

३८५

नेपाली सेना

रेफ्रिजरेसन एण्ड एयरकण्डिशनिङ्ग प्र.जम.को पाठ्यक्रम

यस पाठ्यक्रमको नेपाली सेनामा सबै अधिकारी र सैनिकहरूलाई एण्ड एयरकण्डिशनिङ्ग प्र.जम.को बारेमा जानकारी गराउनका लागि तयार पारिएको छ। यस पाठ्यक्रमको उद्देश्य भनेको एण्ड एयरकण्डिशनिङ्ग प्र.जम.को सिद्धान्त र कार्यविधिलाई सैनिकहरूलाई बुझाउनका लागि हो। यस पाठ्यक्रमको माध्यमबाट सैनिकहरूले एण्ड एयरकण्डिशनिङ्ग प्र.जम.को महत्त्व र यसको उपयोगको बारेमा जानकारी प्राप्त गर्नेछन्।

यस पाठ्यक्रमको माध्यमबाट सैनिकहरूले एण्ड एयरकण्डिशनिङ्ग प्र.जम.को सिद्धान्त र कार्यविधिलाई सैनिकहरूलाई बुझाउनका लागि तयार पारिएको छ। यस पाठ्यक्रमको उद्देश्य भनेको एण्ड एयरकण्डिशनिङ्ग प्र.जम.को सिद्धान्त र कार्यविधिलाई सैनिकहरूलाई बुझाउनका लागि हो। यस पाठ्यक्रमको माध्यमबाट सैनिकहरूले एण्ड एयरकण्डिशनिङ्ग प्र.जम.को महत्त्व र यसको उपयोगको बारेमा जानकारी प्राप्त गर्नेछन्।

प्रा.जम. रेफ्रिजरेसन एण्ड एयरकण्डिशनिङ्ग पद पाठ्यक्रम (खुला)

१५ x ३ = ३०	६० Min
१५ x १० = १५०	९० Min

यस पाठ्यक्रमको माध्यमबाट सैनिकहरूले एण्ड एयरकण्डिशनिङ्ग प्र.जम.को सिद्धान्त र कार्यविधिलाई सैनिकहरूलाई बुझाउनका लागि तयार पारिएको छ। यस पाठ्यक्रमको उद्देश्य भनेको एण्ड एयरकण्डिशनिङ्ग प्र.जम.को सिद्धान्त र कार्यविधिलाई सैनिकहरूलाई बुझाउनका लागि हो। यस पाठ्यक्रमको माध्यमबाट सैनिकहरूले एण्ड एयरकण्डिशनिङ्ग प्र.जम.को महत्त्व र यसको उपयोगको बारेमा जानकारी प्राप्त गर्नेछन्।

३(च)

नेपाली सेना

रेफ्रिजरेशन एण्ड एयरकण्डिशनिङ्ग प्रा.जम.को पाठ्यक्रम

यस पाठ्यक्रममा नेपाली सेनामा दक्ष प्राविधिक (रेफ्रिजरेशन एण्ड एयरकण्डिशनिङ्ग) प्रा.जम.पदको परीक्षा संचालन गर्न एवम् परिक्षार्थीहरूलाई परिक्षामा आवश्यक पर्ने प्राविधिक दक्षता ज्ञान एवम् परीक्षा योजनाको विस्तृत विवरण समावेश गरिएको छ । पाठ्यक्रमको रूपरेखा रेफ्रिजरेशन एण्ड एयरकण्डिशनिङ्ग गरेकाहरूलाई मध्य नजर राखेर तयार गरिएको छ । यस पाठ्यक्रमबाट छनौट परीक्षामा सामेल हुन आएका परीक्षार्थीहरूलाई पाठ्यक्रममा आधारित रहेर सम्बन्धित ट्रेडको दक्षता मापन गर्न सजिलो एवम् कार्य निर्दिष्ट गर्दछ ।

उद्देश्यहरू

- १) रेफ्रिजरेशन एण्ड एयरकण्डिशनिङ्ग प्रा.जम.पदका सम्भावित उम्मेदवारहरूको सम्बन्धित विषयमा सैद्धान्तिक र व्यवहारिक ज्ञानको दक्षता मापन गर्ने ।
- २) सम्भावित उम्मेदवारहरूलाई लिइने परीक्षाको योजना बारे जानकारी दिने ।
- ३) सम्बन्धित पाठ्यक्रमको रूपरेखाको आधारमा परीक्षा संचालन गर्न एवम् परीक्षा योजना निर्माण गर्न सजिलो हुने ।

यस पाठ्यक्रमको आधारमा निम्नानुसार लिखित परीक्षा लिइने छ ।

पूर्णाङ्क: १००

उत्तीणाङ्क : ४०

Examination System	No. Of Question x Marks	Time
Multiple Choice	15 x 1 = 15	20 Min.
Fill In The Blanks	5 x 1 = 5	10 Min.
Short Notes	6 x 5 = 30	60 Min.
Long Question	5 x 10 = 50	90 Min.

१. लिखित परीक्षाको माध्यम नेपाली/अंग्रेजी भाषा हुनेछ ।
२. माथि उल्लेखित पत्रहरूको पाठ्यक्रमको रूपरेखा अनुसार विषयवस्तु एउटै हुनेछ
३. प्रथम चरणको लिखित परीक्षाबाट छनौट भएका उम्मेदवारहरूलाई मात्र अर्को चरणको परीक्षामा सम्मिलित गराइनेछ ।
४. नेपाली सेनाको तत्कालिन आवश्यकता तथा विविध परिस्थितिमा नेपाली सेना अनुकुल हुने गरी उल्लेखित विवरणहरूमा हेरफेर हुन सक्ने छ ।
५. पाठ्यक्रम लागू मिति : २०६४/आश्विन / गते देखि

सहायक प्रमुख
प्रा.जम.पद

प्रा.जम.पद
प्रा.जम.पद

प्रा.जम.पद

प्रा.जम.पद

**BLOCK SYLLABUS FOR
REFRIGERATION AND AIR CONDITIONING
(T/wo2)**

1. Introduction of Refrigeration and Air Conditioning:

History of refrigeration, Development of refrigeration and compressors, Application of refrigeration and air conditioning, modes of heat transfer, thermodynamic laws, electrical basic knowledge, and heat exchange process

2. Air Cycle Refrigeration System

Introduction, Unit of refrigeration, Co-efficient performance of refrigerator, Difference between heat engine, refrigerator and heat pump, Open air refrigeration cycle, Closed or Dense air refrigeration cycle, Air refrigeration working on reversed Carnot cycle, Air refrigerator working on a Bell-Coleman cycle (or Reversed Brayton or Joule cycle)

3. Vapour Compression Refrigeration System

Introduction, Advantages and disadvantages of vapour compression, Refrigeration system over air refrigeration system, Mechanism of vapour compression refrigeration system, Types of vapour compression system, heat pump, V-C cycle, standard rating cycle for domestic refrigerator

4. Vapour Absorption Refrigeration System

Introduction, Simple vapour absorption system, Practical vapour absorption system, Advantages of vapour absorption system over vapour compression system,

5. Refrigeration System Components

Compressor, Types of compressors, Condensers, Evaporators, Expansion devices, pressure cut off and other control components

6. Refrigerants

Introduction, Desirable properties of an Ideal refrigerant, Classification of refrigerant, Comparison of refrigerant, Thermodynamic, Chemical and Physical properties of refrigerant, selection of refrigerant, refrigerants and its effect in atmosphere,

7. Properties of moist air, Psychrometry of Air conditioning Process,

Humidity, WBT, Psychrometric chart, summer air conditioning, winter air conditioning, Psychrometric process in air conditioning, simple air conditioning system and state and mass rate supply air,

8. Design condition

Choice of inside design, comfort, outside design, choice of supply design condition, critical load condition, solar radiation, heat transfer through building structure, load calculation and applied Psychrometrics, design of air conditioning apparatus, transmission and distribution of air, types of fan, fan characteristics and fan arrangement

9. Air Conditioning System

Introduction, Factors affecting comfort air conditioning system, Classification of air conditioning system, Room sensible heat factor, Grand sensible heat factor, Effective room sensible heat factor

10. Cooling Load Estimation

Introduction, components of a cooling load, Sensible heat gain through building structure by conduction, Heat gain from solar radiation, Solar heat gain through outside walls and roofs, Solar heat gain through glass areas, Heat gain due to infiltration, ventilation, Heat gain from occupants, appliances, products, lighting equipments, power equipments Heat gain through Ducts

11. Air conditioning control

Basic element control, detecting elements, actuating elements, electric motor and control, controls in refrigeration equipment, controlling room condition and partial load, induction system

12. Applications in Food Processing and Preservation

Typical examples of food processing and storage, transport refrigeration, cooling and heating of foods, freezing of foods, freeze drying, heat drying of foods & other application

Handwritten signature in blue ink

Handwritten signature in black ink

Handwritten signature in black ink

Handwritten signature in black ink