறு சொல் அறிதல்.

(ii) கோடிட்ட இடத்தில் சரியான சொல்லைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுதல் – (எ.கா.) பள்ளிக்குச் சென்று கல்வி பயிலுதல் சிறப்பு (பயிலுதல், எழுதுதல்) – வானில் முகில் தோன்றினால் மழை பொழியும் (முகில், நட்சத்திரம்); பொருத்தமான பொருளைத் தெரிவு செய்தல் – (எ.கா.) ஊடகம் – தகவல் தொடர்புச் சாதனம் (செய்தி, தகவல் தொடர்புச் சாதனம்) – சமூகம் – மக்கள் குழு (மக்கள் குழு கூட்டம்); ஊர்ப் பெயர்களின் மரபுவை எழுதுக – (எ.கா) புதுச்சேரி – புதுவை, மன்னார்குடி – மன்னை, மயிலாப்பூர் – மயிலை; பிழை திருத்துக (எ.கா) ஒரு – ஓர் பேச்சு வழக்குச் சொற்களுக்கு இணையான தூய தமிழ்ச் சொற்களை இணைத்தல் – (எ.கா) வெத்தில – வெற்றிலை, நாக்காலி நாற்காலி.

(iii) பேச்சு வழக்குத் தொடர்களிலுள்ள பிழை திருத்தம் – (எ.கா.) நேத்து மழ பேஞ்சது – நேற்று மழை பெய்தது; சொற்களை இணைத்துப் புதிய சொல் உருவாக்குதல்: மற்றும், அல்லது. ஆல், பிறகு வரை, இதுவுமல்ல, இருப்பினும், எனினும், இதனால்; அடைப்புக்குள் உள்ள சொல்லைத் தகுந்த இடத்தில் சேர்த்தல் – (எனவே, ஏனெனில், ஆகையால், அதுபோல, அதனால், வரை, பின்பு) – (எ.கா) நான் காட்டிற்குச் சென்றேன். அதனால் புலியைப் பார்த்தேன் – மாலைநேரம் முடியும் வரை விளையாடுவேன். தேர்வு முடிந்த பின்பு சுற்றுலா செல்லலாம்; பொருள் தரும் ஓர் எழுத்து – (எ.கா) ஆ-பசு, ஈ-கொடு, தை-மாதம், தீ-நெருப்பு; பல பொருள் தரும் ஒரு சொல்லைக் கூறுக – (எ.கா) கமலம், கஞ்சம், முளரி, பங்கயம் இச்சொற்கள் தாமரையைக் குறிக்கும்.

அலகு III: எழுதும் திறன் (15 கேள்விகள்)

(i) சொற்களை ஒழுங்குபடுத்திச் சொற்றொடர் அமைத்தல் – தொடர் வகைகள் – செய்வினை, செயப்பாட்டு வினை – தன்வினை, பிறவினை – ஒருமைப் பன்மை பிழையறிந்து சரியான தொடரறிதல்.

(ii) மரபுத் தமிழ்: திணை மரபு – உயர்திணை: அம்மா வந்தது – அம்மா வந்தாள்: அஃறிணை: மாடுகள் நனைந்தது – மாடுகள் நனைந்தன; பால் மரபு: ஆண்பால்: அவன் வந்தது – அவன் வந்தான்; பெண்பால்: அவள் வந்தது – அவள் வந்தாள்; பலர் பால்: அவர்கள் வந்தார்கள் – அவர்கள் வந்தனர்; ஒன்றன் பால்: அது வந்தன – அது வந்தது; பலவின் பால்: பறவைகள் பறந்தனர் – பறவைகள் பறந்தன; காலம்: நேற்று மழை பெய்யும் – நேற்று மழை பெய்தது; நேற்று வருவேன் – நேற்று வந்தேன்; இளமைப் பெயர்: பசு – கன்று; ஆடு – குட்டி; ஒலிமரபு: நாய் கத்தியது – நாய் குரைத்தது; வினைமரபு: கூடைமுடை, சோறு உண்; தொகை மரபு: மக்கள் கூட்டம் – ஆட்டு மந்தை, நிறுத்தல் குறியீடுகள்: கால்புள்ளி, அரைப் புள்ளி, முக்கால் புள்ளி, முற்றுப் புள்ளி, வியப்புக் குறி, வினாக்குறி அமையும் இடங்கள்.

அலகு IV: கலைச் சொற்கள் (10 கேள்விகள்)

பல்துறை சார்ந்த கலைச் சொற்களை அதாவது அறிவியல், கல்வி, மருத்துவம், மேலாண்மை, சட்டம், புவியியல், தொழில்நுட்பம், ஊடகம், தகவல் தொழில்நுட்பம் உள்ளிட்ட பல்துறை சார்ந்த கலைச் சொல்லுக்கு நேரான தமிழ்ச் சொற்களை அறிந்திருக்க வேண்டும். (உதாரணம்: search engine – தேடு பொறி, வலசை – Migration, ஒவ்வாமை – Allergy, மரபணு – Gene, கடல் மைல் – Nautical Mile).

அலகு V: வாசித்தல் – புரிந்து கொள்ளும் திறன் (15 கேள்விகள்)

கொடுக்கப்பட்ட பத்தியிலிருந்து கேட்கப்பட்ட வினாக்களுக்கு சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்தல் – செய்தித்தாள் – தலையங்கம் – முகப்புச் செய்திகள் – அரசு சார்ந்த செய்திகள் – கட்டுரைகள் – இவற்றை வாசித்தல் – புரிந்து கொள்ளும் திறன் – உவமைத் தொடரின் பொருளறிதல் – மரபுத் தொடரின் பொருளறிதல் – பழமொழிகள் பொருளறிதல் – ஆவண உள்ளடக்கங்களைப் புரிந்து கொள்ளும் திறன்.

அலகு VI: எளிய மொழி பெயர்ப்பு (5 கேள்விகள்)

ஆங்கிலம் மற்றும் பிறமொழிச் சொற்களுக்கு இணையான தமிழ்ச் சொற்கள் அறிதல் வேண்டும் – பயன்பாட்டில் உள்ள ஆங்கிலச் சொற்களை மொழிபெயர்த்தல் வேண்டும் (சான்று: pendrive, printer, computer, keyboard) – ஆவணங்களின் தலைப்பு – கோப்புகள் – கடிதங்கள் – மனுக்கள் – மொழிபெயர்ப்பு புரிந்து கொள்ளுதல்.

அலகு VII: இலக்கியம், தமிழ் அறிஞர்களும், தமிழ்த்தொண்டும் (15 கேள்விகள்)

திருக்குறள் தொடர்பான செய்திகள் (இருபது அதிகாரங்கள் மட்டும்) ஒழுக்கமுடைமை, பொறையுடைமை, ஊக்கமுடைமை, விருந்தோம்பல், அறன் வலியுறுத்தல், ஈகை, பெரியாரைத் துணைக்கோடல், வினை செயல்வகை, அவையஞ்சாமை, கண்ணோட்டம், அன்புடைமை, கல்வி, நடுநிலைமை, கூடா ஒழுக்கம், கல்லாமை, செங்கோன்மை, பண்புடைமை, நட்பாராய்தல், புறங்கூறாமை, அருளுடைமை – மேற்கோள்கள் – அறநூல் தொடர்பான செய்திகள் (நாலடியார், நான்மணிக்கடிகை, பழமொழி நானூறு, முதுமொழிக்காஞ்சி, திரிகடுகம், இன்னாநாற்பது, சிறுபஞ்சமூலம், ஏலாதி, அவ்வையார் பாடல்கள்) – தமிழின் தொன்மை, சிறப்பு, திராவிட மொழிகள் தொடர்பான செய்திகள் – உ.வே.சாமிநாத ஐயர், தெ.பொ.யீனாட்சி சுந்தரம். சி.இலக்குவனார் தமிழ்ப்பணி தொடர்பான செய்திகள் – தேவநேய பாவாணர், அகரமுதலி, பாவலரேறு பெருஞ்சித்திரனார், ஜி.யு போப், வீரமாமுனிவர் தமிழ்த் தொண்டு தொடர்பான செய்திகள் – தமிழ்ச் சான்றோர் பற்றிய செய்திகள்: பாவேந்தர், டி.கே.சிதம்பரனாதர், தவத்திரு குன்றக்குடி அடிகளார், கண்ணதாசன், காயிதே மில்லத், தாரா பாரதி, வேலுநாச்சியார், பட்டுக்கோட்டைக் கல்யாணசுந்தரம், முடியரசன், தமிழ் ஒளி உருத்திரங்கண்ணனார், கி.வா.ஜகந்தாதர், நாமக்கல் கவிஞர்.

PART B: General Studies (Degree Standard)

UNIT I: General Science (5 Questions)

Scientific knowledge and scientific temper - Power of reasoning - Rote learning vs conceptual learning - Science as a tool to understand the past, present, and future; Nature of universe - General scientific laws – Mechanics - Properties of matter, force, motion, and energy - Everyday application of the basic principles of mechanics, electricity and magnetism, light, sound, heat, nuclear physics, laser, electronics, and communications; Elements and compounds, acids, bases, salts, petroleum products, fertilizers, pesticides; Main concepts of life science, classification of living organisms, evolution, genetics, physiology, nutrition, health and hygiene, human diseases; Environment and ecology; Latest inventions in science and technology; Current affairs.

UNIT II: Geography of India (5 Questions)

Location - Physical features - Monsoon, rainfall, weather and climate - Water resources - Rivers in India - Soil, Minerals and Natural Resources - Forest and Wildlife - Agricultural pattern; Transport – Communication; Social Geography – Population density and distribution - Racial, linguistic groups and major tribes; Natural calamity - Disaster management; Environmental pollution - Reasons and preventive measures - Climate change - Green energy; Geographical landmarks; Current affairs.

UNIT III: History, Culture of India, and Indian National Movement (10 Questions)

Indus Valley Civilization - Guptas, Delhi Sultans, Mughals, and Marathas - Age of Vijayanagaram and Bahmani Kingdoms - South Indian History; National Renaissance - Early uprising against British rule - Indian National Congress - Emergence of leaders – B.R.Ambedkar, Bhagat Singh, Bharathiar, V.O.Chidambaranar, Jawaharlal Nehru, Kamarajar, Mahatma Gandhi, Maulana Abul Kalam Azad, Thanthai Periyar, Rajaji, Subash Chandra Bose, Rabindranath Tagore, and others; Different modes of agitation: Growth of Satyagraha and Militant Movements; Communalism and Partition; Change and continuity in the socio-cultural history of India; Characteristics of Indian Culture, Unity in Diversity – Race, Language, Custom; India as a secular state, Social harmony; Prominent personalities in various spheres – Arts, Science, Literature and Philosophy.

UNIT IV: Indian Polity (15 Questions)

Constitution of India - Preamble to the Constitution - Salient features of the Constitution - Union, State and Union Territory - Citizenship, Fundamental Rights, Fundamental Duties, Directive Principles of State Policy - Union Executive, Union Legislature - State Executive, State Legislature - Local Governments, Panchayat Raj - Spirit of federalism: Centre - State relationships - Election - Judiciary in India – Rule of Law - Corruption in public life – Anti-corruption measures - Lokpal and Lok Ayukta - Right to Information - Empowerment of Women - Consumer Protection Forums, Human Rights Charter; Political parties and political system in India; Current affairs.

UNIT V: Indian Economy and Development Administration in Tamil Nadu (20 Questions)

Nature of Indian Economy – Five-year plan models - an assessment - Planning Commission and Niti Aayog; Sources of revenue - Reserve Bank of India - Fiscal Policy and Monetary Policy - Finance Commission - Resource sharing between Union and State Governments - Goods and Services Tax; Structure of Indian Economy and Employment Generation, Land Reforms and Agriculture - Application of Science and Technology in Agriculture - Industrial growth - Rural welfare oriented programmes - Social problems - Population, Education, Health, Employment, Poverty; Human Development Indicators in Tamil Nadu and a comparative assessment across the Country – Impact of social reform movements in the socio-economic development of Tamil Nadu - Political parties, and welfare schemes for various sections of people - Rationale behind the reservation policy, and access to the social resources - Economic trends in Tamil Nadu - Role and impact of social welfare schemes in the socio-economic development of Tamil Nadu - Social Justice and social harmony as the cornerstones of socio-economic development; Education and health systems in Tamil Nadu; Geography of Tamil Nadu and its impact on economic growth; Achievements of Tamil Nadu in various fields; e-Governance in Tamil Nadu; Public awareness and General administration - Welfare oriented Government schemes and their utility, Problems in public delivery systems; Current socio-economic issues; Current affairs.

UNIT VI: History, Culture, Heritage, and Socio-Political Movements in Tamil Nadu (20 Questions)

History of Tamil Society, related archaeological discoveries, Tamil literature from Sangam age till contemporary times - Thirukkural - Significance as a secular literature - Relevance to everyday life, Impact of Thirukkural on humanity, Thirukkural and universal values - Relevance to Socio-politicoeconomic affairs, Philosophical content in Thirukkural; Role of Tamil Nadu in freedom struggle - Early agitations against British Rule - Role of women in freedom struggle; Evolution of 19th and 20th century socio-political movements in Tamil Nadu - Justice Party, Growth of Rationalism - Self Respect Movement, Dravidian Movement, and principles underlying both these movements; Contributions of Thanthai Periyar and Perarignar Anna.

PART C: Aptitude and Mental Ability (SSLC STANDARD)

UNIT I: Aptitude (15 Questions)

Simplification - Percentage - Highest Common Factor (HCF) - Lowest Common Multiple (LCM) - Ratio and Proportion - Simple interest - Compound interest - Area - Volume - Time and Work.

UNIT II: Reasoning (10 Questions)

Logical reasoning - Puzzles - Dice - Visual reasoning - Alpha numeric reasoning - Number series.

24. Pharmacy, Clinical Pharmacology and Micro Biology Degree Standard

Code: 516

Unit I: (20 Questions)

1) Historical background and development of profession of pharmacy: History of profession of Pharmacy in India in relation to pharmacy education, industry and organization, Pharmacy as a career, Pharmacopoeias: Introduction to IP, BP, USP and Extra Pharmacopoeia.

2) Calculations:

Posology: Pediatric Dose calculations based on age, body weight and surface area.

Pharmaceutical calculations: Percentage solutions, Alligation, Proof spirit and isotonic solutions based on freezing point and molecular weight.

3) Unit Operations: Size reduction, Size separation, Mixing, Filtration, Centrifugation, Evaporation, Drying, Distillation, Heat transfer, Tablet Compression and Tablet coating.

4) Coarse Dispersion:

Suspension, interfacial properties of suspended particles, settling in suspensions, formulation of flocculated and deflocculated suspension. Emulsions and theories of emulsification, micro emulsion and multiple emulsion, stability of emulsions, preservation of emulsions, rheological properties of emulsions and emulsion formation by HLB method.

5) Pre-formulation studies: Introduction to pre-formulation, goals and objectives, study of physicochemical characteristics of drug substances

a. Physical Properties: Crystal & amorphous form, particle size distribution and determination, shape, flow properties, derived properties, solubility profile (Pka, pH, Partition co-efficient) Polymorphism.

b. Chemical properties: Hydrolysis, Oxidation, reduction racemisation, polymerisation.

BCS classification of drugs and its significant

Application of preformulation considerations in the development of solid, liquid oral and parenteral dosage forms and its impact on stability of dosage forms.

6) Pharmaceutical Excipients – Used in Liquid, Semisolids and Solid dosage forms.

7) Quality Control Tests of the following formulations: Oral Solid dosage forms, Semi solids, Oral Liquid dosage forms, Parenteral, Ophthalmic preparation and Pharmaceutical Aerosols.

8) Cosmetics: Formulation and preparation of the following cosmetics preparations- Lipsticks, Shampoos, Cold Cream, Vanishing Cream, Tooth Paste, Hair Dyes, Sunscreens.

9) Packaging Material Sciences: Materials used for packaging of Pharmaceutical products, factors influencing choice of containers, legal and official requirement for containers, Quality control tests for containers and rubber closures.

10) Bio availability and Bioequivalence: Definitions and objectives of Bioavailability, absolute and relative bioavailability, measurement of bioavailability, in-vitro drug dissolution models, in-vitro-in-vivo correlations, bioequivalence studies, methods to enhance dissolution rates and bioavailability of poorly soluble drugs.

Unit II: (15 Questions)

1) Pharmacokinetics: Definition and introduction of Pharmacokinetics, Compartment models, Non-compartment models, Physiological models, One compartment open model

a) Intravenous Injection (bolus)

b) Intravenous infusion

c) Extra vascular administrations.

Pharmacokinetic parameters – Elimination rate constant (K_E), Half life ($t_{1/2}$), Volume of distribution (V_d), Area under curve (AUC), Absorption rate constant (K_a), Total body clearance (CL_t) and Renal Clearance (CL_R) – definitions, methods of elimination, understanding of their significance and application.

2) Good manufacturing practices (GMP)

3) Good Laboratory Practices (GLP): Organisation and personnel, Facilities, equipment, Testing facilities operation, Test and control articles, Protocol for conduct of a Nonclinical Laboratory Study, Records and reports, Disqualification of Testing facilities.

4) Warehousing: Good Warehousing practice, Materials Management.

5) Quality management systems: Quality management and certification: concept of quality, Total Quality Management, Quality by Design (QbD), Six Sigma concept, Out Of Specifications (OOS), Change control, Introduction to ISO 9000 series of quality system standards, ISO 14000, NABL.

6) Over the counter (OTC) Sales: Introduction and sale of over the counter and Rational use of common over the counter medications.

7) Drug Store Management and Inventory Control: Organisation of Drug Store, types of materials stocked and storage conditions. Purchase and inventory control: Principles, Purchase procedures, Purchase order, Procurement and stocking, Economic order quantity, Reorder quantity level and methods used for the analysis of the drug expenditure.

8) Novel Drug Delivery Systems: Ocular Drug Delivery Systems, Transdermal Drug Delivery Systems, Implantable Newer Drug Delivery Systems, Targeted Drug Delivery and Controlled Drug Delivery Systems.

9) Blood products and Plasma Substitutes: Collection, Processing and Storage of whole human blood, dried human plasma, plasma Substitutes

10) Fermentation methods and general requirements, study of media, equipments, sterilization methods, aeration process, stirring. Large scale production fermenter design and its various controls. Study of the production of – Penicillins, Citric acid, Vitamin B12, Glutamic acid, Griseofulvin.

Unit III: (15 Questions)

General Microbiology & Immunology

1. Morphology, classification and identification of Bacteria, Virus, Fungus & Parasite
2. Normal microbial flora & Bacterial genetics
3. Culture Media & Equipments in Microbiology Laboratory
4. Sterilization and disinfection
5. Testing of Sterilization & disinfection including sterility testing of pharmaceutical products.
6. Bio Safety in Microbiology Laboratory
7. Cultivation of Bacteria
8. Structures, Cells and functions of Immune system
9. The complement system
10. Antigen-Antibody reactions
11. Hypersensitivity
12. Tumour Immunity & Immuno Haematology
13. Immuno Prophylaxis against infectious Diseases
14. Immunotherapy

Unit IV: (20 Questions)

Clinical & Applied Microbiology

1. C.N.S infections
2. Respiratory Infections
3. Urinary Tract Infections
4. Gastro intestinal Infections
5. Genital Tract Infections
6. Congenital Infections
7. Infections of Eye, Ear & Skin
8. Infections of Cardio vascular System
9. Pyrexia of Unknown Origin (P.U.O)
10. Zoonotic Infections
11. Collection, Transport and Disposal of Specimens
12. Environmental Microbiology (Food, Water, Milk and Air)
13. Microbial Control – anti microbial susceptibility testing
14. Microbiological Assays for Standardisation of Antibiotics and Vitamins
15. Bio medical waste management
16. Emerging and reemerging infections – Bio Terrorism
17. Advanced Molecular Techniques in Relation to Diagnosis of Infectious diseases & Basic molecular biology related to infections
18. Anti microbial resistance and antibiotic policy
19. Newer Vaccines
20. Quality Control, Audit and Accreditation of Standard Microbiology Laboratory.

Unit V: (15 Questions)

1. Atomic structure and valency, Radioactivity, Radio isotopes and Pharmaceutical applications of Radio Pharmaceuticals, hazards and precautions.
2. Sources of impurities in Pharmaceutical substances: Limit test as per I.P; Fundamentals of volumetric Analysis. Errors: Sources, types, methods of minimizing errors, Accuracy, Precision, significant figures.
3. A systematic study of inorganic compounds for their preparation, assay and use which includes Gastrointestinal agents, Topical agents and Dental products.
4. Preparation and use of Chemical reagents and Volumetric Solutions as per Pharmacopeia in Pharmaceutical Analysis.

Unit VI: (25 Questions)

1. Principles and Pharmacopoeial Assay Procedures involving Non-aqueous Titration, Redox, Diazotization, complexometric methods, electrometric titration, gravimetric analysis.
2. Chromatography – Thin Layer Chromatography (TLC), Column, Paper, Gas Chromatography (GC), Ion exchange, High Performance Liquid Chromatography (HPLC), High Performance Thin Layer Chromatography (HPTLC), Gel electrophoresis.
3. Theory, principle, instrumentation and applications of colorimetry, UV-Visible Spectrophotometry, Spectrofluorimetry, Nepheloturbidometry, Infra-Red (IR), Mass, Nuclear Magnetic Resonance (NMR), Radio Immuno Assay (RIA), Polarimetry, Refractometry, Thermal method of analysis – Thermo Gravimetric Analysis (TGA), Differential Scanning Calorimetry (DSC), Differential Thermal Analysis (DTA), Atomic absorption spectroscopy.
4. ICH guidelines – Calibration and validation, calibration of electronic balance, UV spectrophotometer, IR spectrophotometer, Fluorimeter, High Performance Liquid Chromatography (HPLC), Gas Chromatography (GC), Flame photometer.

Unit VII: (20 Questions)

1) General Pharmacology

Sources of drugs, Routes of drug administration, Dosage formulations, Pharmacokinetics, Pharmacodynamics - Good Clinical Practice- Patient compliance, and self medication, Placebo medicines and pharmacoconomics.

Discovery and development of drugs - Preclinical studies in animals - Clinical trials - Official regulatory guidelines.

Orphan drugs, Pharmacovigilance – Pharmacogenetics - Adverse drug reactions and monitoring - Clinical importance of drug interactions (both pharmacokinetic and pharmacodynamic interactions with special reference to antimicrobials, NSAIDs and cardiovascular drugs).

2) Drugs Acting on Nervous System – Central Nervous System

General anaesthetics and Pre anaesthetic medication – Antiepileptics – Sedatives and Hypnotics – Alcohols and disulfiram – Psychopharmacological drugs (Anti-Psychotics, Anti-depressants, anti-anxiety agents, anti-manic and hallucinogens) – CNS Stimulants – Neurodegenerative disorders – Deaddiction – Drugs of abuse, drug tolerance and drug dependence.

3) Peripheral Nervous System & Autonomic Nervous System

Neurohumoral transmission in Autonomic nervous system, Para Sympathomimetics, Parasympatholytics, Sympathomimetics, Sympatholytics, neuromuscular blocking agents, Skeletal muscle relaxants (peripheral), Local anaesthetic agents, Drugs used in Myasthenia gravis and glaucoma.

4) Cardiovascular Drugs

Drugs used in congestive heart failure, Anti-hypertensive drugs, Anti-Anginal Drugs, Anti-arrhythmic drugs, Hypolipidemic Drugs, Drugs used in the therapy of shock.

5) Drugs Acting on Hemopoietic and Renal System

Haematinics - Coagulants & Anticoagulants – Fibrinolytics & Antifibrinolytics – Antiplatelets– Diuretics.

Unit VIII: (20 Questions)

1) Drugs Acting on the Gastro Intestinal System

Anti-ulcer agents, Drugs for constipation and diarrhea, appetite stimulants and Suppressants, Digestants and carminatives, Emetics and anti-emetics.

2) Drugs Acting on Endocrine System

Anterior pituitary Hormones - Thyroid Hormones – Corticosteroids - Insulin & Oral Hypo glycaemic drugs - Male & Female sex Hormones - Oral contraceptives - Uterine stimulants & relaxants.

3) Immunopharmacology & Autacoids

Cell and biochemical mediators involved in allergy, immuno modulation and inflammation, hypersensitivity reactions - therapeutic agents for allergy, asthma and COPD - NSAIDs & DMARDs & gout – Antihistamines - Serotonin agonists & Antagonists.

4) Chemotherapy

General Principles of Chemotherapy, Sulfonamides and co-trimoxazole, Anti-biotics: Penicillins, Cephalosporins, Chloramphenicol, macrolides, Quinolones and fluoroquinolones, tetracycline and amino glycosides, Anti-tubercular agents, Anti-leprotic agents, Anti-fungal agents, Anti-viral drugs, Anthelmintics, Anti-malarial drugs, Anti-amoebic agents, Urinary tract infection and sexually transmitted diseases, Chemotherapy of malignancy.

5) Bio-Assay

Principles and applications of Bio-assay, types of bio-assay, bio-assay of insulin, oxytocin, Vasopressin, ACTH, d-tubocurarine, digitalis, histamine and 5HT.

6) Miscellaneous

Vaccines - Dermatological preparations - Chelating Agents.

Unit IX: (20 Questions)

1. Alphabetical, Morphological, Taxonomical, Chemical and Pharmacological classification of crude drugs.
2. Adulteration and evaluation of drugs of natural origin. WHO guidelines for the assessment of herbal drugs.
3. General introduction, composition, chemistry and chemical classification, general methods of extraction and analysis, bio-sources, therapeutic uses and commercial application of following secondary metabolites.
 - a. Alkaloids - Vinca, Rauwolfia, Belladonna, Opium
 - b. Steroids, Cardiac Glycosides and Triterpenoids - Liquorice, Dioscorea, Digitalis
 - c. Glycosides - Senna, Aloes
 - d. Tannins - Black & Pale catechu
 - e. Volatile oils - Mentha, Clove, Cinnamon, Fennel, Coriander
 - f. Resins - Benzoin, Ginger, Asafoetida, Colophony
4. Isolation, Identification and Analysis of following phytoconstituents
 - (i) Terpenoids- Menthol, Citral, Artemisin
 - (ii) Glycosides -Glycyrrhetic acid, Rutin
 - (iii) Alkaloids - Atropine, Quinine, Reserpine, Caffeine
 - (iv) Resins - Podophyllotoxin, Curcumin
5. Homeopathy: Introduction, Basic principles, Preparation and evaluation of Various Dosage forms of homeopathy system of medicine
6. Marine Drugs: Novel Medicinal agent from marine sources.
7. Herbal Cosmetics: Sources and description of raw material of herbal origin used via, fixed oils, waxes, gums, colours, perfumes, protective agents, bleaching agents, antioxidants in product such as skin care, hair care and oral hygiene products.

Unit X: (30 Questions)

1. The Drugs and Cosmetics Act, 1940 (As Amended from time to time)
2. The Drugs Rules 1945 (As Amended from time to time)
3. The Cosmetics Rules, 2020 (As Amended from time to time)
4. The Medical Devices Rules, 2017 (As Amended from time to time)
5. The New Drugs and Clinical Trials (NDCT) rules, 2019 (As Amended from time to time)
6. The Drugs (Price Control) Order 2013 (As Amended from time to time)
7. The Pharmacy Act, 1948 (As Amended from time to time)
8. The Drugs and Magic Remedies (Objectionable Advertisement) Act, 1954 and Rules, 1955 (As Amended from time to time)
9. The Narcotic Drugs and Psychotropic substances Act and Rules, 1985 (As Amended from time to time)