

नेपाल सरकार  
गृह मन्त्रालय  
प्रहरी प्रधान कार्यालय  
(मानवश्रोत एवं प्रशासन विभाग, भर्ना तथा छनौट महाशाखा)  
नक्साल, काठमाण्डौ ।

प्राबिधिक प्रहरी नायव निरीक्षक (बायोमेडिकल टेक्सिसियन) समुहको खुला प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम ।

पाठ्यक्रमको रूपरेखा:- यस पाठ्यक्रमको आधारमा निम्नानुसार दुई चरणमा परीक्षा लिईने छ :-

प्रथम चरण:- लिखित परीक्षा (Written Examination)

पूर्णाङ्क :- १५०

द्वितीय चरण:- अन्तरवार्ता (Interview)

पूर्णाङ्क :- २५

प्रथम चरण:- लिखित परीक्षा योजना (Examination Scheme)

पत्र	विषय	पूर्णाङ्क	उत्तीर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली	प्रश्न संख्या x अङ्कभार	समय
प्रथम	सम्बन्धित विषय सम्बन्धी	१००	४०	वस्तुगत बहुउत्तर (Multiple Choice)	५०x२=१००	४५ मिनेट
द्वितीय	नेपाल प्रहरी सेवा सम्बन्धी	५०	२०	वस्तुगत बहुउत्तर	१०x१ = १०	१ घण्टा १० मिनेट
				बिषयगत	लामो उत्तर १x१० = १० छोटो उत्तर ६x५ = ३०	

द्वितीय चरण

परीक्षाको किसिम	पूर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली
ब्यक्तिगत अन्तर्वार्ता	२५	मौखिक

१. लिखित परीक्षाको माध्यम भाषा नेपाली वा अंग्रेजी अथवा नेपाली र अंग्रेजी दुवै हुन सक्नेछ ।

२. प्रथम पत्रका एकाइहरूबाट सोधिने प्रश्नसंख्या निम्नानुसार हुनेछ:-

एकाइ	१	२	३	४	५	६	७	८
प्रश्न संख्या	७	५	९	६	८	५	५	५

३. वस्तुगत बहुउत्तर (Multiple Choice) प्रश्नहरूको उत्तर सही दिएमा प्रत्येक सही उत्तर बापत पुरा अङ्क प्रदान गरिनेछ भने 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 ।
४. यस पाठ्यक्रममा जेसुकै लेखिएको भएता पनि पाठ्यक्रममा परेका ऐन, नियमहरू परीक्षाको मिति भन्दा ३ (तीन) महिना अगाडि (संशोधन भएका वा संशोधन भई हटाइएका वा थप गरी संशोधन भई) कायम रहेकालाई यस पाठ्यक्रममा रहेको सम्झनु पर्दछ ।
५. लिखित परीक्षाबाट छनौट भएका उम्मेदवारहरूलाई मात्र द्वितीय चरणको अन्तर्वार्तामा सम्मिलित गराइनेछ ।
६. पाठ्यक्रम लागू मिति :-

नेपाल प्रहरी

प्राबिधीक प्रहरी नायव निरीक्षक (बायोमेडिकल टेक्निसियन) समुहको प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम ।

**प्रथम पत्र- सम्बन्धित विषय सम्बन्धी**

**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 icroscope, 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: Potometry and Voltmetry
- 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)
- 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 OptoElectronic 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

#### **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

**-समाप्त-**