

शहीद गंगालाल राष्ट्रिय हृदय केन्द्र

पदपूर्ति समिति

पद: सब ओभरसियर (सेवा - प्राविधिक, समूह - इञ्जिनियरिङ, उप-समूह - इलेक्ट्रिकल) को
खुल्ला/आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

एवं परीक्षा योजना

यस पाठ्यक्रम योजनालाई दुई चरणमा विभाजन गरिएको छ :

प्रथम चरण :- लिखित परीक्षा (Written Examination)

पूर्णाङ्क :- १००

द्वितीय चरण :- (क) प्रयोगात्मक परीक्षा

पूर्णाङ्क :- ५०

(ख) अन्तर्वार्ता (Interview)

पूर्णाङ्क :- २०

१. प्रथम चरण : - लिखित परीक्षा						पूर्णाङ्क :- १००	
पत्र	विषय	पूर्णाङ्क	उतीर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली		प्रश्नसंख्या X अङ्क	समय
प्रथम	प्राविधिक विषय	१००	४०	वस्तुगत	बहुवैकल्पिक प्रश्न	५० प्रश्न x १ अङ्क	२ घण्टा ३० मिनेट
				विषयगत	छोटो उत्तर लामो उत्तर	८ प्रश्न X ५ अङ्क १ प्रश्न X १० अङ्क	
२. द्वितीय चरण : - प्रयोगात्मक परीक्षा र अन्तर्वार्ता							
विषय	पूर्णाङ्क	उतीर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली			समय	
प्रयोगात्मक परीक्षा	५०	२५	प्रयोगात्मक			१ घण्टा	
अन्तर्वार्ता	२०	-	मौखिक				

द्रष्टव्य :

- यो परीक्षा योजनालाई प्रथम चरण (लिखित परीक्षा) र द्वितीय चरण (अन्तर्वार्ता) गरी दुई चरणमा विभाजन गरिएको छ ।
- लिखित परीक्षाको माध्यम भाषा नेपाली वा अंग्रेजी अथवा नेपाली र अंग्रेजी दुवै हुनेछ ।
- लिखित परीक्षामा यथासम्भव पाठ्यक्रमका सबै एकाईबाट प्रश्नहरू सोधिनेछ ।
- वस्तुगत बहुवैकल्पिक (Multiple Choice) प्रश्नहरूको गलत उत्तर दिएमा प्रत्येक गलत उत्तर बापत २० प्रतिशत अङ्क कट्टा गरिनेछ । तर उत्तर नदिएमा त्यस बापत अङ्क दिइने छैन र अङ्क कट्टा पनि गरिने छैन ।
- विषयगत प्रश्नमा प्रत्येक पत्र/विषयका प्रत्येक खण्डका लागि छुट्टाछुट्टै उत्तरपुस्तिकाहरू हुनेछन् । परीक्षार्थीले प्रत्येक खण्डका प्रश्नहरूको उत्तर सोही खण्डका उत्तरपुस्तिकामा लेख्नुपर्नेछ ।
- यस पाठ्यक्रम योजना अन्तर्गतका पत्र/विषयका विषयवस्तुमा जेसुकै 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 परेको सम्भन्धनु पर्दछ ।
- प्रथम चरणको परीक्षाबाट छनौट भएका उम्मेदवारहरूलाई मात्र द्वितीय चरणको परीक्षामा सम्मिलित गराइनेछ ।
- पाठ्यक्रम लागू मिति :- २०७६।११।१

शहीद गंगालाल राष्ट्रिय हृदय केन्द्र

पदपूर्ति समिति

पद: सब ओभरसियर (सेवा - प्राविधिक, समूह - इञ्जिनियरिङ, उप-समूह - इलेक्ट्रिकल) को
खुल्ला/आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

पत्र/विषय :- प्राविधिक विषय

(Technical Subject)

Section (A): 50 %

१. विद्युतीय सिद्धान्त

- १.१ विद्युतका स्रोतहरू, करेन्ट (Current) : परिभाषा, संकेत र एकाइ, Alternating Current र Direct Current
- १.२ भोल्टेज : परिभाषा, संकेत, एकाइ, प्रकार र उच्च भोल्टेज एवं कम भोल्टेज
- १.३ फ्रिक्वेन्सी: परिभाषा, संकेत र एकाइ
- १.४ विद्युतीय शक्ति तथा उर्जा: परिभाषा, संकेत, एकाइ र सामान्य समीकरण (Simple Equation)
- १.५ रेसिष्टर (Resistor), क्यापासिटर (Capacitor) र इन्डक्टर (Inductor): परिभाषा, संकेत र एकाइ
- १.६ करेन्ट, भोल्टेज, अवरोध तथा तिनको 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 सुचालक तथा कुचालक (Electrical Conductor and Insulator)

- २.१ सुचालकको परिभाषा र सुचालकको लागि प्रयोग गरिने धातुहरू तामा र एलुमिनियमका 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
- २.३ कुचालकको परिभाषा र केबुल कुचालक 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): परिभाषा, प्रकार र प्रयोग
- ३.४ अर्थ लिकेज सर्किट ब्रेकर (Earth Leakage Circuit Breaker): परिभाषा र प्रयोग
- ३.५ एम.सी.सी.बी. (Moulded Case circuit Breaker): परिभाषा र प्रयोग
- ३.६ लाइटनिङ एरेस्टर (Lightning arrestor): परिभाषा र प्रयोग
- ३.७ डिष्ट्रिब्यूसन 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 वायरिङ वाइरिङ गर्ने तरिका र प्रयोग हुने विभिन्न सामग्रीहरूको प्रकार, संकेत र प्रयोग
 - ४.२.१ होल्डर
 - ४.२.२ सिलिङ रोज (Celing rose)
 - ४.२.३ सकेट (Socket)
 - ४.२.४ प्लग (Plug)
 - ४.२.५ जंक्सन बक्स
 - ४.२.६ कन्डयूट (Conduit)

शहीद गंगालाल राष्ट्रिय हृदय केन्द्र

पदपूर्ति समिति

पद: सब ओभरसियर (सेवा - प्राविधिक, समूह - इञ्जिनियरिङ, उप-समूह - इलेक्ट्रिकल) को
खुल्ला/आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

- ४.३ विद्युतीय बत्तीहरू (Electrical Lamps)
४.३.१ इन्कान्डेसेन्स 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 सेभिङ ल्याम्प (Energy Saving Lamps) : बनावट, प्रकार र प्रयोग

Section (B): 50 %

५ विद्युतीय घरेलु उपकरणहरूको 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

६ विद्युतीय मेसिनहरू (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), रेटिङ (Rating)
प्रयोग र सामान्य मर्मतको जानकारी
६.३ घरेलु थ्री फेज (Three Phase) इन्डक्सन (Induction) मोटरको संचालन प्रक्रिया, रेटिङ र
प्रयोगको जानकारी
६.४ घरेलु सिङ्गल फेज डिजेल जेनेरेटरको संचालन प्रक्रिया, रेटिङ र प्रयोगको जानकारी

७ विद्युतीय औजारहरूको 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

- ९.१ नेपालमा विद्यमान प्रसारण प्रणाली सम्बन्धी बारे सामान्य जानकारी
९.२ नेपालमा गरिने विद्युत वितरण प्रणाली : आउटडोर सबस्टेशन, डिस्ट्रीब्यूटर, सभिस लाइन बारे
सामान्य जानकारी

१० विद्युतीय सुरक्षा सम्बन्धी अवधारणा

- १०.१ विद्युतीय भट्का, यसका असरहरू, विद्युत खतराबाट बच्ने उपायहरू

शहीद गंगालाल राष्ट्रिय हृदय केन्द्र

पदपुर्ति समिति

पद: सब ओभरसियर (सेवा - प्राविधिक, समूह - इञ्जिनियरिङ, उप-समूह - इलेक्ट्रिकल) को खुल्ला/आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

- १०.२ विद्युत भट्टका लागेको खण्डमा गरिने प्राथमिक उपचारको विधि
- १०.३ विद्युतीय कार्यहरु गर्दा अपनाउनु पर्ने सुरक्षाका नियमहरु
- १०.४ विद्युतीय कार्य गर्दा ईलेक्ट्रिसियनले प्रयोग गर्नुपर्ने विभिन्न सुरक्षा साधन तथा उपकरणहरु
- १०.५ विद्युतीय उपकरण सम्बन्धी सुरक्षाका नियमहरु
- १०.६ इलेक्ट्रिकल डिभाइसहरु मर्मत सम्भार गर्दा अपनाउनु पर्ने सुरक्षाहरु

११ संस्था सम्बन्धी ऐन, नियमहरु

- ११.१ शहीद गंगालाल राष्ट्रिय हृदय केन्द्र र सो को कर्मचारी सेवाका शर्त र सुविधा सम्बन्धी नियमावली तथा आर्थिक प्रशासन नियमावली सम्बन्धी जानकारी

यस पत्र/विषयको पाठ्यक्रमबाट यथासम्भव निम्नानुसार प्रश्नहरु सोधिनेछ ।

खण्ड	अङ्कभार	प्रश्न संख्या	
		वस्तुगत	विषयगत
A	५०	२५ प्रश्न X १ अङ्क = २५	८ प्रश्न X ५ अङ्क = ४०
B	५०	२५ प्रश्न X १ अङ्क = २५	१ प्रश्न X १० अङ्क = १०

शहीद गंगालाल राष्ट्रिय हृदय केन्द्र

पदपुर्ति समिति

पद: सब ओभरसियर (सेवा - प्राविधिक, समूह - इञ्जिनियरिङ, उप-समूह - इलेक्ट्रिकल) को
खुल्ला/आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

प्रयोगात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

१. विद्युतीय नक्शा :

- १.१ विद्युतीय सर्किट डायग्रामको ज्ञान
- १.२ विद्युत वायरिङ डायग्रामको ज्ञान
- १.३ विद्युत नक्शामा प्रयोग हुने चिन्हहरूको ज्ञान

२. विद्युत वायरिङ 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 वायरिङ 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 वायरिङ प्रणालीको मर्मत संभार:

- ३.१ विद्युतीय जडानमा भएका विद्युत सामग्रीहरू जस्तै स्वीच, कन्ड्यूट, वतीका सेटहरू (Electrical Fixture) आदिको जाँच गर्ने
- ३.२ वायरिङ 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