

प्रदेश लोक सेवा आयोग, मधेश प्रदेश
स्वास्थ्य सेवा, विविध समूह, सहायक पाँचौ तह, बायोमेडिकल टेक्निसियन पदको खुला तथा अन्तर सेवा प्रतियोगितात्मक परीक्षाको
पाठ्यक्रम

यस पाठ्यक्रम योजनालाई दुई चरणमा विभाजन गरिएको छ :

प्रथम चरण :- लिखित परीक्षा (Written Examination)

पूर्णाङ्क :- २००

द्वितीय चरण :- अन्तर्वार्ता (Interview)

पूर्णाङ्क :- ३०

परीक्षा योजना (Examination Scheme)

प्रथम चरण :- लिखित परीक्षा (Written Examination)

पूर्णाङ्क :- २००

पत्र	विषय	पूर्णाङ्क	उत्तीर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली		प्रश्न संख्या × अङ्क	समय
प्रथम	सामान्य ज्ञान र सार्वजनिक व्यवस्थापन (General Awareness & Public Management)	१००	४०	वस्तुगत (Objective):	बहुवैकल्पिक प्रश्न (Multiple Choice Questions)	२० प्रश्न × २ अङ्क	४५ मिनेट
	सेवा सम्बन्धित कार्य-ज्ञान (Job Based-Knowledge)					३० प्रश्न × २ अङ्क	
द्वितीय	सेवा सम्बन्धित कार्य-ज्ञान (Job Based-Knowledge)	१००	४०	विषयगत (Subjective):	छोटो उत्तर (short Answers) लामो उत्तर (Long Answers)	१२ प्रश्न × ५ अङ्क ४ प्रश्न × १० अङ्क	२ घण्टा १५ मिनेट

द्वितीय चरण : अन्तर्वार्ता (Interview)

पत्र/विषय	पूर्णाङ्क	उत्तीर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली
अन्तर्वार्ता (Interview)	३०		मौखिक (Oral)

द्रष्टव्य :

- यो पाठ्यक्रमको योजनालाई प्रथम चरण र द्वितीय चरण गरी दुई चरणमा विभाजन गरिएको छ।
- लिखित परीक्षाको प्रश्नपत्रको माध्यम भाषा पाठ्यक्रमको विषयवस्तु जुन भाषामा दिइएको छ सोही भाषाको आधारमा नेपाली वा अंग्रेजी मध्ये कुनै एक मात्र भाषा हुनेछ। तर विषयवस्तुलाई स्पष्ट गर्नुपर्ने अवस्थामा दुवै भाषा समेत प्रयोग गर्न सकिने छ।
- लिखित परीक्षाको माध्यम भाषा नेपाली वा अंग्रेजी अथवा नेपाली र अंग्रेजी दुवै हुनेछ।
- प्रथम पत्र र द्वितीय पत्रको लिखित परीक्षा छुट्टाछुट्टै हुनेछ। तर एकैदिनमा परीक्षा लिइनेछ।
- वस्तुगत बहुवैकल्पिक (Multiple Choice) प्रश्नको गलत उत्तर दिएमा प्रत्येक गलत उत्तर बापत २० प्रतिशत अङ्क कट्टा गरिनेछ। तर उत्तर नदिएमा त्यस बापत अङ्क दिइने छैन र अङ्क कट्टा पनि गरिने छैन।
- वस्तुगत बहुवैकल्पिक हुने परीक्षामा परीक्षार्थीले उत्तर लेखदा अंग्रेजी ठूलो अक्षरहरू (Capital letters): A, B, C, D मा लेख्नुपर्नेछ। सानो अक्षरहरू (Small letters): a, b, c, d लेखेको वा अन्य कुनै सङ्केत गरेको भए सबै उत्तरपुस्तिका रद्द हुनेछ।
- बहुवैकल्पिक प्रश्न हुने परीक्षामा कुनै प्रकारको क्याल्कुलेटर (Calculator) प्रयोग गर्न पाइने छैन।
- विषयगत प्रश्नहरूको हकमा तोकिएको अंकको एउटा लामो प्रश्न वा एउटै प्रश्नका दुई वा दुईभन्दा बढी भाग (Two or more parts of a single question) वा एउटा प्रश्न अन्तर्गत दुई वा बढी टिप्पणीहरू (Short notes) सोध्न सकिने छ।
- विषयगत प्रश्न हुनेका हकमा प्रत्येक खण्डका लागि छुट्टाछुट्टै उत्तरपुस्तिकाहरू हुनेछन्। परीक्षार्थीले प्रत्येक खण्डका प्रश्नको उत्तर सोहीखण्डको उत्तरपुस्तिकामा लेख्नुपर्नेछ।

प्रदेश लोक सेवा आयोग, मधेश प्रदेश

स्वास्थ्य सेवा, विविध समूह, सहायक पाँचौ तह, बायोमेडिकल टेक्निसियन पदको खुला तथा अन्तर सेवा प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

१०. परीक्षामा सोधिने प्रश्नसंख्या, अङ्क र अङ्कभार यथासम्भव सम्बन्धित पत्र/विषयमा दिइए अनुसार हुनेछ ।
११. यस पाठ्यक्रम योजना अन्तर्गतका पत्र/विषयका विषयवस्तुमा जेसुकै लेखिएको भए तापनि पाठ्यक्रममा परेका कानून, ऐन, नियम तथा नीतिहरू परीक्षाको मिति भन्दा ३ महिना अगाडि (संशोधन भएका वा संशोधन भई हटाईएका वा थप गरी संशोधन भई) कायम रहेकालाई यस पाठ्यक्रममा परेको सम्झनु पर्दछ ।
१२. प्रथम चरणको परीक्षाबाट छनोट भएका उम्मेदवारलाई मात्र द्वितीय चरणको परीक्षामा सम्मिलित गराइनेछ ।
१३. पाठ्यक्रम लागू मिति: २०८१/०८/१० गते देखि

प्रदेश लोक सेवा आयोग, मधेश प्रदेश
स्वास्थ्य सेवा, विविध समूह, सहायक पाँचौ तह, बायोमेडिकल टेक्निसियन पदको खुला तथा अन्तर सेवा प्रतियोगितात्मक परीक्षाको
पाठ्यक्रम

प्रथम पत्र (Paper I) :-

सामान्य ज्ञान र सार्वजनिक व्यवस्थापन तथा सेवा सम्बन्धित कार्य-ज्ञान

भाग (Part I):

सामान्य ज्ञान र सार्वजनिक व्यवस्थापन

(General Awareness and Public Management)

खण्ड (Section - A) (१० प्रश्न × २ अङ्क = २० अङ्क)

1. सामान्य ज्ञान (General Awareness)

- 1.1 नेपाल (विशेषतः मधेश प्रदेश) को भौगोलिक अवस्था, प्राकृतिक स्रोत र साधनहरू
- 1.2 नेपाल (विशेषतः मधेश प्रदेश) को ऐतिहासिक, सांस्कृतिक र सामाजिक अवस्था सम्बन्धी जानकारी
- 1.3 नेपाल (विशेषतः मधेश प्रदेश) को आर्थिक अवस्था सम्बन्धी जानकारी
- 1.4 जैविक विविधता, दिगो विकास, वातावरण, प्रदूषण, जलवायु परिवर्तन र जनसंख्या व्यवस्थापन
- 1.5 मानव जीवनमा प्रत्यक्ष प्रभाव पार्ने विज्ञान र प्रविधिका महत्वपूर्ण उपलब्धिहरू
- 1.6 जनस्वास्थ्य, रोग, खाद्य र पोषण सम्बन्धी सामान्य जानकारी
- 1.7 नेपालको संविधान (भाग १ देखि ५ सम्म र अनुसूचीहरू)
- 1.8 संयुक्त राष्ट्रसंघ र यसका विशिष्टीकृत संस्था सम्बन्धी जानकारी
- 1.9 क्षेत्रीय संगठन (सार्क, बिमस्टेक, आसियान र युरोपियन संघ) सम्बन्धी जानकारी
- 1.10 राष्ट्रिय र अन्तर्राष्ट्रिय महत्वका समसामयिक गतिविधिहरू

खण्ड (Section - B) (१० प्रश्न × २ अङ्क = २० अङ्क)

2. सार्वजनिक व्यवस्थापन (Public Management)

2.1 कार्यालय व्यवस्थापन (Office Management)

- 2.1.1 कार्यालय (Office) : परिचय, महत्व, कार्य र प्रकार
- 2.1.2 सहायक कर्मचारीका कार्य र गुणहरू
- 2.1.3 कार्यालय स्रोत साधन (Office Resources) : परिचय र प्रकार
- 2.1.4 कार्यालयमा सञ्चारको महत्व, किसिम र साधन
- 2.1.5 कार्यालय कार्यविधि (Office Procedure): पत्र व्यवहार (Correspondence), दर्ता र चलानी (Registration & Dispatch), फाइलिङ (Filing), परिपत्र (Circular), तोक आदेश (Order), टिप्पणी लेखन र टिप्पणी तयार पार्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू
- 2.1.6 अभिलेख व्यवस्थापन (Record Management)

2.2 नेपाल स्वास्थ्य सेवा ऐन, २०५३ र नियमावली, २०५५ तथा मधेश प्रदेश निजामति सेवा ऐन, २०७७ र नियमावली, २०७९ मा भएका देहायका व्यवस्थाहरू

- 2.2.1 निजामती सेवाको गठन, संगठन संरचना, पदपूर्ति गर्ने तरिका र प्रक्रियाहरू
- 2.2.2 कर्मचारीको नियुक्ति, सरुवा, बढुवा, बिदा, विभागीय सजाय र अवकाश
- 2.2.3 कर्मचारीले पालन गर्नुपर्ने आचरण, नैतिक दायित्व र कर्तव्यहरू

प्रदेश लोक सेवा आयोग, मधेश प्रदेश
स्वास्थ्य सेवा, विविध समूह, सहायक पाँचौ तह, बायोमेडिकल टेक्निसियन पदको खुला तथा अन्तर सेवा प्रतियोगितात्मक परीक्षाको
पाठ्यक्रम

- 2.3 संघीय मामिला तथा सामान्य प्रशासन मन्त्रालय र मुख्यमन्त्री तथा मन्त्रिपरिषद्को कार्यालय/ स्वास्थ्य तथा जनसंख्या मन्त्रालय, मधेश प्रदेश सम्बन्धी जानकारी
- 2.4 संवैधानिक निकाय सम्बन्धी जानकारी
- 2.5 सरकारी बजेट, लेखा र लेखापरीक्षण प्रणाली सम्बन्धी सामान्य जानकारी
- 2.6 सार्वजनिक सेवा प्रवाहको अर्थ, सेवा प्रवाह गर्ने निकाय, तरिका र माध्यमहरू
- 2.7 मानव अधिकार, सुशासन र सूचनाको हक सम्बन्धी सामान्य जानकारी
- 2.8 सार्वजनिक बडापत्र (Public Charter)
- 2.9 व्यवस्थापनको अवधारणा तथा सार्वजनिक व्यवस्थापनमा निर्देशन, नियन्त्रण, समन्वय, निर्णय प्रक्रिया, उत्प्रेरणा र नेतृत्व सम्बन्धी जानकारी
- 2.10 मानवीय मूल्य मान्यता (Human Values) : नागरिक कर्तव्य र दायित्व तथा अनुशासन

प्रदेश लोक सेवा आयोग, मधेश प्रदेश
स्वास्थ्य सेवा, विविध समूह, सहायक पाँचौ तह, बायोमेडिकल टेक्निसियन पदको खुला तथा अन्तर सेवा प्रतियोगितात्मक परीक्षाको
पाठ्यक्रम

भाग (Part II) :-

सेवा सम्बन्धित कार्य-ज्ञान (Job Based - Knowledge)

(३० प्रश्न × २ अङ्क = ६० अङ्क)

1. Human Physiology and Biomedical Instrumentation

- 1.1 Introduction to Basic Physiology: nervous system, respiratory system, circulatory system, digestive system and excretory system
- 1.2 Physiological Signals Monitoring ECG, EMG, EEG, Pulse Oxymeter, Temperature Meter and Blood Pressure Meter
- 1.3 Labour and Delivery: foetal heart monitoring, infant warmer and phototherapy
- 1.4 Dental Clinic and Laboratory : suction pressure unit, suction machine and dental chair
- 1.5 Physical Therapy: Diathermy, Hydrotherapy, Traction & TMT unit
- 1.6 ENT: Audiometers, Tympanometers, ENT microscope, ENT Drill and Autoscope
- 1.7 Imaging Systems
 - 1.7.1 X-ray: introduction and working principle
 - 1.7.2 General introduction to MRI and CT
- 1.8 Hospital Gas Supply
 - 1.8.1 Medical Gas: introduction and classification
 - 1.8.2 Oxygen Concentrator: introduction and working
- 1.9 Dialysis: General introduction and working principle
- 1.10 Basic Laboratory Equipments: introduction and working principle (water bath, hot air oven and autoclave)
- 1.11 OT Light

2. Biomedical Chemistry

- 2.1 Electrochemistry
 - 2.1.1 Introduction and range of electrochemical techniques
 - 2.1.2 Classification of electrochemical techniques: Potentiometry and Voltammetry
- 2.2 Organic Chemistry: introduction, classification and general uses of organic compounds
- 2.3 Carbohydrates, Proteins and Lipids: definition, classification and properties
- 2.4 Instrumental methods for analysis of biologically important substance: Electrophoresis, Chromatographic, Mass spectrometric, Centrifugation, Filtration and Colorimetric techniques
- 2.5 Acid-Base Chemistry
 - 2.5.1 pH, buffer and buffer systems
 - 2.5.2 Electrolysis and water dissociation

3. Electronic Principles and Practices

- 3.1 Circuit Parameters: introduction
- 3.2 AC and DC circuits: introduction and analysis
- 3.3 Transistors: introduction and classification (BJT, JFET, MOSFET)

प्रदेश लोक सेवा आयोग, मधेश प्रदेश
स्वास्थ्य सेवा, विविध समूह, सहायक पाँचौ तह, बायोमेडिकल टेक्निसियन पदको खुला तथा अन्तर सेवा प्रतियोगितात्मक परीक्षाको
पाठ्यक्रम

- 3.4 Power Supplies, Voltage Regulators and IC Regulators
 - 3.4.1 Introduction and characteristics
 - 3.4.2 Rectifiers, filters, voltage regulation and switching regulation
- 3.5 Amplifiers
 - 3.5.1 Introduction, characteristics, ideal amplifier and differential amplifier
 - 3.5.2 Operational Amplifier: introduction, characteristics and application
- 3.6 Opto Electronic Components
 - 3.6.1 General introduction
 - 3.6.2 Photoconductive cells, Photodiodes, Phototransistors, Solar cells, Light activated SCR, Light Emitted Diodes (LEDs), Optocouplers and Liquid Crystal Displays (LCD)
- 4. Digital Electronics and Microprocessors
 - 4.1 Fundamental of Digital Electronics
 - 4.1.1 Transistor: application as switch and relay
 - 4.1.2 Logic Gates: truth tables and Boolean expressions
 - 4.1.3 Universal gates and gate conversion
 - 4.1.4 DeMorgan's theorem
 - 4.2 Combinational Logic Devices
 - 4.2.1 Encoder and Decoder
 - 4.2.2 Multiplexer and Demultiplexer
 - 4.2.3 Half and Full: Adder and Subtractor
 - 4.3 Sequential Logic Devices
 - 4.3.1 Counters: types and characteristics
 - 4.3.2 Registers: SISO, SIPO, PISO, PIPO
 - 4.3.3 Digital clocks and frequency counter
 - 4.4 Introduction and characteristics of analog to digital or digital to analog conversion
 - 4.5 Fundamentals of microprocessor, introduction and architecture of 8085 microprocessor
- 5. Computer Skills
 - 5.1 Introduction to computer
 - 5.2 Input, output and memory devices
 - 5.3 Internet and information resources
 - 5.4 Networking concepts
- 6. Record keeping and Technical Writing
 - 6.1 Introduction to record keeping and technical writing
 - 6.2 Creating forms, memos, letters and daily reports
 - 6.3 Computerized inventory and maintenance report

प्रदेश लोक सेवा आयोग, मधेश प्रदेश
स्वास्थ्य सेवा, विविध समूह, सहायक पाँचौ तह, बायोमेडिकल टेक्निसियन पदको खुला तथा अन्तर सेवा प्रतियोगितात्मक परीक्षाको
पाठ्यक्रम

7. Patient and Hospital Environment

7.1 Procurement procedures

7.2 Biomedical waste management

8. Maintenance and Repair for Biomedical Devices

8.1 Working Tools and Testing Equipments: General Handling Tools, Oscilloscopes and Multimeters

8.2 Electrical Safety Inspections

8.3 General Equipment Maintenance: Blood pressure machine, Suction machine, Stethoscope Syringe and Infusion pump

प्रथम पत्रको लागि यथासम्भव निम्नानुसार प्रश्नहरू सोधिने छ ।

प्रथम पत्र (वस्तुगत)					
भाग	खण्ड	विषयबस्तु	परीक्षा प्रणाली	अङ्कभार	प्रश्न संख्या × अङ्क
I	(A)	सामान्य ज्ञान (General Awareness)	बहुवैकल्पिक प्रश्न (MCQs)	२०	१० प्रश्न × २ अङ्क = २०
	(B)	सार्वजनिक व्यवस्थापन (Public Management)		२०	१० प्रश्न × २ अङ्क = २०
II	-	सेवा सम्बन्धित कार्य-ज्ञान (Job Based Knowledge)		६०	३० प्रश्न × २ अङ्क = ६०

प्रथम पत्रको भाग (Part II) सेवा सम्बन्धित कार्य - ज्ञान (Job based -knowledge) को पाठ्यक्रमका इकाईबाट परीक्षामा यथासम्भव देहाय बमोजिम प्रश्नहरू सोधिने छ ।

Unit	Types of Questions (No. of Questions)			
	Basic	Application	Laboratory Skills	Total
1. Human Physiology and Biomedical Instrumentation	3	4	3	10
2. Biomedical Chemistry	2	2	1	5
3. Electronic Principles and Practices	2	2	1	5
4. Digital Electronics & Microprocessors	2	2	1	5
5. Computer Skills	1	-	-	1
6. Record keeping and Technical Writing	1	-	-	1
7. Patient and Hospital Environment	1	-	-	1
8. Maintenance and Repair for Biomedical devices	-	-	2	2
Total	12	10	8	30