

बि.पि. कोइराला मेमोरियल क्यान्सर अस्पताल
प्राविधिक अन्य सेवा, हस्पिटल इन्जिनियरिङ्ग समुह, वायोमेडिकल उपसमुह, सहायक चौथो तह, जुनियर असिष्टेण्ट
पदको खुला र आन्तरिक प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम
एवं परीक्षा योजना

कुल पूर्णाङ्क : १२०

१. प्रथम चरण : – लिखित परीक्षा					पूर्णाङ्क :- १००	
पत्र / विषय	पूर्णाङ्क	उतीर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली		प्रश्नसंख्या X अङ्क	समय
सेवा सम्बन्धी	१००	४०	वस्तुगत	बहुवैकल्पिक प्रश्न (MCQs)	५० प्रश्न X २ अङ्क	४५ मिनेट

२. द्वितीय चरण : – अन्तर्वार्ता

विषय	पूर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली
अन्तर्वार्ता	२०	मौखिक

द्रष्टव्य :

१. यो परीक्षा योजनालाई प्रथम चरण (लिखित परीक्षा) र द्वितीय चरण (अन्तर्वार्ता) गरी दुई चरणमा विभाजन गरिएको छ ।
२. लिखित परीक्षाको माध्यम भाषा नेपाली वा अंग्रेजी अथवा नेपाली र अंग्रेजी दुवै हुनेछ ।
३. लिखित परीक्षामा यथासम्भव पाठ्यक्रमका सबै एकाईबाट देहाय बमोजिम प्रश्नहरु सोधिनेछ ।

खण्ड	अङ्कभार	वस्तुगत प्रश्न संख्या
A	९०	४५ प्रश्न X २ अङ्क = ९०
B	१०	५ प्रश्न X २ अङ्क = १०

४. वस्तुगत बहुवैकल्पिक (Multiple Choice) प्रश्नहरुको 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 ।
५. यस पाठ्यक्रम योजना अन्तर्गतका पत्र/विषयका विषयवस्तुमा जेसुकै लेखिएको भए तापनि पाठ्यक्रममा परेका कानून, ऐन, नियम तथा नीतिहरु परीक्षाको मिति भन्दा ३ महिना अगाडि (संशोधन भएका वा संशोधन भई हटाईएका वा थप गरी संशोधन भई) कायम रहेकालाई यस पाठ्यक्रममा परेको सम्झनु पर्दछ ।
६. प्रथम चरणको परीक्षाबाट छनौट भएका उम्मेदवारहरुलाई मात्र द्वितीय चरणको परीक्षामा सम्मिलित गराइनेछ ।
७. पाठ्यक्रम लागू मिति :- २०७४/११/२९

बि.पि. कोइराला मेमोरियल क्यान्सर अस्पताल
प्राविधिक अन्य सेवा, हस्पिटल इन्जिनियरिङ्ग समुह, वायोमेडिकल उपसमुह, सहायक चौथो तह, जुनियर असिष्टेण्ट
पदको खुला र आन्तरिक प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

पत्र/विषय : सेवा सम्बन्धी

Section (A) – 90 Marks

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 Physical Therapy : Diathermy, Hydrotherapy, Traction & TMT unit
 - 1.4 ENT : Audiometers, Tympanometers, ENT icroscope, ENT Drill and Autoscope
 - 1.5 Imaging Systems
 - 1.7.1 X-ray: introduction and working principle
 - 1.7.2 General introduction to MRI and CT
 - 1.6 Hospital Gas Supply
 - 1.8.1 Medical Gas: introduction and classification
 - 1.8.2 Oxygen Concentrator: introduction and working
 - 1.7 Dialysis: General introduction and working principle
 - 1.8 Basic Laboratory Equipments: introduction and working principle (water bath, hot air oven and autoclave)
 - 1.9 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)

बि.पि. कोइराला मेमोरियल क्यान्सर अस्पताल
प्राविधिक अन्य सेवा, हस्पिटल इन्जिनियरिङ्ग समुह, वायोमेडिकल उपसमुह, सहायक चौथो तह, जुनियर असिष्टेण्ट
पदको खुला र आन्तरिक प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

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
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

Section (B) – 10 Marks

9. ऐन, नियम र बि.पि. कोइराला मेमोरियल क्यान्सर अस्पताल सम्बन्धी
 - 9.1 बि.पि. कोइराला मेमोरियल क्यान्सर अस्पताल सम्बन्धी जानकारी
 - 9.2 बि.पि. कोइराला मेमोरियल क्यान्सर अस्पताल ऐन, २०५३
 - 9.3 बि.पि. कोइराला मेमोरियल क्यान्सर अस्पताल कर्मचारी प्रशासन नियमावली, २०६६ (संशोधन सहित)
 - 9.4 बि.पि. कोइराला मेमोरियल क्यान्सर अस्पताल कार्यसञ्चालन तथा व्यवस्थापन नियमावली, २०६६
 - 9.5 नेपाल स्वास्थ्य व्यवसायी परिषद् ऐन, २०५३

यस पत्र/विषयको पाठ्यक्रमबाट यथासम्भव निम्नानुसार प्रश्नहरू सोधिनेछ ।

खण्ड	अङ्कभार	वस्तुगत प्रश्न संख्या
A	९०	४५ प्रश्न X २ अङ्क = ९०
B	१०	५ प्रश्न X २ अङ्क = १०