

प्रदेश लोक सेवा आयोग, प्रदेश नं.२
स्वास्थ्य सेवा, मेडिकल ल्याव टेक्नोलोजी समूहको सातौँ तहको खुला तथा अन्तर सेवा प्रतियोगितात्मक परीक्षाको
पाठ्यक्रम

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

प्रथम चरण :- लिखित परीक्षा

पूर्णाङ्क :- २००

द्वितीय चरण :- सामूहिक परीक्षण र अन्तर्वार्ता

पूर्णाङ्क :- ४०

प्रथम चरण – लिखित परीक्षा योजना (Examination Scheme)

पत्र	विषय	पूर्णाङ्क	उत्तीर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली	प्रश्न संख्या X अङ्कभार	समय
प्रथम	मेडिकल ल्याव टेक्नोलोजी	१००	४०	वस्तुगत बहुवैकल्पिक (MCQs)	१०० X १ = १००	१ घण्टा १५ मिनेट
द्वितीय		१००	४०	विषयगत (Subjective)	१० X १० = १००	३ घण्टा

द्वितीय चरण

विषय	पूर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली	समय
सामूहिक परीक्षण (Group Test)	१०	सामूहिक छलफल (Group Discussion)	३० मिनेट
व्यक्तिगत अन्तर्वार्ता	३०	मौखिक	-

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

२. पाठ्यक्रमको प्रथम तथा द्वितीय पत्रको विषयवस्तु एउटै हुनेछ ।

३. प्रथम र द्वितीय पत्रको लिखित परीक्षा छुट्टाछुट्टै हुनेछ ।

४. प्रथम तथा द्वितीय पत्रहरूका एकाइहरूबाट सोधिने प्रश्नसंख्या निम्नानुसार हुनेछ :

प्रथम पत्रका एकाई	1	2	3	4
प्रश्न संख्या	30	30	20	20
द्वितीय पत्रका खण्ड	A	B	C	D
द्वितीय पत्रका एकाई	1	2	3	4
प्रश्न संख्या	3	3	2	2

५. 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 ।

६. बहुवैकल्पिक प्रश्नहरू हुने परीक्षामा कुनै प्रकारको क्याल्कुलेटर (Calculator) प्रयोग गर्न पाइने छैन ।

७. विषयगत प्रश्नका लागि तोकिएका १० अङ्कका प्रश्नहरूको हकमा १० अङ्कको एउटा लामो प्रश्न वा 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 ।

८. द्वितीय पत्रमा प्रत्येक खण्डका लागि छुट्टाछुट्टै उत्तरपुस्तिकाहरू हुनेछन् । परीक्षार्थीले प्रत्येक खण्डका प्रश्नहरूको उत्तर सोही खण्डको उत्तरपुस्तिकामा लेख्नुपर्नेछ ।

९. 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 सम्झन पर्दछ ।

१०. यस भन्दा अगाडि लागू भएको माथि उल्लिखित समूहको पाठ्यक्रम खारेज गरिएको छ ।

११. पाठ्यक्रम लागू मिति २०७८।०३।२८ गते ।

प्रथम तथा द्वितीय पत्र :- मेडिकल ल्याब टेक्नोलोजी

Section A- 30 Marks

- 1. Hematology 30%**
- 1.1. Cleaning of glasswares and safety precaution in the laboratory
 - 1.2. Collection and preservation of different samples for the laboratory
 - 1.3. Preparation of chemicals and different stains for the hematological tests
 - 1.4. Quality control in the laboratory
 - 1.5. Formation and development of Erythrocytes, Leucocytes, thrombocytes
 - 1.6. Principle and clinical procedure for
 - 1.6.1 Hemoglobin estimation and its standard curve calibration
 - 1.6.2 Total count of W.B.C., R.B.C., Platelets and reticulocytes
 - 1.6.3 E.S.R., B.T., C.T., and RBC indices
 - 1.6.4 Foetal haemoglobin estimation
 - 1.6.5 Coomb's tests
 - 1.6.6 Blood banking & Transfusion
 - 1.6.7 Coagulation profile (mechanism, disorder & investigations)
 - 1.6.8 LE cell preparation
 - 1.6.9 Tissue parasite
 - 1.6.10 Absolutes cell count
 - 1.7 Characteristics of Anemia, Leukaemia, Polycythemia, Leukamoid reaction, Thalassaemia & Haemoglobinopathies
 - 1.8 Principles and procedure of Osmotic fragility tests and cyto chemical stains
 - 1.9 Principle and procedure of G6PD, Hemoglobin electrophoresis
 - 1.10 Preparation of reagents for special hematological investigation
 - 1.11 Waste Disposal and Total Quality Management
 - 1.12 Automation in hematology and principle

Section B- 30 Marks

- 2. Microbiology 30%**
- 2.1 Bacteriology. 10%**
- 2.1.1 classification of medically important bacteria
 - 2.1.2 Characteristics of Microorganism: Prokaryotes, Eukaryotes, Viruses
 - 2.1.3 Bacterial growth and nutritional requirements, uptake of nutrients, growth phages and sporulation
 - 2.1.4 Antimicrobial drugs and their mode of actions with reference to cell wall, cell membrane, Nucleic acid and protein synthesis
 - 2.1.5 Different methods of sterilization and disinfections
 - 2.1.6 Preparation of different media and ingredients uses and interpretation
 - 2.1.7 Preparation of chemicals and stains
 - 2.1.8 Cultural procedure of different samples aerobically and anaerobically
 - 2.1.9 Identification of bacteria and confirmative tests serologically and biochemically
 - 2.1.10 Different staining methods of bacteria and their principles
 - 2.1.11 T.B Bactriology and skin scraping for A.F.B
 - 2.1.12 Water bacteriology

- 2.1.13 C.S.F. and cavity fluids for culture
- 2.2 Virology (**Subsection 2.2& 2.3=10%**)
 - 2.2.1 Classification of medically important viruses and mode of infection
 - 2.2.2 Characteristic of viruses, nature of viruses, viral structure and replication
 - 2.2.3 Definition of R.N.A. and D.N.A. viruses
 - 2.2.4 Principle and methods of serological procedure for HCV, HIV, HBsAg and HEV etc
- 2.3 Parasitology
 - 2.3.1 Classification of medically important
 - 2.3.1.1 Protozoal parasites
 - 2.3.1.2 Helminthic parasites
 - 2.3.1.3 Blood parasites
 - 2.3.1.4 Semen analysis
 - 2.3.2 Methods of identification of different parasites from stool samples by
 - 2.3.2.1 Wet preparation
 - 2.3.2.2 Concentration methods
 - 2.3.2.3 Cultural methods
 - 2.3.3 Method of identification of blood parasites
 - 2.3.4 Routine Examination and special test in Urine
- 2.4 Mycology (Subsection 2.4& 2.5=10%)
 - 2.4.1 Identification of superficial, deep & systemic mycosis
 - 2.4.2 Opportunistic mycosis
 - 2.4.3 Examination and identification by different method and culture
- 2.5 Immunology
 - 2.5.1 Principle and procedure for the estimation of:
 - 2.5.1.1 V.D.R.L.,(RPR)
 - 2.5.1.2 T.P.H.A., (TPPA)
 - 2.5.1.3 A.S.O.
 - 2.5.1.4 C.R.P.
 - 2.5.1.5 Rheumatoid factor
 - 2.5.1.6 Pregnancy test
 - 2.5.1.7 TORCH IgG and IgM
 - 2.5.1.8 Cancer Marker
 - 2.5.1.9 Agglutination Reaction
 - 2.5.1.10 Precipitation Reaction
 - 2.5.1.11 Flocculation Reaction
 - 2.5.1.12 ELISA
 - 2.5.1.13 Haemagglutination Reaction
- 2.6 Waste Disposal and Total Quality Management
- 2.7 Province no.2, Province Civil Service Act, 2077
- 2.8 Province no.2, Health related plan and policies
- 2.9 Province no.2, Health related Acts, Rules and Regulations

Section C- 20 Marks

3	Biochemistry	20%
3.1	Preparation of normal and molar solution	
3.2	Preparation of different reagents required for biochemical test	
3.3	Colorimeter and spectro phometer	
3.4	Ion selective electrode (ISE) method	
3.5	Carbohydrate metabolism:	
3.5.1	Glycolysis	
3.5.2	Glycogenesis	
3.5.3	Glycogenolysis	
3.5.4	Pentose phosphate pathway	
3.5.5	Kreb's cycle	
3.5.6	Gluconeogenesis	
3.6	Protein metabolism	
3.6.1	Transamination	
3.6.2	Deamination	
3.6.3	Urea cycle	
3.6.4	Nitrogen balance	
3.6.5	Creatinine and creatinine formation	
3.7	Lipid metabolism	
3.7.1	α -oxidation	
3.7.2	β -oxidation	
3.7.3	γ -oxidation	
3.7.4	Ketone bodies formation and their utilization	
3.7.5	Ketosis	
3.7.6	Cholesterol and triglycerides synthesis	
3.8	Hormone	
3.8.1	Introduction	
3.8.2	Types	
3.8.3	Origin	
3.8.4	Definition	
3.8.5	Classification	
3.8.6	Regulation	
3.8.7	Measurement by various methods including RIA, EIA	
3.9	Principle and procedure of different methods for the estimation of biochemical tests	
3.9.1	Sugar, Urea, Cratinine, Uric Acid, Billirubin, GPT, GOT, ALP, Lipid profile, Cardic profile, Renal function test, Liver Function Test, Cleareance study, Amylase & Electrolytes	
3.9.2	Cavity fluids examination	
3.9.3	C.S.F. examination	
3.9.4	24 hours Urine Protein	
3.10	Waste Disposal and Total Quality Management	

Section D- 20 Marks

- | | | |
|-----------|---|------------|
| 4. | Histology/cytology | 20% |
| 4.1 | Preparation of different types of fixatives and their uses | |
| 4.2 | Methods of decalcification | |
| 4.3 | Methods of processing of tissues to prepare paraffin block tissue | |
| 4.4 | Description of different types of microtome, their principles and methods of cutting section from the paraffin block tissue | |
| 4.5 | Preparation of routine and special histological and cytological stains and staining procedure | |
| 4.6 | Principles and methods of staining and mounting the tissue section on the glass slides | |
| 4.7 | Waste Disposal and Total Quality Management | |
| 4.8 | Role of NHPC for quality laboratory services. | |

प्रदेश लोक सेवा आयोग, प्रदेश नं.२
स्वास्थ्य सेवा, मेडिकल ल्याव टेक्नोलोजी समूहको सातौँ तहको खुला तथा अन्तर सेवा प्रतियोगितात्मक परीक्षाको
पाठ्यक्रम

स्वास्थ्य सेवाका विभिन्न समूह/उपसमूह, अधिकृत सातौँ तहको पदमा प्रथम चरणको लिखित परीक्षाबाट
छनौट भएका उम्मेदवारहरूलाई मात्र सामूहिक परीक्षण (**Group Test**) लिइने छ।

सामूहिक छलफल (**Group Discussion**)

यस प्रयोजनका लागि गरिने परीक्षण १० पूर्णाङ्क र ३० मिनेट अवधिको हुनेछ जुन नेता विहिन सामूहिक
छलफल (Leaderless Group Discussion) का रूपमा अवलम्बन गरिने छ। दिइएका प्रश्न वा Topic का
विषयमा पालैपालोसँग निर्दिष्ट समय भित्र समूह बीच छलफल गर्दै प्रत्येक उम्मेदवारले व्यक्तिगत प्रस्तुति
(Individual Presentation) गर्नु पर्नेछ। यस परीक्षणमा मूल्याङ्कनका लागि ३ जना भन्दा बढीको समिति
रहनेछ।