

प्रदेश लोक सेवा आयोग

कोशी प्रदेश, विराटनगर

प्रदेश निजामती सेवा तथा स्थानीय सरकारी सेवा अन्तर्गत स्वास्थ्य सेवा, मेडिकल ल्याब टेक्नोलोजी समूह, जनरल ल्याब टेक्नोलोजी

उपसमूह, चौथो तह, ल्याब असिस्टेन्ट पदको खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

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

प्रथम चरण: लिखित परीक्षा

पूर्णाङ्क: २००

द्वितीय चरण: अन्तर्वार्ता

पूर्णाङ्क :- ३०

परीक्षा योजना (Examination Scheme)

प्रथम चरण: लिखित परीक्षा

| पत्र | विषय | पूर्णाङ्क | उत्तीर्णाङ्क | परीक्षा प्रणाली | प्रश्न संख्या अङ्कभार | समय |
|---------|--|-----------|--------------|-----------------------------------|--|---------------------|
| प्रथम | सेवा सम्बन्धित कार्य-ज्ञान (Job based-knowledge) | १०० | ४० | वस्तुगत बहुवैकल्पिक प्रश्न (MCQs) | Section A: २० प्रश्न x २ अङ्क = ४० अङ्क Section B: २० प्रश्न x २ अङ्क = ४० अङ्क Section C: १० प्रश्न x २ अङ्क = २० अङ्क | ४५ मिनेट |
| द्वितीय | | १०० | ४० | विषयगत (Subjective) | Section A: २ प्रश्न x १० अङ्क = २० अङ्क ४ प्रश्न x ५ अङ्क = २० अङ्क Section B: २ प्रश्न x १० अङ्क = २० अङ्क ४ प्रश्न x ५ अङ्क = २० अङ्क Section C: ४ प्रश्न x ५ अङ्क = २० अङ्क | २ घण्टा ३० मिनेट |

द्वितीय चरण: अन्तर्वार्ता

| विषय | पूर्णाङ्क | परीक्षा प्रणाली | समय |
|--------------|-----------|-----------------|-----|
| अन्तर्वार्ता | ३० | मौखिक | |

द्रष्टव्य :

- यो पाठ्यक्रमको योजनालाई प्रथम चरण र द्वितीय चरण गरी दुई चरणमा विभाजन गरिएको छ ।
- लिखित परीक्षाको प्रश्नपत्रको माध्यम भाषा सामान्यतया पाठ्यक्रमको विषयवस्तु जुन भाषामा दिइएको छ, सोही भाषाको आधारमा नेपाली वा अंग्रेजीमध्ये कुनै एक मात्र भाषा हुनेछ । विषयवस्तुका आधारमा कुनै खण्डको नेपाली वा अङ्ग्रेजी भाषा प्रयोग गर्ने वा विषयवस्तुलाई स्पष्ट गर्नुपर्ने अवस्थामा दुवै भाषासमेत 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 । दुवै पत्रको लिखित परीक्षा एकै दिन वा छुट्टाछुट्टै दिनमा लिन सकिनेछ ।
- वस्तुगत बहुवैकल्पिक (Multiple Choice) प्रश्नको गलत उत्तर दिएमा प्रत्येक गलत उत्तरबापत २० प्रतिशत अङ्क कट्टा गरिनेछ । तर, उत्तर नदिएमा त्यसबापत अङ्क दिइने छैन र अङ्क कट्टा पनि गरिने छैन ।
- वस्तुगत बहुवैकल्पिक प्रश्न हुने परीक्षामा OMR उत्तरपुस्तिका प्रयोग भएकोमा निर्देशित स्थानमा निर्देशन बमोजिम Bubble लगाउने र OMR बाहेकको उत्तरपुस्तिका प्रयोग भएकोमा परीक्षार्थीले उत्तर लेख्दा अंग्रेजी Capital letters: A, B, C, D मा लेख्नुपर्नेछ । Small letters: a, b, c, d मा लेखेको वा अन्य कुनै सङ्केत गरेको भए त्यस्तो उत्तरपुस्तिका रद्द हुनेछ ।
- बहुवैकल्पिक प्रश्न हुने परीक्षामा कुनै प्रकारको क्याल्कुलेटर (Calculator) वा कुनै पनि प्रकारको विद्युतीय उपकरण साथमा राख्न वा प्रयोग गर्न पाइने छैन ।
- विषयगत प्रश्नहरूको हकमा तोकिएको अङ्कको 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 हुने पत्रमा प्रत्येक खण्डका लागि छुट्टाछुट्टै उत्तरपुस्तिकाहरू हुनेछन् । परीक्षार्थीले प्रत्येक खण्डका प्रश्नको उत्तर सोही खण्डको उत्तरपुस्तिकामा लेख्नुपर्नेछ । एउटै उत्तरपुस्तिकामा एक भन्दा बढी खण्डको उत्तर लेखेमा सम्बन्धित खण्ड बाहेक अन्य खण्डको उत्तर परीक्षण गरिने छैन ।
- परीक्षामा सोधिने प्रश्नसंख्या, अङ्क र अङ्कभार परीक्षा योजना वा सम्बन्धित पत्र/विषयमा दिइएअनुसार हुनेछ ।
- यस पाठ्यक्रम योजना अन्तर्गतका पत्र/विषयका विषयवस्तुमा जुनसुकै कुरा लेखिएको भए तापनि पाठ्यक्रममा परेका कानून, ऐन, नियम तथा नीतिहरू परीक्षाको मितिभन्दा ३(तीन) महिना अगाडि (संशोधन भएका वा संशोधन भई हटाइएका वा थप गरी संशोधन भई) कायम रहेकालाई यस पाठ्यक्रममा परेको सम्झनुपर्दछ ।
- प्रथम चरण (First Phase) अन्तर्गत प्रथम पत्रको लिखित परीक्षाबाट छनौट भएका उम्मेदवारहरूलाई मात्र द्वितीय पत्रको लिखित परीक्षामा सम्मिलित गराउन सकिने छ ।
- प्रथम चरणको दुवै पत्रको परीक्षाबाट छनौट भएका उम्मेदवारहरूलाई मात्र द्वितीय चरणको परीक्षामा सम्मिलित गराइनेछ ।

पाठ्यक्रम लागू मिति: २०८१/१०/२४

प्रदेश लोक सेवा आयोग

कोशी प्रदेश, विराटनगर

प्रदेश निजामती सेवा तथा स्थानीय सरकारी सेवा अन्तर्गत स्वास्थ्य सेवा, मेडिकल ल्याब टेक्नोलोजी समूह, जनरल ल्याब टेक्नोलोजी उपसमूह, चौथोतह, ल्याब असिस्टेन्ट पदको खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

प्रथम र द्वितीय पत्र

सेवा सम्बन्धित कार्य-ज्ञान (Job based knowledge)

खण्ड (Section) (A)

1. Microbiology

1.1. Bacteriology

- 1.1.1. General knowledge and brief history of Microbiology
- 1.1.2. Morphological classification on the basis of size, shape and arrangements of bacteria
- 1.1.3. Differentiation of bacteria (cocci, bacilli)
- 1.1.4. Sample collection (pus, urine, throat swab, sputum, blood and nasal swab for culture and microscopic examination)
- 1.1.5. Principle and procedures of Gram's stain microscopic identification of Gram + ve and Gram -ve bacteria. Preparation of chemicals and reagents for Gram stain
- 1.1.6. Staining - Use of different dye and its principle, method of preparation.
- 1.1.7. ZN staining for *M. tuberculosis* / *M. leprae*. Principle, procedures, preparation of chemicals and reagents and modifications of ZN staining. Sample collection, staining and recording results of ZN stain
- 1.1.8. Preparation of sputum smear
- 1.1.9. Safety precaution and proper disposal of infected materials
- 1.1.10. Culture media- General introduction and types of culture media
- 1.1.11. General introduction to sterilization- by dry heat, moist heat including hot air oven and autoclave
- 1.1.12. Cultural technique of blood, urine, sputum, throat swab
- 1.1.13. Use of disinfectants and antiseptics-preparation of disinfectant solution

1.2. Parasitology

- 1.2.1. Introduction to parasitology
- 1.2.2. Terms used in parasitology (Ectoparasites, endoparasites, temporary parasites, permanent parasites, accidental parasites, opportunistic parasites and blood borne parasites, with examples. Hosts, intermediate hosts, definitive hosts, amplifying hosts and accidental hosts with examples. Vectors, biological vectors and mechanical vectors)
- 1.2.3. Classification of parasites
- 1.2.4. Helminthic parasites (*Ascaris lumbricoides*, *Ancylostoma duodenale*, *Necator Americans*, *Trichiuris trichiura*, *Strongyloides stercoralis*, *Enterobius vermicularis*, *Taenia solium*, *Taenia saginata*, *Hymenolepis nana*) - life cycle, mode of transmission, laboratory diagnosis, prevention and control measures
- 1.2.5. Protozoal parasites (*Giardia lamblia*, *Entamoeba histolytica*, *Entamoeba coli*, *Balantidium coli*, *Trichomonas vaginalis*, *Trichomonas hominis*) - life cycle, mode of transmission, laboratory diagnosis, prevention and control measures
- 1.2.6. Differences between amoebic and bacillary dysentery
- 1.2.7. Difference between of *Entamoeba coli* & *Entamoeba histolytica*
- 1.2.8. Laboratory procedure:
 - 1.2.8.1. Collection of stool sample for R/E & M/E and chemical examination
 - 1.2.8.2. Preparation of reagents: normal saline solution, Iodine solution, Saline and iodine wet mount preparations, advantages and disadvantages of each. Stool examination - routine and concentration methods, interpretation of results
 - 1.2.8.3. Occult blood test, principle, procedures and interpretation of the results
 - 1.2.8.4. Disposal of waste materials

2. Biochemistry

- 2.1. Basic chemistry- matter, substance, atom and molecules, element, compound

प्रदेश निजामती सेवा तथा स्थानीय सरकारी सेवा अन्तर्गत स्वास्थ्य सेवा, मेडिकल ल्याब टेक्नोलोजी समूह, जनरल ल्याब टेक्नोलोजी उपसमूह, चौथोतह, ल्याब असिस्टेन्ट पदको खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

- 2.2. Solution- Preparation of normal solution, molar solution
- 2.3. Cleaning of glass-wares by using acid detergent cleaners
- 2.4. Instruments: Colorimeter, Centrifuge, digital Balance, pH meter
- 2.5. Law of colorimetry - Beer's and Lambert's law
- 2.6. Collection of specimens for biochemical tests
- 2.7. Estimation of blood glucose, preparation of standard curve, interpretation of results, source of errors
- 2.8. Estimation of blood urea, interpretation of result, source of errors
- 2.9. Preparation of reagents for glucose, urea,
- 2.10. Estimation of serum amylase, and calculation of results
- 2.11. CSF – Collection procedure, estimation of CSF glucose and CSF protein, total and differential cell counts of CSF

खण्ड (Section) (B)

3. Haematology

- 3.1. Composition of blood, plasma, serum and whole blood
- 3.2. Collection of blood sample – finger prick, vein puncture, ear lobe prick
- 3.3. Anticoagulants, types of anticoagulants, preparation of anticoagulant vials
- 3.4. Use of instruments – Sahli's haemoglobinometer, haemocytometers, diluting pipettes, Neubaur counting chamber, ESR tubes, importance of bulk dilution, preparation of blood diluting fluid
- 3.5. Preparation of thin and thick blood smears and advantages and disadvantages of each method
- 3.6. Principle and procedures of total WBC, RBC and platelet counts and clinical significance of high and low counts of each
- 3.7. Sources of error in blood count
- 3.8. Differential WBC count and identification neutrophils, lymphocytes, monocytes, eosinophils and basophils
- 3.9. ESR estimation methods (Wintrobe and Westergren)
- 3.10. Haemoglobin estimation by different methods, its clinical significances, preparation of standard curve
- 3.11. Preparation of Drabkin's Solution
- 3.12. Use and preparation of Romanowsky stains like Leishmans, Wrights, Giemsa.
- 3.13. Preparation of N/10 HCL
- 3.14. Performance of – BT, CT,
- 3.15. Staining of thick and thin smear preparations
- 3.16. Blood parasites – Malaria, Microfilaria
- 3.17. Perform blood grouping and Rh typing
- 3.18. Sources of errors in above haematological tests
- 3.19. Quality control in haematology

4. Miscellaneous

- 4.1. Urine analysis
 - 4.1.1. Importance of urine analysis
 - 4.1.2. Collection of specimens
 - 4.1.3. Preservation of urine for routine & culture purpose
 - 4.1.4. Examination of urinary deposit for pus cells, RBCs, epithelial cells, casts and crystals
 - 4.1.5. Urine albumin test by heat and acetic acid, SSA method & urine strip methods
 - 4.1.6. Urinary glucose test by Benedict's reagents & urine strip methods.
 - 4.1.7. Preparation of Benedict's reagents
- 4.2. Semen analysis
 - 4.2.1. Volume
 - 4.2.2. Motility

प्रदेश लोक सेवा आयोग

कोशी प्रदेश, विराटनगर

प्रदेश निजामती सेवा तथा स्थानीय सरकारी सेवा अन्तर्गत स्वास्थ्य सेवा, मेडिकल ल्याब टेक्नोलोजी समूह, जनरल ल्याब टेक्नोलोजी उपसमूह, चौथोतह, ल्याब असिस्टेन्ट पदको खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

4.2.3. Sperm count

4.3. Instrumentation

4.3.1. Microscope - parts of microscope, use and handling of microscope

4.3.2. Use of incubators, hot air oven, water bath, refrigerator, chemical balance

4.3.3. Basic knowledge of glass-wares (test tube, flask, measuring cylinder)

4.4. Immunology

4.4.1. Perform VDRL and HIV tests

4.4.2. Definition of precipitation, agglutination, flocculation

4.5. Quality control in following tests

4.5.1. Gram's stain, AFB microscopy

4.5.2. TC, DC, Hb, ESR

4.5.3. Blood sugar, Blood urea

4.6. Basic knowledge of Anatomy and Physiology

4.6.1. Digestive system – pancreatic amylase, ptylin

4.6.2. Urinary system – kidney, bladder, ureter

खण्ड (Section) (C)

5. नेपालको संविधानको भाग १ देखि ५ र भाग १३ देखि २२ सम्म तथा अनुसूचीहरू
6. प्रदेश निजामती सेवा ऐन, २०७९ (कोशी प्रदेश) सम्बन्धी सामान्य जानकारी
7. प्रदेश निजामती सेवा नियमावली, २०८१ (कोशी प्रदेश) सम्बन्धी सामान्य जानकारी
8. स्थानीय सरकारी सेवा (गठन तथा सञ्चालन) ऐन, २०८० (कोशी प्रदेश) सम्बन्धी सामान्य जानकारी
9. प्रदेश सुशासन (व्यवस्थापन तथा सञ्चालन) ऐन, २०७६ (कोशी प्रदेश) सम्बन्धी सामान्य जानकारी
10. प्रदेश लोक सेवा आयोग ऐन, २०७६ (कोशी प्रदेश) सम्बन्धी सामान्य जानकारी
11. प्रदेश आर्थिक कार्यविधि तथा वित्तीय उत्तरदायित्व ऐन, २०७८ (कोशी प्रदेश) को परिच्छेद १ र परिच्छेद ६ सम्बन्धी जानकारी
12. कोशी प्रदेशको योजनावद्ध विकास तथा चालु आवधिक योजनासम्बन्धी सामान्य जानकारी
13. सेवा समूहको पदको कार्यसँग सम्बद्ध प्रचलित कानूनी व्यवस्था बारे सामान्य जानकारी