

नेपाल आयल निगम लिमिटेड

खुला तथा आन्तरिक प्रतियोगितात्मक परीक्षाको लागि पाठ्यक्रम एवं परीक्षा योजना

स्तर : सहायक, सेवा : प्राविधिक, समूह : इन्जिनियरिङ्ग, तह : ५, पद : वरिष्ठ सहायक (इलेक्ट्रिकल ओभरसियर)

यस पाठ्यक्रम योजनालाई दुई चरणमा विभाजन गरिएको छ :

प्रथम चरण :- लिखित परीक्षा, पूर्णाङ्क : २००

द्वितीय चरण :- अन्तर्वार्ता, पूर्णाङ्क : ३०

प्रथम चरण :- लिखित परीक्षा योजना							
पत्र	विषय	परीक्षा प्रणाली	प्रश्न संख्या	अंक भार	पूर्णाङ्क	उत्तीर्णाङ्क	समय
प्रथम	सामान्य ज्ञान तथा विषयगत ज्ञान	बस्तुगत बहुउत्तर	२५	२	१००	४०	२ घण्टा
		छोटो उत्तर	८	५			
		लामो उत्तर	१	१०			
द्वितीय	सेवा सम्बन्धी	छोटो उत्तर	१४	५	१००	४०	३ घण्टा
		लामो उत्तर	३	१०			
द्वितीय चरण :- अन्तर्वार्ता							
अन्तर्वार्ता						३०	

द्रष्टव्य :

- लिखित परीक्षाको माध्यम भाषा नेपाली वा अंग्रेजी अथवा नेपाली र अंग्रेजी दुवै हुनेछ ।
- प्रथम पत्र र द्वितीय पत्रको लिखित परीक्षा छुट्टाछुट्टै हुनेछ ।
- परिक्षार्थीले प्रथम पत्रको प्रत्येक खण्डको उत्तर छुट्टाछुट्टै उत्तरपुस्तिकामा र दोस्रो पत्रको लागि सबै प्रश्नको उत्तर एउटै उत्तरपुस्तिकामा लेख्नुपर्नेछ ।
- 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 सम्झनु पर्दछ ।
- प्रथम चरणको परीक्षाबाट छनौट भएका उम्मेदवारहरूलाई मात्र द्वितीय चरणको अन्तर्वार्तामा सम्मिलित गराइनेछ ।
- वस्तुगत बहुवैकल्पिक प्रश्नको गलत उत्तर दिएमा प्रत्येक गलत उत्तरवापत २०% अंक कट्टा गरिनेछ । तर उत्तर नदिएमा त्यसवापत अंक कट्टा गरिनेछैन ।
- पाठ्यक्रम लागू मिति : २०७४ असोज २२ गते देखि

प्रथम पत्र - सामान्य ज्ञान तथा विषयगत ज्ञान

खण्ड क - सामान्य ज्ञान (२५।२)

१. नेपालको ऐतिहासिक, राजनैतिक, आर्थिक, सामाजिक, साहित्यिक, सांस्कृतिक विषय ।
२. विज्ञानका महत्वपूर्ण उपलब्धिहरू सम्बन्धी सामान्य जानकारी ।
३. नेपालका भौगोलिक स्थिति, धरातलीय स्वरूप, जलवायु, हावापानी र यसले जनजीवनमा पार्ने प्रभाव सम्बन्धी विषय ।
४. नेपालका राजनैतिक विभाजन सामान्य जानकारी ।
५. नेपालका विकासका पूर्वाधारहरू शिक्षा, स्वास्थ्य, यातायात, सञ्चार, खानेपानी, विद्युत तथा अन्य ऊर्जाका श्रोतहरूको विकासको अवस्था
६. नेपाली समाजका परम्परा, सामाजिक मूल्य र मान्यता, धर्म, जातजाति, भाषा सम्बन्धी विषय ।
७. नेपालको जनसङ्ख्या र जनसङ्ख्या व्यवस्थापन
८. राष्ट्रिय र अन्तराष्ट्रिय महत्वका समसामयिक घटना तथा नवीनतम गतिविधिहरू ।

खण्ड ख - विषयगत ज्ञान (८।५ + १।१०)

१. नेपालको वर्तमान संविधान र नेपालको संवैधानिक विकासक्रम ।
२. नेपालमा पेट्रोलियम पदार्थको आपूर्ति व्यवस्थापन, भण्डारण, ढुवानी र गुणस्तर ।
३. नेपालमा पेट्रोलियम पदार्थको बिक्री वितरणको अद्यावधिक स्थिति ।
४. नेपाल आयल निगम लिमिटेडको उद्देश्य, काम, कर्तव्य र अधिकार ।
५. नेपाल आयल निगम लिमिटेडको कर्मचारी प्रशासनका विविध पक्ष ।
६. नेपाल आयल निगम लिमिटेड प्रबन्धपत्र तथा नियमावलीको जानकारी ।
७. आचरण, अनुशासन र नैतिकता ।
८. संगठित संस्थाको जवाफदेहिता ।
९. आर्थिक अनुशासन र आर्थिक नियन्त्रण ।
१०. समावेशीकरण, समानुपातिक समावेशीकरण र सकारात्मक विभेद ।
११. सार्वजनिक सेवा प्रवाह सम्बन्धी सामान्य जानकारी ।
१२. कार्यालय र कार्यालय व्यवस्थापनको अवधारणा र महत्व ।
१३. कार्यालय व्यवस्थापनमा कम्प्यूटर प्रणालीका आवश्यकता र महत्व ।
१४. पत्रहरूको वर्गीकरण, जनसम्पर्क एवं कार्यालयमा संचार व्यवस्था ।
१५. तथ्याक तथा सूचनाको प्रकृति र महत्व ।

द्वितीय पत्र - सेवा सम्बन्धी

1. Fundamentals
 - Concept of resistance, inductance, capacitance and their role in electric circuits.
 - Series and parallel connection of resistance, inductance and capacitance.
 - Ohm's Law and Kirchhoff's Law.
 - Alternating current fundamentals: Faraday's laws of electromagnetic induction, generation of alternating voltages and currents and their equations and waveforms, amplitude, frequency, phase, phase difference, average and rms values, A.C. through resistance, inductance, capacitance and through their combinations, single phase and three phase AC systems.
 - Heating effect of electric current.
 - General norms of system voltage regulations and frequency regulations.
2. Electric Circuit
 - Definition, Unit, Explanation and applications of Ohm's law and Kirchhoff's law, Connection of resistors in series, parallel and series parallel combination.
3. A.C Fundamentals
Comparison between A.C & D.C Voltage and Current, Generation of A.C. emf, Frequency, Angular velocity, phase & phase difference, A.C. Circuit with R.L.C use of J operator in circuit analysis.
4. Electro Magnetism and Electrostatics
 - Definition and formation of hysteresis loop, force on a current carrying conductor placed in magnetic field, Self Inductance, Factors affecting the inductance of coil, Capacitor, Factors affecting the capacitance of capacitor, Time Constant ($T = RC$).
5. Fundamental principles of Star and Delta connection of Three phase Windings, Effect of unbalanced load in three phase system, Voltage drop, Principles and applications of Super Position Theorem, Thevenin's theorem and Norton's theorem.
6. Objectives of earthing of Power system, Causes of Over voltages and its protection, Neutral earthing, Body earthing, Lightning Arrestors - Types, Ratings and Characteristics, applications & locations.
7. Principles of A.C. Transformer
Operating principle, connecting load, No load operation, Reactance, Losses and Efficiency, Cooling, Parallel operation of Single phase and Three phase transformer, Tap changing, Noises and Temperature Rise.
8. D.C. Generator
Introduction and Principle of operation, Constructional details, types, losses and efficiency, Parallel operation of D.C. generators.
9. Ammeters and Voltmeters
Principle of operation, Power factor meter, General concept of measurement of Power, Energy, Frequency

10. Operating Principle, characteristics, construction features of Current Transformer and Potential Transformer and their application.
11. General concept of load factor, maximum demand, diversity factor, system and line losses, power factor corrections, measurement of resistance, inductance and capacitance
12. Generation of Electrical Energy
Types of generating plants, Diesel and Hydro (Working Principle, equipments, Bus bars and Reactors Automatic Voltage Regulator, Circuit Breakers, CTs, PTs, Relays etc.)
13. Lay out concept of Sub- stations and Power- stations (Cabling, auxiliary plants such as batteries etc., Fire protection and grounding system)
14. Transmission lines
Introduction- Overhead lines and Underground cables ,Types of cables, selection of cables & Selection criteria, Mechanical and electrical design of Overhead lines, Sag, Tension, Earthing, Corona , Skin effect, Connection Schemes of distribution system
15. Principle of operation of D.C. Motor- types, Torque, Losses and efficiency, speed control, speed-torque characteristics.
16. Introduction and types of single phase A.C. Motor (Motors and their characteristics for their particular service - Domestic use.)
17. Introduction, Types, Constructional details and principle of operation of Synchronous Generator (Alternator) and Synchronous Motor, Parallel Operation and Synchronizing of Alternator.
18. Principles of Illumination (Primary and Secondary Illumination, street lighting)
19. Fundamentals of Protection systems
Fuses, MCB, Isolators, Contractors, Circuit Breakers - Classification, Construction Operating Principle.
20. E-Communication
21. Principles of cost estimate for distribution system for domestic use.
22. Three phase induction motor
Construction, Principle of operation, torque speed characteristics, stand still and running condition, method of starting.
23. Basic Electronics
Characteristics of diode, translator and thyristor, rectifier and filter, inverter, speed control of DC and AC motor by using thyristor.
24. Basic knowledge of computer application
