

शहीद गंगालाल राष्ट्रिय हृदय केन्द्र, पदपूर्ति समिति

पद : ल्याब टेक्निसियन (सेवा -प्राविधिक, समूह - मेडिकल, उप-समूह - प्याथोलोजी) रा.प. अन. प्रथम (ख) को  
खुल्ला /आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

एवं परीक्षा योजना

यस पाठ्यक्रम योजनालाई दुई चरणमा विभाजन गरिएको छ :

प्रथम चरण :- लिखित परीक्षा (Written Examination)

पूर्णाङ्क :- २००

द्वितीय चरण :- अन्तर्वार्ता (Interview)

पूर्णाङ्क :- ३०

प्रथम चरण (First Phase) : लिखित परीक्षा योजना (Written Examination Scheme)

Paper	Subject	Full Marks	Pass Marks	No. Questions & Weightage	Time Allowed
I	Technical Subject	100	40	(Objective Multiple Choice Questions) 50 × 2 = 100	1.00 hrs
II		100	40	(Subjective Descriptive Type) 8 × 5 = 40 (Short answer) 6 × 10 = 60 (Long answer)	3.00 hrs

द्वितीय चरण (Second Phase)

Subject	Full Marks	Examination
Interview	30	Oral

**द्रष्टव्य :**

- लिखित परीक्षाको माध्यम भाषा नेपाली वा अंग्रेजी अथवा नेपाली र अंग्रेजी दुवै हुनेछ ।
- प्रथम र द्वितीय पत्रको विषयवस्तु एउटै हुनेछ । तर प्रथम र द्वितीय पत्रको लिखित परीक्षा छुट्टाछुट्टै हुनेछ ।
- वस्तुगत बहुवैकल्पिक (Multiple Choice) प्रश्नहरूको 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 ।
- परीक्षार्थीले वस्तुगत बहुवैकल्पिक प्रश्नको उत्तर लेख्दा अंग्रेजी ठूलो अक्षर (Capital letter) A, B, C, D मा लेख्नुपर्नेछ । सानो अक्षर (Small letter) a, b, c, d लेखेको वा अन्य कुनै सङ्केत गरेको भए सबै उत्तरपुस्तिका रद्द हुनेछ ।
- बहुवैकल्पिकप्रश्नहरू हुने परीक्षामा कुनै प्रकारको क्याल्कुलेटर (Calculator) प्रयोग गर्न पाइने छैन ।
- विषयगत प्रश्नहरूको हकमा एउटै प्रश्नका दुई वा दुई भन्दा बढी भाग (Two or more parts of a single question) वा एउटा प्रश्न अन्तर्गत दुई वा बढी टिप्पणीहरू (Short notes) सोध्न सकिने छ ।
- विषयगत प्रश्नमा प्रत्येक पत्र/विषयका प्रत्येक खण्डका लागि छुट्टाछुट्टै उत्तरपुस्तिकाहरू हुनेछन् । परीक्षार्थीले प्रत्येक खण्डका प्रश्नहरूको उत्तर सोही खण्डका उत्तरपुस्तिकामा लेख्नुपर्नेछ ।
- परीक्षाको माध्यम भाषा नेपाली वा अंग्रेजी अथवा नेपाली र अंग्रेजी दुवै हुनेछ ।
- द्वितीय पत्रमा तोकिएको पाठ्यक्रमबाट सम्बन्धित पदको लागि आवश्यक Competency मा आधारित कम्तीमा दुई वटा Competency Based प्रश्नहरू लिखित परीक्षामा सोधिनेछ ।
- यस पाठ्यक्रम योजना अन्तर्गतका पत्र/विषयका विषयवस्तुमा जेसुकै लेखिएको भएतापनि पाठ्यक्रममा परेका कानून, ऐन, नियम, विनियम तथा नीतिहरू परीक्षाको मितिभन्दा ३ महिना अगाडि (संशोधन भएका वा संशोधन भई हटाईएका वा थप गरी संशोधन भई) कायम रहेकालाई यस पाठ्यक्रममा परेको सम्झनु पर्दछ ।
- प्रथम चरणको परीक्षाबाट छनौट भएका उम्मेदवारहरूलाई मात्र द्वितीय चरणको परीक्षामा सम्मिलित गराइनेछ ।
- पाठ्यक्रम लागु मिति :आ.व. २०७८/०७९ देखि

शहीद गंगालाल राष्ट्रिय हृदय केन्द्र, पदपूर्ति समिति  
पद : ल्याब टेक्निसियन (सेवा -प्राविधिक, समूह - मेडिकल, उप-समूह - प्याथोलोजी) रा.प. अन. प्रथम (ख) को  
खुल्ला /आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

**Paper I & II: - Technical Subject**

**Section (A): 60% Marks**

**For Paper I (30 MCQs ×2 marks) &**

**For Paper II (4×5 marks, 4×10 marks)**

**1. Basics**

- 1.1 Microscope-Principle, Operation, care and use
- 1.2 Sterilization: General Principal of Sterilization, Classification, Physical, Mechanical Chemical Method, Sterilization Media, Syringes, Glassware and Apparatus
- 1.3 Collection and Preservation of different samples for the laboratory
- 1.4 Quality control in the laboratory

**2. Haematology and Blood Banking**

- 2.1 Preparation of chemicals and different stains for the hematology test
- 2.2 Hemoglobin estimation
- 2.3 Process of erythropoiesis, leucopoiesis and thrombopoiesis
- 2.4 Normal structure, shapes, sizes, life span and normal reference (values) of blood cells
- 2.5 Total count of WBC, RBC, Platelets and Reticulocytes
- 2.6 ESR, BT, CT and RBC indices
- 2.7 Anticoagulant; various anticoagulants and their mechanism of action
- 2.8 Thick and thin blood smears, dehaemoglobinization and staining process for identification of malarial parasites and differentiation of their species
- 2.9 Coagulation profile (Mechanism, Disorder and investigation)
- 2.10 Blood grouping system and various blood groups
- 2.11 Blood donors and preparation of blood donors
- 2.12 Principle and procedures of the proper storage of blood
- 2.13 Cross-matching
- 2.14 Transfusion reactions

**3. Microbiology and Immunology**

- 3.1 Classification of medically important bacteria
- 3.2 Principles of various staining techniques and (Gram's stain and ZiehlNeelsen's stain)
- 3.3 Classification of culture media
- 3.4 Antimicrobial susceptibility testing by disc diffusion methods and minimum inhibitory concentration (MIC)
- 3.5 Universal precaution in microbiology laboratory and safe waste disposal of infected material
- 3.6 General properties of virus, terminologies used in virology and basic laboratory procedure used in the diagnosis of viral diseases
- 3.7 Methods of identification of different parasites from stool samples
- 3.8 Routine examination and special test in Urine
- 3.9 Terminologies used in mycology
- 3.10 Collection techniques of various clinical samples for the diagnosis of fungal infection (skin/nail/hair sample, corneal scraping, sputum and biopsy materials)
- 3.11 Fungal culture media
- 3.12 Principle and procedure for the estimation of:
  - 3.12.1 VDRL

शहीद गंगालाल राष्ट्रिय हृदय केन्द्र, पदपूर्ति समिति

पद : ल्याब टेक्निसियन (सेवा -प्राविधिक, समूह - मेडिकल, उप-समूह - प्याथोलोजी) रा.प. अन. प्रथम (ख) को  
खुल्ला /आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

- 3.12.2 ASO
- 3.12.3 CRP
- 3.12.4 Rheumatoid factor
- 3.12.5 ELISA
- 3.12.6 Blood Grouping
- 3.13 Common Parasites in Nepal
- 3.14 Blood culture and Urine culture
- 3.15 Principle and application of PCR test

4. **Biochemistry**

- 4.1 Theory of light waves
- 4.2 Triangle law of light and concept of complimentary colors
- 4.3 Beer's & Lambert's law
- 4.4 Principles and use of: Paper chromatography, Electrophoresis, Spectrophotometer, ISE and semiauto analyser
- 4.5 Principle, procedure, precautions, calibration of graph & normal value in the estimation of: Sugar, Urea, Creatinine, Amylase, Bilirubin, GPT, GOT, calcium, magnesium, Cholesterol, Triglycerides, HDL, LDL, uric acid and protein.
- 4.6 ABG test
- 4.7 Principle, normal values and interpretation of Thyroid function test
- 4.8 The lab hazards and precautions to be taken while working in clinical biochemistry lab

**Section (B): 40% Marks**

**For Paper I (20 MCQs ×2 marks) &  
For Paper II (4×5 marks, 2×10 marks)**

5. **Miscellaneous**

- 5.1 Anatomy and physiology of cardiovascular system
- 5.2 Diabetes mellitus & abnormalities of metabolism of carbohydrates
- 5.3 Etiology, clinical features and investigations for Rheumatic heart disease and infective endocarditis.
- 5.4 Cardiac enzymes : CK, CK-MB and Troponin
- 5.5 Chemiluminescent immunoassay (CLIA): Principles, Uses, advantages and disadvantages
- 5.6 Principle, normal value and significance of following tests:
  - 5.6.1 NTProBNP
  - 5.6.2 Procalcitonin
  - 5.6.3 D-dimer
  - 5.6.4 HBA1C
  - 5.6.5 HsCRP

6. **Histology/Cytology**

- 6.1 Different types of fixatives and their uses
- 6.2 Methods of decalcification
- 6.3 Methods of tissue processing to prepare paraffin block tissue
- 6.4 Methods of cutting section from paraffin block tissue and staining procedure
- 6.5 Stains used in cytology

7. **General information related to Shahid Gangalal National Heart Centre**