

नेपाल विद्युत प्राधिकरण
प्राविधिक सेवा, ईलेक्ट्रिकल/मेकानिकल/सिभिल समूह, तह-४ का फोरमेन पदको आन्तरिक प्रतियोगितात्मक
परीक्षाको पाठ्यक्रम

पाठ्यक्रम योजनालाई निम्नानुसारका दुई चरणमा विभाजन गरिएको छ।

प्रथम चरण: लिखित परीक्षा

पूर्णाङ्क :- २००

द्वितीय चरण: अन्तर्वार्ता

पूर्णाङ्क :- ३०

परीक्षा योजना (Examination Scheme)

१. प्रथम चरण: लिखित परीक्षा

पूर्णाङ्क:- २००

पत्र	विषय	पूर्णाङ्क	उत्तीर्णाङ्क	खण्ड	परीक्षा प्रणाली	प्रश्नसंख्या * अङ्क	समय
प्रथम	सामान्य ज्ञान, गणित र संस्थागत कानून सम्बन्धी ज्ञान	१००	४०	वस्तुगत	बहुवैकल्पिक प्रश्न (MCQ)	५० प्रश्न x १ अङ्क	४५ मिनेट
				विषयगत	छोटो उत्तर आउने प्रश्न	१० प्रश्न x ५ अङ्क	१ घण्टा १५ मिनेट
द्वितीय	सेवा सम्बन्धी विस्तृत ज्ञान	१००	४०	(क)	छोटो उत्तर आउने प्रश्न	६ प्रश्न x ५ अङ्क	२ घण्टा ३० मिनेट
					लामो उत्तर आउने प्रश्न	२ प्रश्न x १० अङ्क	
				(ख)	छोटो उत्तर आउने प्रश्न	६ प्रश्न x ५ अङ्क	
					लामो उत्तर आउने प्रश्न	२ प्रश्न x १० अङ्क	

२. द्वितीय चरण: अन्तर्वार्ता

पूर्णाङ्क: ३०

विषय	पूर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली
अन्तर्वार्ता	३०	मौखिक

द्रष्टव्य:

- लिखित परीक्षाको माध्यम भाषा नेपाली वा अंग्रेजी अथवा नेपाली र अंग्रेजी दुवै हुन सक्नेछ।
- प्रथम र द्वितीय पत्रको लिखित परीक्षा छुट्टा छुट्टै हुनेछ।
- वस्तुगत बहुवैकल्पिक (Multiple Choice) प्रश्नको गलत उत्तर दिएमा प्रत्येक गलत उत्तर बापत २० प्रतिशत अङ्क कटौती गरिनेछ। तर उत्तर नदिएमा त्यस बापत अङ्क दिइनेछैन र अङ्क कटौती पनि गरिने छैन।
- वस्तुगत बहुवैकल्पिक हुने परीक्षामा परीक्षार्थीले उत्तर लेखदा अंग्रेजी ठुलो अक्षर (Capital Letter) A,B,C,D लेख्नु पर्नेछ। सानो अक्षर (Small Letter) a,b,c,d लेखेको वा अन्य कुनै संकेत गरेको भए सबै उत्तरपुस्तिका रद्द हुनेछ।
- बहुवैकल्पिक प्रश्न हुने परीक्षामा कुनै प्रकारको क्याल्कुलेटर (Calculator) प्रयोग गर्न पाइने छैन।
- विषयगत प्रश्नको हकमा 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 सकिनेछ।
- विषयगत प्रश्न हुने पत्र/विषयमा प्रत्येक खण्डका प्रश्नका लागि छुट्टाछुट्टै उत्तरपुस्तिकाहरू हुनेछन्। उम्मेदवारले प्रत्येक खण्डका प्रश्नको उत्तर सोही खण्डको उत्तरपुस्तिकामा लेख्नु पर्नेछ।
- यस पाठ्यक्रम योजना अन्तर्गतका पत्र/विषयका विषयवस्तुमा जुनसुकै कुरा लेखिएको भए तापनि पाठ्यक्रममा परेका कानून, ऐन, नियम, विनियम तथा नीतिहरू परीक्षाको मिति भन्दा ३ महिना अगाडि (संशोधन भएका वा संशोधन भई हटाईएका वा थप गरी संशोधन भई) कायम रहेकालाई यस पाठ्यक्रममा परेका सम्झनु पर्नेछ।
- प्रथम चरणको परीक्षाबाट छनौट भएका उम्मेदवारलाई मात्र दोस्रो चरणको परीक्षामा सम्मिलित गराइनेछ।
- पाठ्यक्रम स्वीकृत मिति: २०८१/१०/२१

नेपाल विद्युत प्राधिकरण
प्राविधिक सेवा, ईलेक्ट्रिकल/मेकानिकल/सिभिल समूह, तह-४ का फोरमेन पदको आन्तरिक प्रतियोगितात्मक
परीक्षाको पाठ्यक्रम

प्रथम पत्र

सामान्य ज्ञान, गणित र संस्थागत कानून सम्बन्धी ज्ञान

१. सामान्य ज्ञान ५० अङ्क (२५ प्रश्न x १ अङ्क = २५, ५ प्रश्न x ५ अङ्क = २५)

- १.१ नेपालको धरातलीय स्वरूपको किसिम र विशेषता
- १.२ नेपालका प्रमुख प्राकृतिक स्रोत साधनहरू सम्बन्धी जानकारी
- १.३ नेपालको सामाजिक तथा सांस्कृतिक अवस्था सम्बन्धी जानकारी
- १.४ नेपालको आर्थिक विकासका प्रमुख आधारहरू (कृषि, उद्योग, पर्यटन, मानव संसाधन, विद्युत, शिक्षा, स्वास्थ्य)
- १.५ नेपालको जलस्रोत, सौर्य ऊर्जा, वायु ऊर्जा र जैविक ऊर्जा सम्बन्धी जानकारी
- १.६ दिगो विकास, जनसङ्ख्या, वातावरण र जलवायु परिवर्तन सम्बन्धी जानकारी
- १.१ नेपालको संविधानका मौलिक हक र कर्तव्य तथा अनुसूचीहरू सम्बन्धी जानकारी
- १.७ नेपाल विद्युत प्राधिकरण, विद्युत नियमन आयोग, विद्युत विकास विभाग र ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय सम्बन्धी जानकारी
- १.८ नेपालमा जलविद्युतको सम्भाव्यता र विद्युत विकासमा विद्युत प्राधिकरण र निजी क्षेत्रको भूमिका
- १.९ विद्युत प्रसारण तथा वितरण प्रणालीको भोल्टेज सम्बन्धी जानकारी
- १.१० हाइड्रोपावरका प्रकार, फाइदा, बेफाइदा र संरचनागत मुख्य खण्डहरू
- १.११ नेपालका जलविद्युत केन्द्रहरू र तिनको क्षमता
- १.१२ डिजेल पावर प्लाण्ट सम्बन्धी जानकारी
- १.१३ विद्युतीय उपकरणहरूको सञ्चालन तथा मर्मत गर्दा लिनुपर्ने सावधानीहरू, सुरक्षा सम्बन्धी नियम, सुरक्षा उपकरण र औजारहरू
- १.१४ करेन्ट लागेको व्यक्तिको प्राथमिक उपचार सम्बन्धी जानकारी
- १.१५ कम्प्युटर, Email र Internet सम्बन्धी सामान्य जानकारी

२. गणित: १० अङ्क (१० प्रश्न x १ अङ्क = १०)

- २.१ ऐकिक नियम, प्रतिशत, भिन्न, दशमलव, अनुपात, औषत, अंक गणितीय तर्क, नाफा-नोक्सान

३. संस्थागत कानून सम्बन्धी ज्ञान: ४० अङ्क (१५ प्रश्न x १ अङ्क = १५, ५ प्रश्न x ५ अङ्क = २५)

- ३.१ नेपाल विद्युत प्राधिकरण ऐन, २०४१
 - ३.१.१ प्रस्तावना, परिभाषा, प्राधिकरणको स्थापना
 - ३.१.२ सञ्चालक समितिको गठन, सञ्चालकलाई हटाउन सकिने र सञ्चालकको रिक्त स्थानको पूर्ति सम्बन्धी व्यवस्था, प्राधिकरणको काम, कर्तव्य र अधिकार
- ३.२ विद्युत चोरी नियन्त्रण ऐन, २०५८
 - ३.२.१ परिभाषा, कसुर गरेको मानिने, पुनरावलोकनको लागि निवेदन गर्न सक्ने, दण्ड सजाय
 - ३.२.२ चोरी गरी खपत गरेको विद्युत इकाईको निर्धारण गर्ने प्रकृया
- ३.३ नेपाल विद्युत प्राधिकरणको प्रचलित कर्मचारी सेवा, शर्त विनियमावली
 - ३.३.१ नियुक्ति, सरुवा र बढुवा, कार्यालय समय, हाजिरी र नियमितता, बिदा सम्बन्धी व्यवस्था, अवकाश र निवृत्तीभरण, आचरण र विभागीय कारवाही सम्बन्धी व्यवस्था
- ३.४ विद्युत चोरी नियन्त्रण नियमावली, २०५९
 - ३.४.१ विद्युत आपूर्ति बन्द गर्न सक्ने अवस्था, पुनः विद्युत लाइन जडान गर्ने सम्बन्धी व्यवस्था
 - ३.४.२ पुरस्कार सम्बन्धी व्यवस्था
- ३.५ विद्युत वितरण विनियमावली, २०७८
- ३.६ प्रचलित विद्युत महशुल संकलन विनियमावली

नेपाल विद्युत प्राधिकरण
प्राविधिक सेवा, ईलेक्ट्रिकल समूह, तह ४, फोरमेन पदको आन्तरिक प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम
द्वितीयपत्र
सेवा सम्बन्धी बिस्तृत ज्ञान
खण्ड (क) - ५० अंक

1 Fundamentals of Electric Circuits

- 1.1 **Electrical parameters** : concept of current, voltage, resistance, inductance, capacitance, frequency, power and energy
- 1.2 **Connections of electrical parameters** : series and parallel connections of resistance, inductance, capacitance, and batteries
- 1.3 **Basic electrical circuit theories** : Ohm's law and Kirchhoff's laws and their applications
- 1.4 **Electrical measurements** : measuring units and equipment for basic electrical parameters such as voltage, current, power and energy; low tension (LT) and high-tension (HT) measuring system; principle of current transformers (CT) and potential transformers (PT); Basic conceptual Layout of Measuring and Protection circuits
- 1.5 **Single phase and three phase system** : definition; three phase connection types: (star and delta); concept of phase voltage, phase current, line voltage and line current

2 Electrical Machines

- 2.1 **Transformer** : single phase and three phase transformer; distribution and power transformer; primary and secondary connection of transformers; star and delta connection of transformers and their importance; accessories of transformer such as conservator, cooling radiators, transformer oil, Buchholz's relay, bushing silica gel; dry types of transformers; copper and aluminum coil-winding transformers and their merits and demerits
- 2.2 **Generators** : basic concept of electricity generation; rotor and stator of generator; excitation of generators; cooling of generator
- 2.3 Parallel operation of generator and transformer; requirements for parallel operation and its importance
- 2.4 **Turbine** : basic concept of turbine operation; types of turbines; importance of governor for turbine operation
- 2.5 **Induction motors** : single and three phase induction motors and their construction; use of capacitor for single phase induction motors; areas of induction motors use

खण्ड (ख) - ५० अंक

3 **Power Plants**

- 3.1 **Hydropower plants** : types of hydropower plants (Run of River (ROR), Picking Run of River (PROR) and storage types); general layout of hydropower plants; classification of hydropower plants based on water head (high head, medium head and low head); concept of multi-purpose hydropower plants; merits and demerits of hydropower plants
- 3.2 **Diesel power plants** : general concept of diesel power plants; merits and demerits of diesel power plants; importance of turbocharger; importance of cooling
- 3.3 **Solar power plants** : general concept of solar photo voltaic power generation; use of storage battery in solar photo voltaic plants and its merits and demerits

4 **Safety of Personnel and Equipment**

- 4.1 **Over voltages** : switching and lightening over voltages, their causes and remedies; leakage current; use of earth-wire, lightening mast and lightening net in electrical system; importance of lightening arrestors
- 4.2 **Earthing system** : materials for earthing; body and structures (tower, gantry etc.) earthing; neutral earthing; lightening arrestor's earthing; earthing resistance
- 4.3 **Personnel risks** : basic knowledge about electric shock; body resistance; precautions to dissociate a person in contact of electric charged objects
- 4.4 **Safety tools and tackles** : basic knowledge about different safety tools and their use; first aid during electric shock; importance of safety officer; use of fire extinguishers; precautions for taking line shutdown and returning back; safety during operation and maintenance