

लोक सेवा आयोग
नेपाल संसद सेवा, इन्जिनियरिङ्ग समूह, इलेक्ट्रिकल उपसमूह, राजपत्र अनंकित द्वितीय श्रेणी, सब ओभरसियर (नायव विद्युत संचालक) पदको खुला प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

परीक्षा योजना (Examination Scheme)

भाग	परीक्षा	समय	प्रश्न संख्या	पूर्णाङ्क	उत्तीर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली
१	लिखित	४५ मिनेट	५०	५०	२०	वस्तुगत बहुउत्तर
२.	प्रयोगात्मक	१ घण्टा	—	५०	२५	प्रयोगात्मक
३.	अन्तर्वार्ता	—	—	२०	—	मौखिक

द्रष्टव्य :-

- १ पाठ्यक्रममा भएका यथासम्भव सबै पाठ्यांशहरूबाट प्रश्न सोधिनेछन् ।
- २ गल्ती गरेको प्रश्नोत्तरका लागि २०% अंक कटौत गरिनेछ ।
- ३ लिखित परीक्षा र प्रयोगात्मकबाट छनौट भएकाहरूलाई मात्र अन्तर्वार्तामा समावेश गराइनेछ ।
- ४ यो पाठ्यक्रममा जेसुकै लेखिएको भएता पनि पाठ्यक्रममा परेका ऐन नियमहरू परीक्षाको मितिभन्दा ३ महीना अगाडि (संशोधन भएका वा संशोधित भई हटाईएका वा थप गरी संशोधन भई) कायम रहेकालाई यस पाठ्यक्रममा परेको सम्झनु पर्दछ ।
- ५ पाठ्यक्रम लागु हुने मिति २०६२।९। १४ गते

(नायव विद्युत संचालक) पदको खुला प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

१. विद्युतीय सिद्धान्त सम्बन्धी साधारण ज्ञान: (Simple Knowledge of Electrical Principle)

- १.१ ए.सी. (Alternating Current) र डि.सि. (Direct Current): परिभाषा, संकेत (Symbol) र एकाइ (Unit)
- १.२ भोल्टेज (Potential difference of Voltage): परिभाषा, संकेत, एकाइ र प्रकार (Types)
- १.३ फ्रिक्वेन्सी: परिभाषा, संकेत र एकाइ
- १.४ विद्युतीय शक्ति तथा उर्जा (Electrical Power and Energy): परिभाषा, संकेत, एकाइ र सामान्य समीकरण (Simple Equation)
- १.५ रेसिष्टर (Resistor), क्यापासिटर (Capacitor) र इन्डक्टर (Inductor): परिभाषा, संकेत र एकाइ
- १.६ करेन्ट र भोल्टेजको सम्बन्ध: ओहमको सिद्धान्त (Ohm's Law)
- १.७ Single phase and poly phase सिष्टम परिभाषा, फेज नामाकरण र थ्री फेज प्रणालीमा हुने कनेक्सनहरू (वाइ र डेल्टा)
- १.८ Phase Voltage, Line voltage तथा Phase current, Line current

२. विद्युतीय कन्डक्टर तथा इन्सुलेटर (Electrical Conductor and Insulator):-

- २.१ कन्डक्टरको परिभाषा र कन्डक्टरको लागि प्रयोग गरिने धातुहरू तामा (Copper) र एलुमिनियम (Aluminum) का गुणहरू, ACSR conductors : बनावट, प्रकार र प्रयोग
- २.२ विद्युत केबुल (Electric cable)
 - २.२.१ हाउस वायरिङ तथा इन्डष्ट्रियल वायरिङ गर्नको लागि प्रयोग हुने केबुलहरूका प्रकार
 - २.२.२ केबुलको बनावट र कलर कोड (Color Code)
 - २.२.३ केबुलको विद्युतीय करेन्ट वहन गर्न सक्ने क्षमता (Current Carrying Capacity & Cable)
- २.३ इन्सुलेटरको परिभाषा र केबुल इन्सुलेसन गर्ने पदार्थको प्रकार र गुणहरूको जानकारी:

३. विद्युतीय सुरक्षाका उपकरणहरू:

- ३.१ फ्यूज (Fuse): परिभाषा, विभिन्न साइजका फ्यूज वायरहरू तथा फ्यूजिङ करेन्ट बारे जानकारी ।
- ३.२ एच.आर.सी. फ्यूज (High Rupturing Capacity Fuse): परिभाषा र प्रयोग
- ३.३ एम.सी.बी. (Miniature Circuit Breaker, MCB): परिभाषा, प्रकार र प्रयोग
- ३.४ अर्थ लिकेज सर्किट ब्रेकर (Earth Leakage Circuit Breaker, ELCB): परिभाषा र प्रयोग
- ३.५ एम.सी.सी.बी. (Moulded Case circuit Breaker): परिभाषा र प्रयोग
- ३.६ लाइटनिङ्ग एरेस्टर (Lightning arrestor): परिभाषा र प्रयोग
- ३.७ डिष्ट्रिब्युसन बोर्ड
- ३.८ प्यानल बोर्ड

४. विद्युतीय सामग्री तथा बत्तीहरू: (Electrical accessories and Lamps)

- ४.१ विद्युतीय स्वीच: परिभाषा, प्रकार तथा जडान गर्ने तरिका, संकेत र प्रयोग
- ४.२ विद्युतीय वायरिङमा प्रयोग हुने विभिन्न सामग्रीहरूको प्रकार, संकेत र प्रयोग
 - ४.२.१ होल्डर
 - ४.२.२ सिलिङ्ग रोज (Celing rose)
 - ४.२.३ सकेट (Socket)
 - ४.२.४ प्लग (Plug)
 - ४.२.५ जंक्सन बक्स
 - ४.२.६ कन्डयूट (Conduit)
- ४.३ विद्युतीय बत्तीहरू (Electrical Lamps)

- ४.३.१ इंक्यान्डेसेन्स बत्ती (Incandescence lamp): प्रकार, बनावट र प्रयोग
- ४.३.२ डिस्चार्ज बत्तीहरू, फ्ल्यूरोसेन्ट ट्यूब, सोडियम भ्यापर बत्ती, मर्करी भ्यापर बत्ती र हयालोजन (Halogen) बत्तीको प्रयोग
- ४.३.३ इनर्जी सेभिङ्ग ल्याम्प (Energy Saving Lamps): बनावट, प्रकार र प्रयोग
- ५ **विद्युतीय घरेलु उपकरणहरू (Equipments) को संचालन र सामान्य मर्मतको जानकारी**
- ५.१ हिटर
- ५.२ रेफ्रीजरेटर
- ५.३ ओभेन
- ५.४ गिजर
- ५.५ विद्युतीय केटल (Electric Kettle)
- ५.६ पंखा (Fan)
- ५.७ एयर कन्डीसन आदि
- ६ **विद्युतीय मेसीनहरू (Electric Machines)**
- ६.१ Single Phase तथा Three Phase Transformers: सिद्धान्त, बनावट, प्रयोग तथा Rewinding विधि
- ६.२ घरेलु सिङ्गल फेज ए.सी.मोटरहरूको संचालन प्रक्रिया (Operational Process), रेटिङ्ग (Rating) प्रयोग र सामान्य मर्मतको जानकारी
- ६.३ घरेलु थ्री फेज (Three Phase) इन्डक्सन (Induction) मोटरको संचालन प्रक्रिया, रेटिङ्ग र प्रयोगको जानकारी
- ६.४ घरेलु सिङ्गल फेज डिजेल जेनेरेटरको संचालन प्रक्रिया, रेटिङ्ग र प्रयोगको जानकारी
- ६.५ घरेलु थ्री फेज डिजेल जेनेरेटरको संचालन प्रक्रिया, रेटिङ्ग र प्रयोगको जानकारी
- ७ **विद्युतीय औजारहरू (Electrical Tools) को प्रकार र प्रयोग गर्ने तरिका:**
- ७.१ स्क्रू ड्राइभर (Screw Driver)
- ७.२ लाइन टेस्टर (Line Tester)
- ७.३ प्लायर (Plier)
- ७.४ वायर कटर (Wire cutter)
- ७.५ एमिटर (Ammeter) र भोल्टमिटर (Voltmeter)
- ७.६ मल्टीमिटर (Multimeter)
- ७.७ मेगर (Megger)
- ७.८ विद्युतीय ड्रिल मेसिन र विट
- ८ **अर्थिङ्ग: परिभाषा, अर्थिङ्ग गर्नु पर्ने आवश्यकता, अर्थ रेजिस्टेन्सलाई प्रभाव पार्ने तत्वहरू र यसको मान, अर्थिङ्ग गर्ने तरिकाहरू र अर्थिङ्ग गर्दा चाहिने सामग्रीहरू**
- ९ **विद्युत प्रसारण तथा वितरण प्रणाली (Electrical Transmission and distribution System)**
- ९.१ नेपालमा विद्यमान प्रसारण प्रणाली सम्बन्धी सामान्य ज्ञान
- ९.२ नेपालमा गरिने विद्युत वितरण प्रणाली बारे सामान्य ज्ञान: आउटडोर सबस्टेशन, डिस्ट्रीब्यूटर, सभिस लाइन
- १० **विद्युतीय सुरक्षा सम्बन्धी अवधारणा:**
- १०.१ विद्युतीय झटका तथा यसका असरहरू (Electrical shock and its effects)
- १०.२ विद्युत झटका लागेको खण्डमा गरिने प्राथमिक उपचारको विधि
- १०.३ विद्युतीय कार्यहरू गर्दा अपनाउनु पर्ने सुरक्षाका नियमहरू
- १०.४ विद्युतीय कार्य गर्दा Electrician ले प्रयोग गर्नु पर्ने विभिन्न सुरक्षा साधन तथा उपकरणहरू (Safety equipments & Accessories)

लोक सेवा आयोग
नेपाल संसद सेवा, इन्जिनियरिङ्ग समूह, इलेक्ट्रिकल उपसमूह, राजपत्र अनंकित द्वितीय श्रेणी, सब ओभरसियर (
नायव विद्युत संचालक) पदको खुला प्रयोगात्मक
परीक्षाको पाठ्यक्रम

प्रयोगात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

१. विद्युतीय नक्शा :
 - १.१ विद्युतीय सर्किट डायग्रामको ज्ञान
 - १.२ विद्युत वायरिङ्ग डायग्रामको ज्ञान
 - १.३ विद्युत नक्शामा प्रयोग हुने चिन्हहरूको ज्ञान
२. विद्युत वायरिङ्ग र जडान:
 - २.१ विद्युतीय औजार र उपकरणहरू चयन (Select) गर्ने
 - २.२ विद्युतीय सामग्रीहरू चयन गर्ने
 - २.३ विद्युतीय सुरक्षात्मक उपकरण चयन गर्ने
 - २.४ तल उल्लिखित विद्युत वायरिङ्ग गर्न सक्ने
 - २.४.१ वन वे स्वीच सहित लाईट सर्किट
 - २.४.२ पुस बटन स्वीच सहित कलबेल सर्किट
 - २.४.३ सकेट वाइटलेट सर्किट
 - २.४.४ मेन स्वीच तथा डिस्ट्रीब्यूसन बोर्ड
३. विद्युत वायरिङ्ग प्रणालीको मर्मत संभार:
 - ३.१ विद्युतीय जडानमा भएका विद्युत सामग्रीहरू जस्तै स्वीच, कन्ड्यूट, वत्तीका सेटहरू (Electrical Fixture) आदिको जाँच गर्ने
 - ३.२ वायरिङ्ग प्रणालीमा उत्पन्न फल्टको पहिचान गर्ने
 - ३.३ फल्टलाई मर्मत गर्ने
४. घरेलु उपकरणहरूको मर्मत सम्भार:
 - ४.१ विग्रिएको घरेलु उपकरणहरू खोल्ने (Dismantle)
 - ४.२ उपकरणहरूको विभिन्न पार्ट्सहरूको पहिचान
 - ४.३ पार्ट्सको जाँच गर्ने
 - ४.४ फल्ट पत्ता लगाउने
 - ४.५ विग्रिएको पार्टको मर्मत गर्ने
 - ४.६ साधारण प्रक्रियाबाट बनाउन नसकिने पार्टलाई ठूला Workshop मा बनाउन सिफारिश गर्ने