

नेपाल विद्युत प्राधिकरण
सहायकस्तर, प्राविधिक सेवा, सबै समूह/उपसमूह, तह-४ का पदको लागि
खुला 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 कानून सम्बन्धी ज्ञान	१००	४०	वस्तुगत	बहुवैकल्पिक प्रश्न (MCQ)	५० प्रश्न * १ अङ्क	४५ मिनेट
				विषयगत	छोटो उत्तर आउने प्रश्न	१० प्रश्न * ५ अङ्क	१ घण्टा १५ मिनेट
द्वितीय	सेवा सम्बन्धी विस्तृत ज्ञान	१००	४०	(क)	छोटो उत्तर आउने प्रश्न	६ प्रश्न * ५ अङ्क	२ घण्टा ३० मिनेट
					लामो उत्तर आउने प्रश्न	२ प्रश्न * १० अङ्क	
				(ख)	छोटो उत्तर आउने प्रश्न	६ प्रश्न * ५ अङ्क	
					लामो उत्तर आउने प्रश्न	२ प्रश्न * १० अङ्क	

२. द्वितीय चरण: अन्तर्वार्ता

पूर्णाङ्क:- ३०

विषय	पूर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली
अन्तर्वार्ता	३०	मौखिक

द्रष्टव्यः

- लिखित परीक्षाको माध्यम भाषा नेपाली वा अंग्रेजी अथवा नेपाली र अंग्रेजी दुवै हुन सक्नेछ।
- प्रथम र द्वितीय पत्रको लिखित परीक्षा छुट्टा छुट्टै हुनेछ।
- लिखित परीक्षामा सोधिने प्रश्न संख्या र अंकभार यथासम्भव सम्बन्धित पत्र/विषयमा दिईए अनुसार हुनेछ।
- वस्तुगत बहुवैकल्पिक (Multiple Choice) प्रश्नहरू गलत उत्तर दिएमा प्रत्येक गलत उत्तर वापत २० प्रतिशत अङ्क कट्टा गरिनेछ। तर उत्तर नदिएमा त्यस वापत अङ्क दिइने छैन र अङ्क कट्टा पनि गरिने छैन।
- वस्तुगत बहुवैकल्पिक हुने परीक्षामा परीक्षार्थीले उत्तर लेख्दा अंग्रेजीमा 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 प्रश्नहरू हुने परीक्षामा कुनै प्रकारको क्याल्कुलेटर(Calculator) प्रयोग गर्न पाईने छैन।
- विषयगत प्रश्नहरूको 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 हुनेछन। परीक्षार्थीले 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 उम्मेवारहरूलाई मात्र दोश्रो चरणको परीक्षामा सम्मिलित गराईनेछ।
- पाठ्यक्रम स्वीकृत मिति:- २०८०/०८/२१

नेपाल विद्युत प्राधिकरण
सहायकस्तर, प्राविधिक सेवा, सबै समूह/उपसमूह, तह-४ का पदको लागि
खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

प्रथम पत्र

सामान्य ज्ञान, सामान्य गणित र कानून सम्बन्धी ज्ञान

१. सामान्य ज्ञान ५० अङ्क (२५*१=३०, ५*५=२५)
- १.१ नेपालको भूगोल: धरातलीय स्वरूपको किसिम र विशेषता नदीनाला, तालतलैया, खनिज पदार्थ, यातायात, विद्युत, शिक्षा, स्वास्थ्य सम्बन्धी जानकारी
- १.२ नेपालको सामाजिक तथा सांस्कृतिक अवस्था: प्रथा, परम्परा, धर्म, जातजाति, भाषाभाषी, संस्कृति, कला, साहित्य तथा संगीत
- १.३ नेपालको राजनैतिक विभाजन: संघ, प्रदेश र स्थानीय तह
- १.४ नेपालको चालु आवधिक योजना: उद्देश्य, रणनीति र प्राथमिकता क्षेत्र
- १.५ उर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालय, विद्युत नियमन आयोग, विद्युत विकास विभाग र नेपाल विद्युत प्राधिकरण सम्बन्धी जानकारी
- १.६ नेपालको जलस्रोत, उर्जा विकास सम्बन्धी जानकारी
- १.७ नवीकरणीय उर्जा: सौर्य उर्जा, वायु उर्जा र जैविक उर्जा सम्बन्धी जानकारी
- १.८ विद्युत प्रसारण तथा वितरण प्रणालीको भोल्टेज सम्बन्धी जानकारी
- १.९ हाइड्रोपावरका प्रकार, फाइदा, बेफाइदा र संरचनागत मुख्य खण्डहरू
- १.१० नेपालका जलविद्युत केन्द्रहरू र तिनको क्षमता
- १.११ डिजेल पावर प्लान्ट सम्बन्धी जानकारी
- १.१२ विद्युतीय उपकरणहरूको सञ्चालन तथा मर्मत गर्दा लिनुपर्ने सावधानीहरू, सुरक्षा सम्बन्धी नियम सुरक्षा उपकरण र औजारहरू
- १.१३ करेन्ट लागेको व्यक्तिको प्राथमिक उपचार सम्बन्धी जानकारी
- १.१४ दक्षिण एशियाली क्षेत्रीय सहयोग संगठन सम्बन्धी सामान्य जानकारी
- १.१५ समसामयिक राष्ट्रिय तथा अन्तर्राष्ट्रिय घटनाहरूबारे जानकारी
२. सामान्य गणित: १० अङ्क (१०*१= १०)
- २.१ अनुपात, प्रतिशत, भिन्न, दशमलव, औषत, अंकगणितीय तर्क, श्रेणीक्रम, नाफा-नोक्सान, ऐकिक नियम
३. कानून सम्बन्धी ज्ञान ४० अङ्क (१५*१=१५, ५*५=२५)
- ३.१ नेपाल विद्युत प्राधिकरणको प्रचलित कर्मचारी सेवा, शर्त विनियमावली — परिभाषा, नियुक्ति र सरुवा सम्बन्धी व्यवस्था, बढुवा सम्बन्धी व्यवस्था, कार्यालय समय, हाजिरी र नियमितता, विदा सम्बन्धी व्यवस्था, अवकाश, उपदान र निवृत्तिभरण सम्बन्धी व्यवस्था, आचारण सम्बन्धी व्यवस्था, विभागीय कारवाही सम्बन्धी व्यवस्था
- ३.२ नेपाल विद्युत प्राधिकरण ऐन, २०४१ - प्रस्तावना, परिभाषा, प्राधिकरणको स्थापना, सञ्चालक समितिको गठन, सञ्चालकहरू, सञ्चालकलाई हटाउन सकिने, सञ्चालकको रिक्त

नेपाल विद्युत प्राधिकरण

सहायकस्तर, प्राविधिक सेवा, सबै समूह/उपसमूह, तह-४ का पदको लागि

खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

स्थानको पूर्ति, प्राधिकरणको काम, कर्तव्य र अधिकार, विद्युत लाइन काट्न सकिने, लेखापरीक्षण

- ३.३ विद्युत चोरी नियन्त्रण ऐन, २०५८ — परिभाषा, कसुर गरेको मानिने, पुनरावलोकनको लागि निवेदन गर्न सक्ने, दण्ड सजाय, चोरी गरी खपत गरेको विद्युत इकाईको निर्धारण गर्ने प्रकृया
- ३.४ विद्युत चोरी नियन्त्रण नियमावली, २०५९ - विद्युत आपूर्ति बन्द गर्न सक्ने अवस्था, पुनः विद्युत लाइन जडान गर्ने सम्बन्धी व्यवस्था, पुरस्कार सम्बन्धी व्यवस्था
- ३.५ विद्युत वितरण विनियमावली, २०७८
- ३.६ प्रचलित विद्युत महसुल संकलन विनियमावली

नेपाल विद्युत प्राधिकरण
प्राविधिक सेवा, इलेक्ट्रिकल समूह/उपसमूह, तह-४, फोरमेन पदको खुला प्रतियोगिताको पाठ्यक्रम
द्वितीय पत्र
सेवा सम्बन्धी विस्तृत ज्ञान
खण्ड (क) अङ्क ५०

1. Fundamentals Knowledge (आधारभूत ज्ञान)

1. 1 Concept of resistance, inductance, capacitance (रेसिष्टेन्स, इन्डक्टेन्स तथा क्यापासिटेन्स सम्बन्धी सामान्य जानकारी)
1. 2 Series and parallel connection of resistances.(रेसिष्टेन्सको सिरिज तथा समानान्तर कनेक्सन)
1. 3 Ohm's law and Kirchhoff's law (ओहमको नियम तथा किर्चोफको नियम)
1. 4 Introduction to electrical measuring units of electrical quantities(विद्युतीय मापन इकाइहरूको परिचय)
1. 5 Introduction to electrical measuring equipment(विद्युतीय मापन उपकरणहरूको परिचय)
1. 6 Series and parallel connection of batteries(ब्याट्रीहरूको सिरिज तथा समानान्तर कनेक्सन विधि)
1. 7 Concept of metering system(मिटरिङ प्रणाली सम्बन्धी सामान्य जानकारी)
1. 8 Definition of single phase and three phase system, Three phase connection types (Delta and Star), Concept of phase voltage, phase current, line voltage and line current (सिंगल फेज र थ्री फेज सिस्टमको जानकारी, थ्री फेज कनेक्शन विधि (डेल्टा र स्टार), फेज भोल्टेज, फेज करेण्ट, लाइन भोल्टेज तथा लाइन करेण्ट सम्बन्धी जानकारी)

2. Electrical Machines (विद्युतीय मेशिनहरू)

2. 1 Introduction to generator, turbine, motor and transformer and their function in the electrical power system (जेनेरेटर, टर्बाइन, मोटर, ट्रान्सफरमर तथा विद्युत प्रणाली र तीनका कार्यहरू सम्बन्धी सामान्य जानकारी)
2. 2 Purpose of parallel operation of generators and transformers, condition to be met for parallel operation (जेनेरेटर तथा ट्रान्सफरमरहरूको समानान्तर संचालन तथा समानान्तर संचालन पूर्व पुरा हुनुपर्ने पूर्वाधार/शर्तहरू)
2. 3 Prerequisites for starting of generators in hydro and diesel stations (विद्युतगृहमा जेनेरेटर संचालन गर्नु अघि पूरा गर्नुपर्ने पूर्वाधारहरू)
2. 4 Necessities of cooling in power stations (विद्युतगृहमा उपकरण चिस्याउने प्रणालीको आवश्यकता)
2. 5 Role of auxiliary equipments in power stations, storage batteries, their capacities, charging and maintenance (विद्युतगृहमा सहायक उपकरणहरूको भूमिका, स्टोरेज ब्याट्री तथा तीनका क्षमता, चार्जिङ र संभार)
2. 6 Concept and necessity of black start units in power stations (विद्युतगृहमा प्रयोग हुने ब्ल्याक स्टार्ट युनिट तथा यसको आवश्यकता सम्बन्धी सामान्य जानकारी)
2. 7 Need of motor starters and their types (मोटर स्टार्टरको आवश्यकता तथा त्यसका किसिम)

3. Power Plants (विद्युत उत्पादन)

3. 1 Hydroelectric power plants: Merits and demerits, General concept of run- off river and storage type of hydropower generation and their components (जलविद्युत् उत्पादन: फाइदा र बेफाइदा, रन अफ रिभर तथा जलाशययुक्त आयोजना सम्बन्धी सामान्य जानकारी तथा तिनका विभिन्न कम्पोनेन्टहरू)

नेपाल विद्युत प्राधिकरण

प्राविधिक सेवा, इलेक्ट्रिकल समूह/उपसमूह, तह-४, फोरमेन पदको खुला प्रतियोगिताको पाठ्यक्रम

3. 2 Diesel electric power plants: General concept of diesel power generation and merits and demerits (डिजेलवाट विद्युत उत्पादन: डिजेलवाट विद्युत उत्पादन फाइदा र बेफाइदा सम्बन्धी सामान्य जानकारी)
 3. 3 Solar Photo voltaic System & Instalation of Inverter & UPS (सौर्य ऊर्जा प्रणाली, इन्भर्टर तथा यूपीएसको जडान सम्बन्धी जानकारी)
 3. 4 Components Battry & Maintainace (ब्याट्रीको विभिन्न भागहरू र मर्मत संभार)
 3. 5 Concept of Maximum demand Meter & TOD Meter (डिमाण्ड मिटर र टि.ओ.डी.मिटर सम्बन्धी जानकारी)
 3. 6 General knowledge on standard transmission and distribution voltages of Nepalese power system (नेपालको विद्युत प्रणालीको प्रसारण तथा वितरण भोल्टेज सम्बन्धी जानकारी)
4. **Electrical Safety & Security (विद्युतीय सुरक्षा)**
5. **Performance test of Electrical Safety devices(विद्युतीय सुरक्षा उपकरणहरूको कार्यसम्पादन सुरक्षा जाँच)**

खण्ड (ख) अङ्क ५०

6. **Controll and Protection (नियन्त्रण तथा सुरक्षा)**
6. 1 Necessity of D.C. system in power stations and substations(विद्युत् गृह तथा सबस्टेशनमा डि.सी.प्रणालीको आवश्यकता)
 6. 2 General concept of circuit breakers, their types and functions (सर्किट ब्रेकर, तीनका प्रकार तथा कार्यहरू सम्बन्धी सामान्य जानकारी)
 6. 3 Importance of relays in power system protection (विद्युत प्रणालीको सुरक्षार्थ रिलेहरूको महत्व)
 6. 4 Role of current and potential transformer in electrical measurement and protection (विद्युतीय मापन तथा सुरक्षामा करेण्ट तथा पोटेन्सियल ट्रान्सफरमरको भूमिका)
 6. 5 Importance of surge arrestors for protection of line and equipment against lightning (लाइटनिङ्गवाट विद्युतीय लाइन तथा उपकरणहरूको सुरक्षार्थ सर्ज एरेष्टरको महत्व)
 6. 6 Causes of system tripping and their remedy (प्रणाली अवरुद्ध हुने कारणहरू र तिनका उपायहरू)
7. **Sub-Stationn and Transmission Line: (सबस्टेशन तथा प्रसारण लाइन)**
7. 1 Introduction to switchyard/substation equipments (स्वीचयार्ड तथा सबस्टेशनमा प्रयोग हुने उपकरणहरूको परिचय)
 7. 2 Introduction to earthing of switchyard/substation equipment (स्वीचयार्ड तथा सबस्टेशनमा प्रयोग हुने उपकरणहरूको अर्थिङ्ग सम्बन्धी जानकारी र यसको महत्व)
 7. 3 Purpose of high voltage transmission (उच्च भोल्टेज प्रसारणको उद्देश्य)
 7. 4 Types of conductor and insulating materials used in overhead lines (ओभरहेड प्रसारण लाइनमा प्रयोग हुने कन्डक्टर तथा इन्सुलेटरका प्रकारहरू)
 7. 5 Importance of earth wire in overhead lines (ओभरहेड प्रसारण लाइनमा अर्थ वायरको महत्व)
8. **Distribution and Consumer Services (वितरण तथा ग्राहक सेवा)**
- 8.1 Introduction to three phase four wire distribution and single phase two wire distribution (थ्री फेज फोर वायर तथा सिङ्गल फेज टु वायर वितरण प्रणाली सम्बन्धी जानकारी)
 - 8.2 Types of conductors, insulators and support (poles) used in distribution system

नेपाल विद्युत प्राधिकरण

प्राविधिक सेवा, इलेक्ट्रिकल समूह/उपसमूह, तह-४, फोरमेन पदको खुला प्रतियोगिताको पाठ्यक्रम
(वितरण प्रणालीमा प्रयोग हुने कण्डक्टर, इन्सुलेटर तथा पोलका प्रकारहरू)

- 8.3 Introduction to consumer service connections (ग्राहकको घरमा लगिने विद्युत कनेक्सन सम्बन्धी जानकारी)
- 8.4 Introduction to consumer service energy meters (ग्राहकको घरमा मेनस्वीच तथा इनर्जी मिटर जडान गर्ने तरीकाहरू)
- 8.5 Introduction to fuse, MCB, MCCB, RCCB and their function (एम.सी.बी., एम.सी.सी.बी. तथा फ्यूज सम्बन्धी सामान्य जानकारी)
- 8.6 Introduction to distribution transformer and its various components (वितरण ट्रान्सफरमर तथा यसका विभिन्न कम्पोनेन्ट सम्बन्धी जानकारी)
- 8.7 Need of equipment earthing, materials required in earthing, earthing procedure (इक्विपमेन्ट अर्थिङको आवश्यकता, इक्विपमेन्ट अर्थिङका लागि आवश्यक वस्तुहरू र अर्थिङ विधि)
- 8.8 Electric lamps: Incandescent lamp, discharge lamps; Types and uses of energy saving lamps (विद्युतीय बत्तिहरू: इन्क्याण्डेसेन्ट, डिस्चार्ज, विद्युत किफायत बत्तीहरूको किसिम र प्रयोग)

9. Power System Operation and Maintenance (विद्युत प्रणालीको संचालन तथा मर्मत संभार)

- 9.1 Concept of preventive maintenance of electrical equipment (विद्युत उपकरणको निरोधात्मक संभारको अवधारणा)
- 9.2 Maintenance of generators, turbines and transformers (जेनेरेटर, टर्बाइन तथा ट्रान्सफरमरहरूको मर्मत संभार सम्बन्धी जानकारी)
- 9.3 Maintenance of D.C. system (डि.सी. प्रणालीको मर्मत संभार)
- 9.4 Maintenance of switchyard equipment (स्वीचयार्ड उपकरणहरूको मर्मत संभार)
- 9.5 Safety precautions during operation and maintenance of equipment, safety rules and regulation, safety tools and devices (उपकरणहरूको संचालन तथा मर्मत गर्दा लिनुपर्ने पूर्व सावधानीहरू, सुरक्षा सम्बन्धी नियम तथा सुरक्षा उपकरण र औजारहरू)