परिशिष्ट-02

प्रयोगशाला सहायक, विधि विज्ञान प्रयोगशाला के पद पर चयन हेतु पाठ्यक्रम

सामान्य ज्ञान एवं सामान्य अध्ययन तथा विषयपरक् जानकारी

प्रश्नों की संख्या : 100 अधिकतम अंक : 100

समयावधि : 2 घण्टे

खण्ड-अ

सामान्य ज्ञान एवं सामान्य अध्ययन

प्रश्नों की संख्याः 25 अधिकतम अंकः 25

- सामान्य विज्ञान एवं कंप्यूटर से संबंधित जानकारी: सामान्य विज्ञान एवं कंप्यूटर संचालन की आधारभूत जानकारी में प्रश्न विज्ञान एवं कंप्यूटर की सामान्य समझ एवं दैनिक जीवन में इनके अनुप्रयोग पर आधारित होंगे।
- भारत का इतिहास तथा भारतीय राष्ट्रीय आन्दोलन : भारत का इतिहास तथा भारतीय राष्ट्रीय आन्दोलन के अन्तर्गत प्रश्न; प्राचीन, मध्यकालीन एवं आधुनिक भारतीय इतिहास की सामान्य जानकारी तथा भारत के स्वतंत्रता आन्दोलन पर आधारित होंगे।
- अभारतीय राज्य व्यवस्था : भारतीय राज्य व्यवस्था के अन्तर्गत प्रश्न; भारतीय राज्यव्यवस्था, संविधान एवं पंचायती राज पर आधारित होंगे।
- 4 भारत का भूगोल एवं जनांकिकी : इसके अन्तर्गत प्रश्न भारत के भौगोलिक, पारिस्थितिकीय, सामाजिक—आर्थिक और जनांकिकीय पक्षों की सामान्य समझ पर आधारित होंगे।
- **5 सम–सामयिक घटनाएं** : इसके अन्तर्गत प्रश्न उत्तराखण्ड राज्यीय तथा राष्ट्रीय महत्व की समसामयिक घटनाओं पर आधारित होंगे।
- 6 उत्तराखण्ड का इतिहास : उत्तराखण्ड की ऐतिहासिक पृष्टभूमिः प्राचीनकाल (आरम्भ से 1200 ई0 तक)ः मध्यकाल (1200 से 1815 ई0 तक)ः प्रभावशाली राजवंश एवं उनकी उपलब्धियाँ, गोरखा आक्रमण एवं शासन, ब्रिटिश शासन, टिहरी रियासत एवं उसकी शासन व्यवस्था, स्वतंत्रता आन्दोलन में उत्तराखण्ड की भूमिका।

- 7 उत्तराखण्ड की संस्कृति : जातियां एवं जनजातियां, धर्म एवं लोक विश्वास, परम्पराएं एवं रीति–रिवाज, वेश–भूषा एवं आभूषण, मेले एवं त्यौहार, नृत्य, गायन एवं वाद्य यंत्र, खेलकूद, प्रतियोगिताएं एवं पुरस्कार पर आधारित होंगे।
- 8 उत्तराखण्ड का भूगोल एवं जनांकिकीः भौगोलिक स्थिति। उत्तराखण्ड में नदियां, पर्वत, जलवायु, वन संसाधन, मिटटी एवं बागवानी, प्रमुख फसलें, सिंचाई के साधन, प्राकृतिक एंव मानव जनित आपदायें एवं आपदा प्रबन्धन, जल संकट और जलागम प्रबन्धन, पर्यावरण एवं पर्यावरणीय आन्दोलन, उत्तराखण्ड की जनसंख्याः वितरण, घनत्व, लिंगानुपात, साक्षरता एवं जनसंख्या पलायन।
- 9 उत्तराखण्ड के आर्थिक एवं प्राकृतिक संसाधन— प्रदेश की शिक्षा व्यवस्था एवं प्रमुख शिक्षण संस्थान, पर्यटन, खनिज तथा उद्योग, संसाधनों के उपयोग की वर्तमान स्थिति। उत्तराखण्ड में गरीबी व बेरोजगारी, उन्मूलन व आर्थिक विकास की दिशा में चलाई जा रही विभिन्न योजनाएँ।
- 10 सामान्य बुद्धि परीक्षण :: सामान्य बुद्धि परीक्षण के अन्तर्गत बोधगम्यता, तार्किक एवं गणितीय क्षमता इत्यादि का परीक्षण सम्मिलित है।

General Knowledge and General Studies

Maximum Marks-25

Total Questions-25

- General Science and Knowledge of Computer Operation: Questions on General Science and Computer operation will cover general understating and application of science and Computers including matters of day to day observation.
- 2 History of India and Indian National Movement: Questions on history of India and Indian National Movement will be based on general understanding of ancient, mediaeval and modern India and India's freedom movement.
- Indian polity: Questions on Indian polity will be based on Indian polity, Constitution and Panchayati raj.
- 4 Geography and Demography of India: Questions will be based on a general understanding of geographical, ecological, socio-economic aspects and demography of India.
- 5 Current Events: Questions will be based on important current events of Uttarakhand State and National.
- 6 **History of Uttarakhand:** Historical background of Uttarakhand: Ancient period (from earliest to 1200 AD); Mediaeval period (from 1200 to 1815 AD): Important dynasties and their achievements; Gorkha invasion and administration, British rule, Tehri State and its administration, role of Uttarakhand in the Freedom Movement of India.
- Culture of Uttarakhand: Question will be based on Castes and tribes, religious and folk beliefs, traditions and customs, costumes and ornaments; Fairs and Festivals, dances, songs, musical instruments, sports, tournaments and awards.

- 8 Geography and Demography of Uttarakhand: Geographical Setup. Rivers, mountains, climate, soils, forest resources and horticulture and Major crops of Uttarakhand. Means of irrigation. Natural and manmade calamities and Disaster management. Water crises and watershed management, Environment and environmental movements. Population of Uttarakhand: Distribution, density, sex ratio, literacy and migration.
- 9 Economic and natural resoures: Education system of the State and important educational institutes; tourism, minerals and industries. the position of utiliszation of resources. Various schemes being implemented in Uttrarakhand for the eradication of poverty and unemployment.
- 10 **General intelligence test ::** In General Mental Ability, questions will includes test comprehension, reasoning and numerical ability.

खण्ड—ब

विषयपरक् जानकारी

(अभ्यर्थी निम्न विषयों में से किसी एक विषय का चयन कर सकते हैं)

1. भौतिक विज्ञान

प्रश्नों की संख्याः 75

अधिकतम अंकः 75

- 1. सदिश, केप्लर के ग्रहीय गति नियम, रैखीय एवं कोणीय संवेग, जड़त्व आघूर्ण, प्रत्यास्थता नियतांकों की मूल धारणा एवं उनके आपसी सम्बन्ध, श्यानता एवं पृष्ठ तनाव।
- 2. वैद्युत क्षेत्र एवं विभव, चुम्बकीय पदार्थ, स्व एवं अन्योन्य प्रेरकत्व, व्यतिकरण पॉइन्टिंग सदिश।
- 3. ऊष्मागतिकी के नियम, ऊर्जा के समान विभाजन नियम।
- 4. व्यतिकरण, विवर्तन, ध्रुवण।
- 5. क्रिस्टल संरचना, अर्द्धचालक।
- 6. इन्सैम्बल, लॉरेन्ज रूपान्तरण।
- 7. नेटवर्क प्रमेय, दोलित्र एवं प्रवर्धक।
- 8. परमाणु सदिश मॉडल, एल-एस, जे-जे कपलिंग, जिमन प्रभाव, लेजर एवं मेजर, फ्रैंक-कण्डन सिद्धान्त, नाभिकीय संरचना।
- 9. अंक पद्धति एवं उनका रूपान्तरण, बुलियन का बीजगणित, डिमॉर्गन प्रमेय, लॉजिक गेट।

1. PHYSICS

No. of Question:- 75

MM:- 75

- 1. Vectors, Kepler's law of planetary motion, Linear and angular momentums, Moment of inertia, Concept of elastic constants and their inter-relationships, Viscosity, Surface tension.
- 2. Electric field and potential, Magnetic substances, self and mutual inductance, Interference, Poyanting vector.
- 3. Laws of thermodynamics, Law of equipartition of energy.
- 4. Interference, Diffraction, Polarization.
- 5. Crystal Structure, Semiconductors.
- 6. Ensambles, Lorentz transformation.
- 7. Network theorems, Amplifier and Oscillators.
- 8. Vector Atom Model, L-S, J-J coupling, Zeeman Effect, LASER and MASER, Frank-Condon Principle, Nuclear Properties.
- 9. Number system and conversion, Boolean Algebra, Demorgan's theorems, Logic gates.

2. रसायन विज्ञान

प्रश्नों की संख्याः 75

अधिकतम अंकः 75

हाइजेनबर्ग अनिश्चितता सिद्धांत, परमाणु कक्षाएँ, क्वांटम संख्याएँ, s, p, d, f कक्षकों का आकार, आवर्त सारणी के सामान्य सिद्धांत, VSEPR सिद्धांत, विभिन्न प्रकार के संकरण और सरल अकार्बनिक अणुओं का आकार, तरल पदार्थों की संरचना और गुण, क्रिस्टलोग्राफी का नियम, समावयवता की अवधारणा, समावयवता के प्रकार, कार्बनिक प्रतिक्रियाओं के प्रकार, प्रतिक्रियाशील मध्यवर्ती, एल्केन्स और साइक्लोअल्केन्स, हाइड्रोजन बॉन्डिंग और वैंडरवॉल बल, नोबल गैसों की रसायन विज्ञान, गतिकी, वैद्युत रसायन, ऐरिन्स और सुगंधितता, एल्कीन्स, अल्काइन्स और डाइन्स, SN1 और SN2 की प्रतिक्रियाएं, I, II, III संक्रमण श्रृंखला के तत्वों का रसायन विज्ञान, उष्मागितकी, वितरण नियम, फिनोल, अल्कोहल और कार्बोक्जिलक एसिड की बनाने की विधि और गुण, IR और UV स्पेक्ट्रोस्कोपी, 1HNMR स्पेक्ट्रोस्कोपी, कार्बोहाइड्रेट, इण्डोल, क्विनोलिन, आइसोक्विनोलिन की बनाने की विधि और अभिक्रियाएं, स्क्राप संश्लेषण, जोड़ या श्रृंखला—विकास बहुलकीकरण, Li, Al और Hg के अल्काइल बनाने की विधि, गुण और बंधता, जिंग्लर—नाटा बहुलकीकरण और विनाइल बहुलक, अमीनो एसिड और प्रोटीन।

2. CHEMISTRY

No. of Question: 75

MM :- 75

Heisenberg uncertainty principle, atomic orbitals, quantum numbers, shape of s, p, d, f orbitals, general principles of periodic table, VSEPR theory, various types of hybridization and shape of simple inorganic molecules, structure and property of liquids, law of crystallography, concept of isomerism, types of isomerism, types of organic reactions, reactive intermediate, alkanes and cycloalkanes, hydrogen bonding and Vaanderwall forces, chemistry of noble gases, kinetics, electrochemistry, arenes and aromaticity, alkenes, alkynes and dienes, SN₂ and SN₁, reactions, chemistry of elements of I, II, III transition series, thermodynamics, distribution law, preparation and properties of phenols, alcohols and carboxylic acid, IR and UV spectroscopy, ¹H NMR spectroscopy, carbohydrates, preparation, properties and bonding of alkyls of Li, Al and Hg, preparation and reactions of indole, quinoline, isoquinoline, Skraup synthesis, addition or chain-growth polymerization, free radical vinyl polymerization, Ziegler- Natta polymerization and vinyl polymers, amino acids and proteins.

3. प्राणि विज्ञान

प्रश्नों की संख्याः 75

अधिकतम अंकः 75

- 1. जन्तु वर्गीकरण का आधार, प्रोटोजोआ में पोषण एवं प्रजनन।
- 2. प्रोटोजोआ जनित रोग, हैल्मिथीस प्राणियों में परजीवी अनुकूलन, कीटों का प्राणीशास्त्रीय महत्व।
- 3. जीवद्रव्य झिल्ली की संरचना एवं कार्य, कैंसरजनको का तंत्र, सुकेंद्रकी गुणसूत्रों की रासायनिक संरचना, आनुवंशिक कूट, गुणसूत्र विपथन के प्रकार
- 4. पीसीआर का सिद्धांत और अनुप्रयोग, विभिन्न प्रकार के वैद्युतकणसंचलन, स्कैनिंग इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी अनुप्रयोग।
- 5. द्विपद और त्रिपद नामकरण, जीवाश्मों का निर्माण, सांप का विष एवं प्रतिविष, खाद्य शृंखला और खाद्य जाल, शिकार और परजीवीवाद ।
- 6. भारत में अभयारण्य और राष्ट्रीय उद्यान, जलवायु परिवर्तन के कारण, पानी में घुलित ऑक्सीजन और पीएच का निर्धारण, प्राथमिक आयोजक अवधारणाएँ, कीट और कीट प्रबंधन, कीट और परागण सेवाएं ।
- 7. पशु विष के प्रकार, रक्त की जहरीली प्रतिक्रिया, अग्न्याशय का ऊतक विज्ञान, थायरॉयड ग्रंथि और इसके कार्य, जीवाणुओं का संवर्धन एवं अभिरंजक, रक्तस्राव और थक्के के समय का निर्धारण।

3. ZOOLOGY

No. of Question:- 75

MM:- 75

- Basis of animal classification, Nutrition and reproduction in protozoa.
- ➤ Diseases caused by protozoa, Parasitic adaptations in Helminthes, Zoological importance of insects.
- ➤ Structure and Functions of the plasma membrane, Mechanism of carcinogens, Chemical composition of Eukaryotic chromosomes, Genetic code, Chromosomal aberrations (types).
- ➤ Principle & application of PCR, various types of Electrophoresis, scanning electron Microscopy applications.
- ➤ Binomial and Trinomial nomenclature, Formation of fossils, Snake venom and anti-venom, Food chain and food webs, predation and parasitism
- Sanctuaries and national parks in India, causes of climate change, determination of dissolved oxygen and pH of water, primary organizer concepts, pest and pest management, insect and pollination services.
- > Types of animal toxins, Toxic response of blood, histology of pancreas, Thyroid gland and its functions, culture and staining of bacteria, determination of bleeding and clotting time.

4. वनस्पति विज्ञान

प्रश्नों की संख्याः 75

अधिकतम अंकः 75

- 1. शैवाल एवं कवकों का वर्गीकरण एवं आर्थिक महत्व, तथा इनके विभिन्न समूहों में संरचना एवं जनन; प्रमुख पादप बीमारियाँ; लाइकेन की संरचना, प्रकार तथा जनन।
- 2. जीवाणुओं एवं विषाणुओं का वर्गीकरण, संरचना एवं जनन; जीवाणुओं का आर्थिक महत्व।
- 3. ब्रायोफाइट्स, टेरिडोफाइट्स एवं जिम्नोस्पर्म्स का वर्गीकरण तथा इनके विभिन्न समुहों में संरचना एवं जनन; जिम्नोस्पर्म्स का आर्थिक महत्व।
- 4. बैन्थम एवं हुकर द्वारा प्रतिपादित पुष्पी पादपों (एंजियोस्पर्म्स) का वर्गीकरण; पादप नामकरण; पुष्पी पादपों के मुख्य कुलों के प्रमुख गुण एवं आर्थिक महत्व।
- 5. सीरियल्स, लेग्यूम्स, तेल, फल, काष्ठ एवं औषधीय पौधे।
- 6. मेरिस्टम्स, द्वितीयक वृद्धिः, माइक्रोस्पोरोजेनेसिस, मेगास्पोरोजेनेसिस, भ्रूण, भ्रूणपोषः, वाष्पोत्सर्जन, प्रकाश—संश्लेषण, श्वसन, पादप वृद्धि नियामक।
- 7. कोशिका, डी०एन०ए० एवं आर०एन०ए० की संरचना; कोशिका विभाजन; वंशागित के नियम; जैव—प्रौद्योगिकी का परिचय।
- 8. पारितंत्र एवं इसके प्रकार, संरचना एवं क्रियाशीलता; समष्टी; समुदाय; प्रदूषण; वैश्विक ऊष्णता; जैव–विविधता।

4. BOTANY

No. of Question:- 75

MM :- 75

- 1. Classification and economic importance of Algae and Fungi, and structure and reproduction in their different groups; Important plant diseases; Structure, types and reproduction in Lichens.
- **2.** Classification, structure and reproduction in Bacteria and Viruses; Economic importance of Bacteria.
- **3.** Classification of Bryophytes, Pteridophytes and Gymnosperms, and Structure and reproduction in their different groups; Economic importance of Gymnosperms.
- **4.** Classification of Angiosperms as proposed by Bentham & Hooker; Plant nomenclature; Important characteristics and economic importance of important families of Angiosperms.
- 5. Cereals, legumes, oils, fruits, timbers, medicinal plants.
- **6.** Meristems, Secondary growth; Microsporogenesis, Megasporogenesis, Embryo, Endosperm; Transpiration, Photosynthesis, Respiration, Plant growth regulators.
- **7.** Structure of Cell, DNA and RNA; Cell division; Laws of inheritance; Introduction to Biotechnology.
- **8.** Ecosystem and its types, structure and function; Population; Community; Pollution; Global Warming; Biodiversity.

5. विधि विज्ञान

प्रश्नों की संख्याः 75

अधिकतम अंकः 75

विधि विज्ञान – परिभाषा, इतिहास एवं विकास, कार्यक्षेत्र, विधि विज्ञान में नैतिकता।

न्यायालय — प्रकार, अधिकार एवं क्षेत्राधिकार, न्यायालय में साक्ष्यों की स्वीकार्यता, विशेषज्ञों की परिभाषा, आपरिधक प्रक्रिया संहिता, 1973 एवं भारतीय साक्ष्य अधिनियम (1872) में विशेषज्ञों एवं उनके प्रतिवेदन संबंधित प्रावधन, विशेषज्ञों की गवाही संबंधी न्यायालयिक प्रक्रियाएं। संगठन — केन्द्रीय एवं राज्य की विधि विज्ञान प्रयोगशालाएं, एवं राष्ट्रीय अपराध रिकार्ड ब्यूरो (NCRB)।

भौतिक साक्ष्य — प्रकृति, प्रकार, खोज पद्धतियां, भौतिक साक्ष्य एवं सुक्ष्म साक्ष्यों का सग्रंह, परिरक्षण, पैकिंग एवं विधि विज्ञानी परीक्षण के लिए भेजना, परिरक्षा—श्रृखंला। घटना स्थल — प्रकृति, प्रकार, घटना स्थल का परिरक्षण। आपराधिक अन्वेषणः अप्राकृतिक मृत्यु, आपराधिक बल प्रयोग, लैंगिक अपराध, वाहन दुर्घटनाएं। फोटोग्राफी — प्रकार और महत्व, आपराधिक अन्वेषण एवं भौतिक साक्ष्यों के परीक्षण में उपयोग।

अंगुलि चिन्ह — इतिहास, विशेषताएँ, प्रकार, वर्गीकरण, परिरक्षण, विकास, उत्थापन एवं तुलना, चांस प्रिन्ट, अंगुलि चिन्हों का कम्प्यूटरीकरण, एएफआईएस (AFIS)। पथ चिन्ह — पद चिन्ह, जूता चिन्ह, टायर चिन्ह—इनका परिरक्षण एवं संचकन, तुलना, फिसलन चिन्ह (स्किड चिन्ह), गैट पैटर्न।

सूक्ष्मदर्शी — पोलेराइजिंग, तुलनात्मक, स्टीरियोस्कोपिक, फ्लोरिसेंस एवं इलैक्ट्रोन— सूक्ष्ममर्शी रक्त धब्बों की संसूचन एवं पहचान। प्रजाति के उद्म का निर्धारण। ब्लड ग्रुप पद्धतियां। रक्त धब्बों से ब्लड ग्रुपों के निर्धारण की तकनीकें। वीर्य एवं अन्य शारीरिक द्रवों की पहचान एवं उनकी ब्लड ग्रुपिंग, लाल रक्त कोशिकाओं के एंजाइम, विधि विज्ञान महत्व के सीरम प्रोटीन। विवादग्रस्त पितृत्व एवं मातृत्व।

बाल एवं रेशे — प्रकृति, प्रकार, संरचना एवं परीक्षण। पराग एवं डायटम — विधि विज्ञान में इनका उपयोग। धूल एवं मिट्टी — प्रकृति, प्रकार, विधि विज्ञानी परीक्षण। पेन्ट, लेकर एवं वार्निश — प्रकृति, संघटन एवं विधि विज्ञानी परीक्षण। कांच — संघटन, प्रकार, विभंजन, परीक्षण।

आग्नेयास्त्र — प्रकार, वर्गीकरण, गोला—बारुद एवं इनकी संरचना एवं संघटन। आग्नेयास्त्रों, गोला—बारुद, प्रक्षिप्तों (गोली, छरों, स्लग आदि), कारतूस कवच का विधि विज्ञानी परीक्षण। गनशाट अवशेष परीक्षण।

आग एवं आगजनी — पैट्रोलियम उत्पादों एवं अन्य ज्वलनशील पद्धार्थों का विश्लेषण। विस्फोटक — परिभाषा, प्रकार, विश्लेषण। विस्फोटक एवं आगजनी के मामलों में अन्वेषण। बम — देशी बम, इम्प्रोवाइज्ड एक्सप्लोसिव डिवाइस (आई0ई0डी0) का परीक्षण।

दस्तावेज — परिभाषा, प्रकार, दस्तावेजों का प्रारंभिक परीक्षण। दस्तावेजों में विलेखन, विलोपन एवं संकलन द्वारा परिवर्तनों का परीक्षण। हस्तलेखन — हस्तलिपि की वर्ग एवं वैयक्तिक विशेषताएँ, हस्तलेखन को प्रभावित करनें वाले कारक, तुलना हेतु प्रामाणिक नमूने, हस्तलिखित लेखों की तुलना।

फॉरेंसिक रसायन विज्ञान — परिचय, घटनाओं के प्रकार जिनमें रासायनिक विश्लेषण आवश्यक, प्राथमिक परीक्षण (रंग परीक्षण), उपकरणीय परीक्षण। दुरुप्रयोग के औषध — परिचय, वर्गीकरण, अवसादक, उत्तेजक, मिथ्याभासी (हेलुसिनोजेन्स), पहचाहन, क्षेत्र परीक्षण व प्रयोगशाला विश्लेषण।

फॉरेंसिक विषविज्ञान — विष वैज्ञानिक की भूमिका, विषवैज्ञानिकी परिणामो का महत्व। विष — परिभाषा, उत्पत्ति, शारीरिक प्रभाव व रासायनिक प्रकृति के आधार पर वर्गीकरण।

5. FORENSIC SCIENCE

No. of Question:- 75

MM :- 75

Forensic Science: Definition, history and development, scope, Ethics in Forensic Science.

Courts: Types, powers and jurisdiction, admissibility of evidence in Courts, definition of experts, provisions in The Code of Criminal Procedure (CrPC),1973 & the Indian Evidence Act, 1872 relating to experts & their reports. Organization of Forensic Science Laboratories of Centre and State, and National Crime Record Bureau (NCRB).

Physical Evidence: Nature, types, search methods, collection, Preservation, packing and forwarding of physical and trace evidence for forensic analyses, Chain of custody.

Crime Scene: Nature, Types, Preservation of Scene of Crime; Criminal Investigations: Unnatural deaths, Criminal assaults, Sexual offences, Vehicular accidents. Photography: Types, significance and application in criminal investigation and forensic evidence examination

Fingerprints: History, characteristics, types, classification, preservation, development, lifting and comparison, examination of chance prints, computerization of fingerprints, AFIS.

Track Marks: Foot Prints, Shoe Prints, Tire Marks- Their preservation and casting, comparison, skid marks; Gait pattern.

Microscopy: Polarizing, Comparison, Stereoscopic, Fluorescence and Electron microscopes. Detection and identification of blood stains, Determination of species of origin, blood group systems, techniques of determination of blood groups of blood stains, detection of seminal and other body fluids and their blood grouping, red cells enzymes, serum proteins of forensic significance, disputed paternity and maternity.

Hair and Fibers: Nature, types, structure and examination; Pollens and Diatoms: Their application in forensic investigation; Dust and Soil: Nature, types, forensic examination; Paint, Lacquer and Varnishes: Nature, composition and forensic examination; Glass: composition, types, fractures, and examination.

Fire arms: Types, classification, ammunition and their compositions, Forensic examination of firearms, ammunition, firearms projectiles (Bullets, Shots, Slug etc.), Shell case, Gunshot residues analysis

Fire and Arson cases: Analyses of petroleum products and other incendiary materials; Explosives: Definition, types and analysis, investigation of explosion and arson related cases. Bombs: Country made bombs, Improvised Explosive Devices (IEDs) and their examination.

Documents: Definition, types, preliminary examination of documents, examination of alterations such as erasures, obliterations and additions; Handwriting Examination: Class and individual characteristics of handwritings, factors affecting handwritings, standard samples for comparison, comparison of hand-written texts.

Forensic Chemistry: Introduction, types of cases where chemical analysis is required, preliminary examination (colour tests), instrumental analysis; Drugs of abuse: Introduction, classification, depressants, stimulants, hallucinogens, and their identification by spot tests and laboratory analysis.

Forensic Toxicology: Role of forensic toxicologist, significance of toxicological findings; Poison: Definition, origin, classification on the basis of effect on body and chemical nature.