

2079

### नेपाली भाषा

## ईलेक्ट्रिकल प्रा.जम. पदको खुला प्रतियोगात्मक परीक्षाको

### पाठ्यक्रम

समय: ३ घण्टा

कुल अंक: १००

उत्तीर्णा: ५०

प्रश्न

यो पाठ्यक्रम नेपाली भाषामा ईलेक्ट्रिकल प्रा.जम. पदका उम्मेदवारहरूको लागि परीक्षाको लागि तयार पारिएको हो। ईलेक्ट्रिकल प्रा.जम. पदका उम्मेदवारहरूको लागि तयार पारिएको पाठ्यक्रमको विषयसम्बन्धी विवरणलाई माथि उल्लेख गरिएको छ।

# प्रा.जम. ईलेक्ट्रिकल (खुला)

## पदको पाठ्यक्रम

१. प्रा.जम. पदका उम्मेदवारहरूको लागि तयार पारिएको पाठ्यक्रमको विषयसम्बन्धी विवरणलाई माथि उल्लेख गरिएको छ।

२. यो पाठ्यक्रम नेपाली भाषामा तयार पारिएको हो।

३. यो पाठ्यक्रम प्रा.जम. पदका उम्मेदवारहरूको लागि तयार पारिएको हो।

क्र.सं.	विषय	समय	अंक
१	सिद्धान्त	२-१०-२०	
२	प्रयोग	१-१-२०	
कुल		३-११-४०	

Handwritten signatures and stamps at the bottom of the page.

३ (२९)

## नेपाली सेना

### ईलेक्ट्रिकल प्रा.जम. पदको खुला प्रतियोगात्मक परीक्षाको

#### पाठ्यक्रम

समय: ३ घण्टा

पूर्णाङ्क: १००

उत्तीणाङ्क : ४०

#### उद्देश्य

यो पाठ्यक्रम नेपाली सेनाको ईलेक्ट्रिकल प्रा.जम. पदका उम्मेदवार छनौट परीक्षाको लागि निर्धारण गरिएको हो । ईलेक्ट्रिकल प्रा.पदका उम्मेदवार छनौटको लिखित परीक्षामा सरिक हुने उम्मेदवारहरूको पेशा सम्बन्धी विषयलाई आधार मानि प्रश्नहरू सोधिने छ ।

- (क) लिखित परीक्षाको माध्यम नेपाली/अंग्रेजी भाषा हुनेछ ।
- (ख) पत्रहरूको पाठ्यक्रमको रूपरेखा अनुसार विषयवस्तु एउटै हुनेछ ।
- (ग) लिखित परीक्षाबाट छनौट भएका उम्मेदवारहरूलाई मात्र अर्को चरणको परीक्षामा सम्मिलित गराईने छ ।
- (घ) प्रश्न पत्र निर्माण गर्दा सम्भव भए सम्म पाठ्यक्रममा समावेश भएका सबै विषयहरूलाई समेट्नु पर्नेछ ।
- (ङ) नेपाली सेनाको तत्कालिन आवश्यकता तथा विविध परिस्थितिमा नेपाली सेना अनुकूल हुने गरी उल्लेखित विवरणहरूमा हेरफेर हुन सक्नेछ ।
- (च) पाठ्यक्रम लागु मिति : २०६५ मंसिर गते देखि

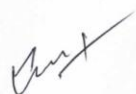
प्रश्नको किसिम	प्रश्नको संख्या र अंक	कैफियत
लामो उत्तर दिनु पर्ने प्रश्न	५×१०=५०	
छोटो उत्तर दिनु पर्ने प्रश्न	६×५=३०	
वस्तुगत	२०×१=२०	

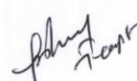
१. विद्युतीय सिद्धान्त सम्बन्धी साधारण ज्ञान: **(Simple Knowledge of Electrical Principle)**
- १.१ ए.सी. (Alternating Current) र डि.सि. (Direct Current) : परिभाषा, संकेत (Symbol) र एकाइ (Unit)
  - १.२ भोल्टेज (Potential difference, Voltage) : परिभाषा, संकेत, एकाइ र प्रकार (Types)
  - १.३ फ्रिक्वेन्सी : 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, Parallel and series connections
  - १.६ करेन्ट र भोल्टेजको सम्बन्ध: ओहमको सिद्धान्त (Ohm's Law)
  - १.७ Krichhoff's law
  - १.८ Poly Phase सिष्टम परिभाषा, फेज नामाकरण र श्री फेज प्रणालीमा हुने कनेक्सनहरु (स्टार र डेल्टा)
- २ विद्युतीय कन्डक्टर तथा इनसुलेटर (Electrical Conductor and Insulator)
- २.१ कन्डक्टरको परिभाषा र कन्डक्टरको लागि प्रयोग गरिने धातुहरु, तामा (Copper) र एलुमिनियम (Aluminum) का गुणहरु,
  - २.२ विद्युत केबुल (Electric cable)
    - २.२.१ हाउस वायरिङ तथा इन्डष्ट्रियल वायरिङ गर्नको लागि प्रयोग हुने केबुलहरुका 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 गुणहरुको जानकारी:
- ३ विद्युतीय सुरक्षाका उपकरणहरु:
- ३.१ फ्यूज (Fuse) : परिभाषा, विभिन्न साइजका फ्यूज वायरहरु 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 डिष्ट्रिब्यूसन बोर्ड
  - ३.८ प्यानल बोर्ड
- ४ विद्युतीय सामग्री तथा बत्तीहरु: **(Electrical accessories and Lamps)**
- ४.१ विद्युतीय स्वीच : परिभाषा, प्रकार तथा जडान गर्ने तरिका, संकेत र प्रयोग
  - ४.२ विद्युतीय वायरिङमा प्रयोग हुने विभिन्न सामग्रीहरुको प्रकार, संकेत र प्रयोग
    - ४.२.१ होल्डर
    - ४.२.२ सिलिङ्ग रोज (Celing rose)
    - ४.२.३ सकेट (Socket)

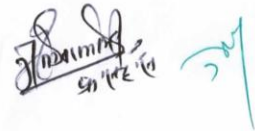


- ४.२.४ प्लग (Plug)
- ४.२.५ जक्सन बक्स
- ४.२.६ कन्ड्युट (Conduit)
- ४.३ विद्युतीय बत्तीहरू (Electrical Lamps)
- ४.३.१ इंक्यान्डेसेन्स बत्ती (Incandescence lamp): प्रकार, बनावट र प्रयोग
- ४.३.२ डिस्चार्ज बत्तीहरू, फ्ल्यूरोसेन्ट ट्यूब, सोडियम भ्यापर बत्ती, मर्करी भ्यापर बत्ती र हयालोजन (Halogen) बत्तीको 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 रेफ्रिजरेटर
- ५.३ ओभेन
- ५.४ गिजर
- ५.५ विद्युतीय केटल (Electric Kettle)
- ५.६ पंखा (Fan)
- ५.७ एयर कन्डीसन आदि
- ६ विद्युतीय मोटर (Electric Motor) र जेनेरेटर (Generator)
- ६.१ घरेलु सिङ्गल फेज ए.सी.मोटरहरूको संचालन प्रक्रिया (Operational Process), रेटिङ्ग (Rating) प्रयोग र सामान्य मर्मतको जानकारी
- ६.२ घरेलु थ्री फेज (Three Phase) इन्डक्सन (Induction) मोटरको संचालन प्रक्रिया, रेटिङ्ग र प्रयोगको जानकारी
- ६.३ घरेलु सिङ्गल फेज डिजेल जेनेरेटरको संचालन प्रक्रिया, रेटिङ्ग र प्रयोगको जानकारी
- ६.४ 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 ड्राइभ / (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 वितरण प्रणाली (Electrical distribution System)
- ९.१ नेपालमा गरिने विद्युत वितरण प्रणाली बारे सामान्य ज्ञान: वितरण भोल्टेज। फिक्वेन्सी
- ९.२ नेपालमा गरिने विद्युत वितरण प्रणाली बारे सामान्य ज्ञान: आउटडोर सबस्टेशन, डिस्ट्रीब्युटर, सभिस लाइन
- १० विद्युतीय सुरक्षा सम्बन्धी अवधारणा:









- १०.१ विद्युतीय भट्टका तथा यसका असरहरू (Electrical shock and its effects)  
१०.२ विद्युत भट्टका लागेको खण्डमा गरिने प्राथमिक उपचारको विधि  
१०.३ विद्युतीय कार्यहरू गर्दा अपनाउनु पर्ने सुरक्षाका नियमहरू

११. विद्युतीय नक्शा :

- ११.१ विद्युतीय सर्किट डायग्रामको ज्ञान  
११.२ विद्युत वायरिङ्ग डायग्रामको ज्ञान  
११.३ विद्युत नक्शामा प्रयोग हुने चिन्हहरूको ज्ञान

१२. विद्युत वायरिङ्ग र जडान:

- १२.१ विद्युतीय औजार र उपकरणहरू चयन (Select) गर्ने  
१२.२ विद्युतीय सामग्रीहरू चयन गर्ने  
१२.३ विद्युतीय सुरक्षात्मक उपकरण चयन गर्ने  
१२.४ तल उल्लिखित विद्युत वायरिङ्ग गर्न सक्ने  
१२.४.१ वन वे स्वीच सहित लाईट सर्किट  
१२.४.२ पुस बटन स्वीच सहित कलबेल सर्किट  
१२.४.३ सकेट वाइटलेट सर्किट  
१२.४.४ मेन स्वीच तथा डिस्ट्रीब्यूसन बोर्ड

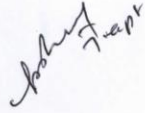
१३. विद्युत वायरिङ्ग प्रणालीको मर्मत संभार:

- १३.१ विद्युतीय जडानमा भएका विद्युत सामग्रीहरू जस्तै स्वीच, कन्ड्यूट, वतीका सेटहरू (Electrical Fixture) आदिको जाँच गर्ने  
१३.२ वायरिङ्ग प्रणालीमा उत्पन्न फल्टको पहिचान गर्ने  
१३.३ फल्टलाई मर्मत गर्ने

१४. Power plants (विद्युत उत्पादन)

- १४.१ Hydroelectric power plants: Merits and demerits General concept of run-off river and storage type of hydro power generation and their components (जलविद्युत उत्पादन: फाइदा र बेफाइदा, रन अफ रिभर तथा जलाशययुक्त आयोजना सम्बन्धी सामान्य जानकारी तथा तीनका विभिन्न कम्पोनेन्टहरू)  
१४.२ Diesel electric power plants: Merits and demerits, general concept of diesel power generation (डिजेल विद्युत उत्पादन: फाइदा र बेफाइदा, डिजेलबाट विद्युत उत्पादन सम्बन्धी सामान्य जानकारी)





  
डा. ए. ए. ए.

