



भारत सरकार

कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय
प्रशिक्षण महानिदेशालय

योग्यता आधारित पाठ्यक्रम

सेंट्रल एयरकंडीशन प्लांट मैकेनिक

(अवधि: दो वर्ष)

(जुलाई 2022 में संशोधित)

शिल्पकार प्रशिक्षण योजना (सीटीएस)

एन. एस. क्यू. एफ. लेवल - 4



सेक्टर-पूँजीगत सामान और विनिर्माण



Directorate General of Training

सेंट्रल एयरकंडीशन प्लांट मैकेनिक

(इंजीनियरिंग ट्रेड)

(जुलाई 2022 में संशोधित)

संस्करण: 2.0

शिल्पकार प्रशिक्षण योजना (सीटीएस)

एन. एस. क्यू. एफ. लेवल - 4

सृजनकर्ता

कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय

प्रशिक्षण महानिदेशालय

केंद्रीय कर्मचारी प्रशिक्षण और अनुसंधान संस्थान

EN-81, सेक्टर-V, साल्ट लेक सिटी,

कोलकाता - 700 091

www.cstaricalcutta.gov.in

क्र. सं.	विषय सूची	पृष्ठ सं.
1.	विषय सार	1
2.	प्रशिक्षण पद्धति	3
3.	कार्य भूमिका	7
4.	सामान्य विवरण	8
5.	शिक्षण परिणाम	11
6.	मूल्यांकन मापदण्ड	13
7.	विषय वस्तु	21
8.	अनुलग्नक I – (उपकरणों की सूची)	47

"सेंट्रल एयर कंडीशन प्लांट मैकेनिक" ट्रेड की दो साल की अवधि के दौरान एक उम्मीदवार को पेशेवर कौशल, पेशेवर ज्ञान, इंजीनियरिंग ड्राइंग, कार्यशाला गणना और विज्ञान और नौकरी की भूमिका से संबंधित रोजगार कौशल पर प्रशिक्षित किया जाता है। इसके अलावा एक उम्मीदवार को आत्मविश्वास बढ़ाने के लिए परियोजना कार्य, पाठ्येतर गतिविधियों और नौकरी के प्रशिक्षण के लिए सौंपा जाता है। व्यावसायिक कौशल विषय के अंतर्गत शामिल व्यापक घटक नीचे दिए गए हैं: -

प्रथम वर्ष: प्रथम वर्ष में प्रशिक्षु व्यक्तिगत सुरक्षा और मशीनरी सुरक्षा के बारे में सीखता है, प्रशीतन कार्यशाला में उपकरणों, उपकरणों और उपकरणों में हेरफेर करता है। प्रशिक्षार्थी रेफ्रिजरेशन और एयर कंडीशनिंग उपकरणों की मरम्मत से संबंधित फिटिंग, शीट मेटल कार्य करने में सक्षम होंगे। प्रशिक्षु बर्दईगरी का काम कर सकेगा। प्रशिक्षु विद्युत क्षेत्र में करंट, वोल्टेज, प्रतिरोध को मापने और स्टार और डेल्टा कनेक्शन को जोड़ने में सक्षम होगा। प्रशिक्षु रेफ्रिजरेटर में विद्युत दोषों की जांच और सुधार कर सकेंगे। वह रेफ्रिजरेटर में इलेक्ट्रॉनिक घटकों की पहचान करने और दोषों को सुधारने और रेक्टिफायर बनाने में सक्षम होगा। प्रशिक्षु प्रशीतन प्रणालियों में ब्रेजिंग के लिए गैस वेल्डिंग मशीन संचालित करने में सक्षम होगा। प्रशिक्षु रेफ्रिजरेटर (डायरेक्ट कूल), फ्रॉस्ट फ्री रेफ्रिजरेटर और इन्वर्टर टेक्नोलॉजी रेफ्रिजरेटर में मरम्मत, रखरखाव, इंस्टाल, सर्विसिंग, ट्रबल शूटिंग, फॉल्ट डिटेक्शन, लीक टेस्टिंग और गैस चार्जिंग, डायग्नोसिस और उपचारात्मक उपायों में सक्षम होगा। प्रशिक्षार्थी विभिन्न कम्प्रेसर की पहचान करने, कम्प्रेसर को हटाने और संयोजन करने में सक्षम होगा। प्रशिक्षु डीओएल, स्टार डेल्टा स्टार्टर और बदलते डीओआर के माध्यम से मोटर शुरू करने में सक्षम होगा। प्रशिक्षु कंडेनसर की सेवा करने में सक्षम होगा। प्रशिक्षु रेफ्रिजरेट नियंत्रण और सर्विस बाष्पीकरण करने में सक्षम होगा। ट्रेनी सिस्टम में इस्तेमाल होने वाले रेफ्रिजरेट को रिकवर और रिचार्ज करने, गैस सिलिंडर के ट्रांसफर और हैंडलिंग में सक्षम होगा। प्रशिक्षु ओजोन अनुकूल रेफ्रिजरेट के साथ सीएफसी/एचएफसी मशीन को रीट्रोफिट करने में सक्षम होगा। प्रशिक्षु थर्मल इन्सुलेशन को ठीक करने में सक्षम होगा। प्रशिक्षु विंडो एसी, टेस्ट इलेक्ट्रिकल, इलेक्ट्रॉनिक कंपोनेंट्स, फॉल्ट डायग्नोसिस और उपचारात्मक उपायों को विंडो एसी में स्थापित करने में सक्षम होगा। **माउंटेड), स्प्लिट एसी (फ्लोर, सीलिंग / कैसेट माउंटेड स्प्लिट एसी), स्प्लिट एसी (डक्टेड), मल्टी स्प्लिट एसी और इन्वर्टर स्प्लिट एसी** ट्रेनी इंस्टाल, सर्विस, मेंटेनेंस, ट्रबल शूटिंग, फॉल्ट फाइंडिंग और रेक्टिफिकेशन, लीक करने में सक्षम होगा। परीक्षण, निकासी और गैस चार्जिंग, **वाटर कूलर और वाटर डिस्पेंसर में इलेक्ट्रिकल सर्किट की मरम्मत, दृश्यमान कूलर, बोतल कूलर, डीप फ्रीजर।**

: दूसरे वर्ष में, प्रशिक्षु कार एयर कंडीशनर में इंस्टॉलेशन, सर्विसिंग, ट्रबल शूटिंग, फॉल्ट डिटेक्शन, लीक टेस्टिंग और गैस चार्जिंग करने में सक्षम होगा। प्रशिक्षु विभिन्न वाणिज्यिक कंप्रेसर और इसके निराकरण, संयोजन, दोष खोजने और सुधार के बारे में सीखता है। प्रशिक्षु वाटर कूल्ड कंडेनसर, बाष्पीकरणीय कंडेनसर और कूलिंग टॉवर में डी-स्केलिंग करने में सक्षम होगा। प्रशिक्षु एक्सपेंशन वॉल्व और उसके इंस्टालेशन का चयन करने में सक्षम होगा। प्रशिक्षु एयर कूल्ड बाष्पीकरण और ब्लोअर की सेवा करने में सक्षम होगा। प्रशिक्षु सेवा, संचालन, परीक्षण विद्युत नियंत्रण, परीक्षण रिसाव, निकासी और गैस चार्जिंग, आइस कैंडी प्लांट, आइस प्लांट में आवधिक रखरखाव, कूलर में चलने और कैबिनेट और कोल्ड स्टोरेज तक पहुंचने में सक्षम होगा। प्रशिक्षु एचवीएसी (साइकोमेट्री, ब्लोअर और पंखे का अध्ययन, स्थिर और वेग दबाव माप) के बारे में सीखता है। प्रशिक्षु डक्ट डिजाइनिंग, डक्ट मेकिंग, डक्ट्स में इंसुलेटिंग बनाने में सक्षम होगा। प्रशिक्षु एयर फिल्टर को साफ और ठीक करने में सक्षम होगा। प्रशिक्षु विभिन्न घटकों, रिसाव परीक्षण, निकासी, गैस चार्जिंग, एयर और वाटर कूल्ड कंडेनसर, स्पिल्ट पैकेज के साथ पैकेज एसी की कमीशनिंग और समस्या निवारण की पहचान करने में सक्षम होगा। प्रशिक्षु इलेक्ट्रिकल सर्किट, टेस्टिंग कंपोनेंट्स, गैस चार्जिंग, फायर डैम्पर्स सहित एएचयू की सर्विसिंग, एयरफ्लो की जांच, डैम्पर, तापमान और दबाव, ऑपरेशन, डी-स्केलिंग कंडेनसर और सेंट्रल एसी प्लांट (डायरेक्ट और इन्डायरेक्ट) के कूलिंग टॉवर का पता लगाने में सक्षम होगा। प्रशिक्षु वीआरएफ / वीआरवी प्रणाली की पहचान करने, वीआरएफ / वीआरवी प्रणाली की जांच और सेवा, मास्टर यूनिट और आईडीयू को जोड़ने, ओडीयू के स्थान की पहचान करने, पाइपिंग और बिछाने के काम के आकार की पहचान करने, नियंत्रण प्रणाली की जांच करने और त्रुटि कोड की पहचान करने में सक्षम होगा। प्रशिक्षु मोबाइल एसी (बस, ट्रेन) की सेवा और रखरखाव करने में सक्षम होगा।

प्रशिक्षु प्रत्येक वर्ष के मध्य और अंत में परियोजना कार्य और औद्योगिक दौरे/संयंत्र प्रशिक्षण से भी गुजरते हैं जो उन्हें अधिक व्यावहारिक अनुभव देता है और आत्मविश्वास के स्तर को बनाने में मदद करता है।

2.1 सामान्य

कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय के तहत प्रशिक्षण महानिदेशालय (डीजीटी) श्रम बाजार के विभिन्न क्षेत्रों की जरूरतों को पूरा करने वाले व्यावसायिक प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों की एक श्रृंखला प्रदान करता है। व्यावसायिक प्रशिक्षण कार्यक्रम प्रशिक्षण महानिदेशालय (डीजीटी) के तत्वावधान में चल रहे हैं। विभिन्न प्रकार के शिल्पकार प्रशिक्षण योजना (सीटीएस) और शिक्षुता प्रशिक्षण योजना (एटीएस) व्यावसायिक प्रशिक्षण के प्रचार-प्रसार के लिए डीजीटी के तहत दो अग्रणी कार्यक्रम हैं।

सीटीएस के तहत "सेंट्रल एयर कंडीशन प्लांट मैकेनिक" व्यापार लोकप्रिय पाठ्यक्रमों में से एक है और आईटीआई के नेटवर्क के माध्यम से देश भर में वितरित किया जाता है। कोर्स दो साल की अवधि का है। इसमें मुख्य रूप से डोमेन क्षेत्र और कोर क्षेत्र शामिल हैं। डोमेन क्षेत्र (व्यापार सिद्धांत और व्यावहारिक) पेशेवर कौशल और ज्ञान प्रदान करता है, जबकि मुख्य क्षेत्र (रोजगार कौशल) अपेक्षित मुख्य कौशल, ज्ञान और जीवन कौशल प्रदान करता है। प्रशिक्षण कार्यक्रम पास करने के बाद, प्रशिक्षु को डीजीटी द्वारा राष्ट्रीय व्यापार प्रमाणपत्र (एनटीसी) से सम्मानित किया जाता है जिसे दुनिया भर में मान्यता प्राप्त है।

2.1 प्रशिक्षुओं को निम्नलिखित कार्यों को करने में सक्षम होना चाहिए:

- तकनीकी मानकों/दस्तावेजों को पढ़ना और उनकी व्याख्या करना, कार्य प्रक्रियाओं की योजना बनाना और उन्हें व्यवस्थित करना, आवश्यक सामग्री और उपकरणों की पहचान करना;
- सुरक्षा नियमों को ध्यान में रखते हुए काम करें, सरकार। उपनियम और पर्यावरण संरक्षण की शर्तें;
- कार्य करते समय व्यावसायिक ज्ञान, मूल कौशल और रोजगार योग्यता कौशल लागू करें
- कार्य करने के लिए ड्राइंग के अनुसार घटकों की जाँच करें, घटकों में त्रुटियों की पहचान करें और उन्हें सुधारें।
- किए गए कार्य से संबंधित तकनीकी मानकों का दस्तावेजीकरण करें।

2.2 प्रगति मार्गदर्शन

- एसी प्लांट तकनीशियन के रूप में उद्योग में शामिल हो सकते हैं और वरिष्ठ तकनीशियन, पर्यवेक्षक के रूप में आगे बढ़ेंगे और प्रबंधक के स्तर तक बढ़ सकते हैं।
- संबंधित क्षेत्र में एंटरप्रेन्योर बन सकते हैं।

- राष्ट्रीय शिक्षता प्रमाणपत्र (एनएसी) के लिए अग्रणी उद्योगों में शिक्षता कार्यक्रम में शामिल हो सकते हैं।
- आईटीआई में इंस्ट्रक्टर बनने के लिए ट्रेड में क्राफ्ट इंस्ट्रक्टर ट्रेनिंग स्कीम (सीआईटीएस) में शामिल हो सकते हैं।
- लेटरल एंट्री द्वारा इंजीनियरिंग की अधिसूचित शाखाओं में डिप्लोमा कोर्स में प्रवेश ले सकते हैं।
- लागू होने पर डीजीटी के तहत उन्नत डिप्लोमा (व्यावसायिक) पाठ्यक्रमों में शामिल हो सकते हैं।

2.3 पाठ्यक्रम संरचना:

नीचे दी गई तालिका दो वर्षों की अवधि के दौरान विभिन्न पाठ्यक्रम तत्वों में प्रशिक्षण घंटों के वितरण को दर्शाती है:

क्र. सं.	पाठ्य विवरण	अनुमानित घंटे	
		पहला साल _	दूसरा वर्ष _
1	व्यावसायिक कौशल (प्रायोगिक)	840	840
2	व्यावसायिक ज्ञान (सैद्धांतिक)	240	300
5	रोजगार कौशल	120	60
	कुल	1200	1200

हर साल 150 घंटे अनिवार्य OJT (ऑन द जॉब ट्रेनिंग) पास के उद्योग में, जहाँ भी उपलब्ध नहीं है तो ग्रुप प्रोजेक्ट अनिवार्य है।

4	नौकरी प्रशिक्षण पर (OJT)/समूह परियोजना	150	150
---	--	-----	-----

एक साल या दो साल के ट्रेड के प्रशिक्षु आईटीआई प्रमाणन के साथ 10वीं/12वीं कक्षा के प्रमाण पत्र के लिए प्रत्येक वर्ष में 240 घंटे तक के वैकल्पिक पाठ्यक्रमों का विकल्प भी चुन सकते हैं, या अल्पावधि पाठ्यक्रम जोड़ सकते हैं।

2.4 आकलन और प्रमाणन

प्रशिक्षणार्थी का प्रशिक्षण पाठ्यक्रम की अवधि के दौरान रचनात्मक मूल्यांकन के माध्यम से और समय-समय पर डीजीटी द्वारा अधिसूचित योगात्मक मूल्यांकन के माध्यम से प्रशिक्षण कार्यक्रम के अंत में उसके कौशल, ज्ञान और दृष्टिकोण के लिए परीक्षण किया जाएगा।

क) प्रशिक्षण की अवधि के दौरान **सतत मूल्यांकन (आंतरिक)** सीखने के परिणामों के खिलाफ सूचीबद्ध मूल्यांकन मानदंडों के परीक्षण द्वारा **रचनात्मक मूल्यांकन पद्धति द्वारा किया जाएगा।** प्रशिक्षण संस्थान को मूल्यांकन दिशा-निर्देशों के अनुसार व्यक्तिगत *प्रशिक्षु पोर्टफोलियो को बनाए रखना होता है।* *आंतरिक मूल्यांकन के अंक www.bharatskills.gov.in पर उपलब्ध कराए गए फॉर्मेटिव असेसमेंट टेम्प्लेट के अनुसार होंगे*

बी) अंतिम मूल्यांकन योगात्मक मूल्यांकन के रूप में होगा। एनटीसी प्रदान करने के लिए अखिल भारतीय व्यापार **परीक्षा परीक्षा नियंत्रक, डीजीटी द्वारा** दिशानिर्देशों के अनुसार आयोजित की जाएगी। पैटर्न और अंकन संरचना को समय-समय पर डीजीटी द्वारा अधिसूचित किया जा रहा है। अंतिम मूल्यांकन के लिए प्रश्न पत्र निर्धारित करने के लिए सीखने के परिणाम और मूल्यांकन मानदंड आधार होंगे। अंतिम परीक्षा के दौरान परीक्षक प्रायोगिक परीक्षा के लिए अंक देने से पहले मूल्यांकन दिशानिर्देश में दिए गए विवरण के अनुसार व्यक्तिगत प्रशिक्षु के प्रोफाइल की भी जांच करेगा।

2.4.1 उत्तीर्ण मानदंड

समग्र परिणाम निर्धारित करने के प्रयोजनों के लिए, छह महीने और एक वर्ष की अवधि के पाठ्यक्रमों के लिए 100% वेटेज लागू किया जाता है और दो साल के पाठ्यक्रमों के लिए प्रत्येक परीक्षा में 50% वेटेज लागू किया जाता है। ट्रेड प्रैक्टिकल और फॉर्मेटिव असेसमेंट के लिए न्यूनतम उत्तीर्ण प्रतिशत 60% और अन्य सभी विषयों के लिए 33% है।

2.4.2 मूल्यांकन दिशानिर्देश

यह सुनिश्चित करने के लिए उचित व्यवस्था की जानी चाहिए कि मूल्यांकन में कोई कृत्रिम बाधा न हो। मूल्यांकन करते समय विशेष आवश्यकताओं की प्रकृति को ध्यान में रखा जाना चाहिए। टीम वर्क का आकलन करते समय, स्कैप/अपव्यय के परिहार/कमी और प्रक्रिया के

अनुसार स्क्रेप/अपशिष्ट का निपटान, व्यवहारिक रवैया, पर्यावरण के प्रति संवेदनशीलता और प्रशिक्षण में नियमितता पर उचित ध्यान दिया जाना चाहिए। योग्यता का आकलन करते समय OSHE के प्रति संवेदनशीलता और स्वयं सीखने की प्रवृत्ति पर विचार किया जाना चाहिए।

आकलन निम्नलिखित में से कुछ के आधार पर साक्ष्य होगा:

- प्रयोगशालाओं/कार्यशालाओं में किया गया कार्य
- रिकॉर्ड बुक/दैनिक डायरी
- मूल्यांकन की उत्तर पुस्तिका
- मौखिक परीक्षा
- प्रगति चार्ट
- उपस्थिति और समयनिष्ठा
- कार्यभार
- परियोजना कार्य
- कंप्यूटर आधारित बहुविकल्पीय प्रश्न परीक्षा
- व्यावहारिक परीक्षा

आंतरिक (रचनात्मक) निर्धारणों के साक्ष्य और अभिलेखों को परीक्षा निकाय द्वारा लेखापरीक्षा और सत्यापन के लिए आगामी परीक्षा तक संरक्षित किया जाना है। प्रारंभिक मूल्यांकन के लिए अपनाए जाने वाले निम्नलिखित अंकन पैटर्न :

कार्य क्षमता स्तर	साक्ष्य
(a) मूल्यांकन के दौरान 60% -75% अंकों के आवंटन के लिए मापदंड	
इस ग्रेड में प्रदर्शन के लिए ,उम्मीदवार को ऐसे काम का निर्माण करना चाहिए जो सामयिक मार्गदर्शन के साथ शिल्प कौशल के एक स्वीकार्य मानक की प्राप्ति को प्रदर्शित करता हो ,और सुरक्षा प्रक्रियाओं और प्रथाओं के लिए उचित सम्मान करता हो	<ul style="list-style-type: none"> • हाथ के औजारों, मशीनी औजारों और कार्यशाला उपकरणों के प्रयोग में अच्छे कौशल का प्रदर्शन। • 60-70 % सटीकता घटक/नौकरी द्वारा मांगे गए कार्यों के साथ अलग-अलग कार्य करते समय हासिल की गई। • फिनिश में साफ-सफाई और निरंतरता का

	<p>काफी अच्छा स्तर।</p> <ul style="list-style-type: none"> परियोजना/नौकरी को पूरा करने में समसामयिक सहायता।
<p>(b) मूल्यांकन के दौरान 75% -90% अंकों के आवंटन के लिए मापदंड</p>	
<p>इस ग्रेड के लिए ,एक उम्मीदवार को ऐसे काम का उत्पादन करना चाहिए जो कम मार्गदर्शन के साथ , और सुरक्षा प्रक्रियाओं और प्रथाओं के संबंध में शिल्प कौशल के उचित मानक की प्राप्ति को प्रदर्शित करता हो।</p>	<ul style="list-style-type: none"> हाथ के औजारों, मशीनी औजारों और कार्यशाला उपकरणों के उपयोग में अच्छे कौशल स्तर। घटक/नौकरी द्वारा मांगे गए कार्यों के साथ विभिन्न कार्य करते समय 70-80% सटीकता प्राप्त होती है। फिनिश में साफ-सफाई और निरंतरता का अच्छा स्तर। परियोजना/नौकरी को पूरा करने में थोड़ा सा सहयोग।
<p>(c) मूल्यांकन के दौरान 90% से अधिक अंकों के आवंटन के लिए मापदंड</p>	
<p>इस ग्रेड में प्रदर्शन के लिए, उम्मीदवार, संगठन और निष्पादन में न्यूनतम या बिना समर्थन के और सुरक्षा प्रक्रियाओं और प्रथाओं के लिए उचित सम्मान के साथ, ऐसे काम का उत्पादन किया है जो शिल्प कौशल के उच्च स्तर की प्राप्ति को प्रदर्शित करता है।</p>	<ul style="list-style-type: none"> हाथ उपकरण, मशीन टूल्स और कार्यशाला उपकरण के उपयोग में उच्च कौशल स्तर। घटक/नौकरी द्वारा मांगे गए कार्यों के साथ अलग-अलग कार्य करते समय 80% से अधिक सटीकता प्राप्त की गई। फिनिश में उच्च स्तर की साफ-सफाई और स्थिरता। परियोजना को पूरा करने में न्यूनतम या कोई समर्थन नहीं।

सेंट्रल एयर कंडीशन प्लांट मैकेनिक ; दोषपूर्ण भागों, री-सीटिंग वाल्व, रिफिटिंग कॉइल्स, अपमानजनक, विद्युत कनेक्शन की आवश्यकता, सोल्डरिंग इत्यादि की जगह या मरम्मत करके रेफ्रिजेशन या एयर कंडीशनिंग सिस्टम स्थापित और मरम्मत करता है। साइट पर स्थापित एयर कंडीशनिंग यूनिट और रेफ्रिजरेटर आवश्यक बिजली कनेक्शन देते हैं और इकाइयों में परिवर्तन करते हैं वांछित परिणाम प्राप्त करने के लिए आवश्यकतानुसार। दोषों की प्रकृति और स्थान का पता लगाने के लिए दोषपूर्ण उपकरणों की जांच करना। क्षतिग्रस्त या खराब हो चुके पुर्जों को हटाने के लिए उपकरणों को आंशिक रूप से या पूरी तरह से दोष की प्रकृति के अनुसार नष्ट करना। दोषपूर्ण भागों को बदल देता है। री-सीटिंग वाल्व, रिफिटिंग कॉइल, रीइंसुलेटिंग सिस्टम आदि द्वारा दोषपूर्ण भागों को यूनिटों में बदलना। ओवरहाल यूनिट्स और घटकों की सफाई के बाद उन्हें फिर से जोड़ना और पंप, कम्प्रेसर, मोटर आदि के दोषपूर्ण या खराब हो चुके हिस्सों को बदलना, दोषपूर्ण सील इकाइयों को हटाना या रेफ्रिजरेटर या एयर कंडीशनिंग सिस्टम की उप-इकाइयाँ और प्रतिस्थापन प्राप्त करता है। ताजा रेफ्रिजरेंट के साथ सिस्टम और चार्ज सिस्टम में वैक्यूम और प्रेशर टेस्ट आयोजित करता है। ठंडा करने की स्थिति के लिए संयंत्र सेट करता है रिसाव को रोकता है और आवश्यक तापमान की प्राप्ति और रखरखाव सुनिश्चित करता है। जले हुए मोटरों की मरम्मत करवाता है और आवश्यक विद्युत कनेक्शन देते हुए मरम्मत किए गए मोटरों को संयंत्र में स्थापित करता है। आइस फैक्ट्री, कोल्ड स्टोरेज प्लांट, विशेष एयर कंडीशनिंग सिस्टम में काम कर सकते हैं। रेफ्रिजरेटर, वाटर कूलर, बॉटल कूलर, डीप फ्रीजर, विसी कूलर, वॉक इन कूलर, आइस कैंडी प्लांट, कोल्ड स्टोरेज, आइस प्लांट, स्प्लिट एयर कंडीशनर, पैकेज एयर कंडीशनर, वीआरवी, सेंट्रल एयर कंडीशनर, मोबाइल एयर कंडीशनर जैसे मरम्मत और सेवा जहाज और एयर क्राफ्ट एयर कंडीशनिंग।

नियत कार्य की योजना बनाना और उसे व्यवस्थित करना और निर्धारित सीमा के भीतर अपने कार्य क्षेत्र में निष्पादन के दौरान मुद्दों का पता लगाना और उनका समाधान करना। संभावित समाधान प्रदर्शित करें और टीम के भीतर कार्यों से सहमत हों। आवश्यक स्पष्टता के साथ संवाद करें और तकनीकी अंग्रेजी को समझें। पर्यावरण, स्व-शिक्षण और उत्पादकता के प्रति संवेदनशील।

संदर्भ एनसीओ-2015:

- a) 7127.0100 - सेंट्रल एयर कंडीशन प्लांट मैकेनिक



सेंट्रल एयर कंडीशन प्लांट मैकेनिक

संदर्भ संख्या: - सीएससी/एन0304, सीएससी/एन0301, सीएससी/एन9424, सीएससी/एन0204, ईएलई/एन 3108, सीएससी/एन9425, सीएससी/एन9426, सीएससी/एन9427, सीएससी/एन9428, ईएलई/एन3141, सीएससी/एन9416, सीएससी /एन9429, सीएससी/एन9430, ईएलई/एन3140।

4. सामान्य विवरण

व्यवसाय	सेंट्रल एयर कंडीशन प्लांट मैकेनिक
व्यवसाय कोड	डीजीटी/1109
एन. सी. ओ. – 2015	7127.0100
एन. एस. क्यु. एफ. लेवल	स्तर4-
एनओएस कवर्ड	,3108N /ELE ,0204N/CSC ,9424N/CSC ,0301N/CSC ,0304N/CSC ,3141N/ELE ,9428N/CSC ,9427N/CSC ,9426N/CSC ,9425N/CSC / CSC ,9429N/CSC ,9416N/CSCएन ,9430ईएलई/एन3140।
शिल्पकार प्रशिक्षण की अवधि	दो साल (2400 घंटे + 300 घंटे ओजेटी / ग्रुप प्रोजेक्ट)
प्रवेश योग्यता	विज्ञान और गणित के साथ या एक ही क्षेत्र या इसके समकक्ष में व्यावसायिक विषय के साथ 10 वीं कक्षा की परीक्षा उत्तीर्ण।
न्यूनतम आयु	शैक्षणिक सत्र के पहले दिन को 14 वर्ष।
PwD के योग्यता	एलडी, एलसी, डीडब्ल्यू, एए, एलवी, डीईएफ
इकाई क्षमता	24 (अतिरिक्त सीटों का कोई अलग प्रावधान नहीं है)
वांछित भवन/ कार्यशाला एवं क्षेत्रफल	120 वर्ग एम
आवश्यक विद्युत भार	6 किलोवाट
प्रशिक्षकों की योग्यताएँ	
1. सेंट्रल एयर कंडीशन प्लांट मैकेनिक ट्रेड	<p>एआई सीटीई / यूजीसी मान्यता प्राप्त इंजीनियरिंग कॉलेज / विश्वविद्यालय से मैकेनिकल इंजीनियरिंग में बी.वोक / डिग्री ।</p> <p>या</p> <p>से मैकेनिकल इंजीनियरिंग में 03 साल का डिप्लोमा या संबंधित क्षेत्र में दो साल के अनुभव के साथ डीजीटी से प्रासंगिक उन्नत डिप्लोमा (व्यावसायिक)।</p> <p>या</p> <p>एनटीसी / एनएसी " सेंट्रल एयर कंडीशन प्लांट मैकेनिक " के ट्रेड में संबंधित क्षेत्र में तीन साल के अनुभव के साथ उत्तीर्ण।</p> <p>आवश्यक योग्यता:</p>

	<p>डीजीटी के तहत राष्ट्रीय शिल्प प्रशिक्षक प्रमाणपत्र) एनसीआईसी (के प्रासंगिक नियमित / आरपीएल संस्करण</p> <p>नोट: - 2(1+1) की इकाई के लिए आवश्यक दो प्रशिक्षकों में से एक के पास डिग्री/डिप्लोमा और दूसरे के पास एनटीसी/एनएसी योग्यता होनी चाहिए। हालाँकि, दोनों के पास इसके किसी भी रूप में NCIC होना चाहिए।</p>
<p>2. कार्यशाला गणना और विज्ञान</p>	<p>प्रासंगिक क्षेत्र में एक वर्ष के अनुभव के साथ एआईसीटीई /यूजीसी मान्यता प्राप्त इंजीनियरिंग कॉलेज /विश्वविद्यालय से इंजीनियरिंग में बी.वोक /डिग्री।</p> <p style="text-align: center;">या</p> <p>एआईसीटीई /मान्यता प्राप्त तकनीकी शिक्षा बोर्ड से इंजीनियरिंग में 03 साल का डिप्लोमा या संबंधित क्षेत्र में दो साल के अनुभव के साथ डीजीटी से प्रासंगिक उन्नत डिप्लोमा)व्यावसायिक(।</p> <p style="text-align: center;">या</p> <p>तीन साल के अनुभव के साथ इंजीनियरिंग ट्रेडों में से किसी एक में एनटीसी /एनएसी।</p> <p>आवश्यक योग्यता:</p> <p>प्रासंगिक ट्रेड में राष्ट्रीय शिल्प प्रशिक्षक प्रमाणपत्र)एनसीआईसी (के नियमित /आरपीएल संस्करण</p> <p style="text-align: center;">या</p> <p>RoDAमें नियमित RPL / वेरिफेंट NCIC या DGT के तहत इसका कोई भी वेरिफेंट</p>
<p>3. इंजीनियरिंग ड्राइंग</p>	<p>प्रासंगिक क्षेत्र में एक वर्ष के अनुभव के साथ एआईसीटीई /यूजीसी मान्यता प्राप्त इंजीनियरिंग कॉलेज /विश्वविद्यालय से इंजीनियरिंग में बी.वोक /डिग्री।</p> <p style="text-align: center;">या</p> <p>एआईसीटीई /मान्यता प्राप्त तकनीकी शिक्षा बोर्ड से इंजीनियरिंग में 03 साल का डिप्लोमा या संबंधित क्षेत्र में दो साल के अनुभव के साथ डीजीटी से प्रासंगिक उन्नत डिप्लोमा)व्यावसायिक(।</p> <p style="text-align: center;">या</p> <p>इंजीनियरिंग के तहत वर्गीकृत मैकेनिकल ग्रुप)जीआर -I) ट्रेडों में से किसी एक में एनटीसी /एनएसी। ड्राइंग/ डी'मैन मैकेनिकल /डी'मैन</p>

	<p>सिविल 'तीन साल के अनुभव के साथ।</p> <p>आवश्यक योग्यता:</p> <p>प्रासंगिक ट्रेड में राष्ट्रीय शिल्प प्रशिक्षक प्रमाणपत्र)एनसीआईसी (के नियमित /आरपीएल संस्करण</p> <p style="text-align: center;">या</p> <p>RoDA / D'man (Mech/civil) या DGT के अंतर्गत इसके किसी भी रूप में NCIC के नियमित / RPL संस्करण</p>
4. रोजगार कौशल	<p>एम्प्लॉयबिलिटी स्किल्स में शॉर्ट टर्म टीओटी कोर्स के साथ दो साल के अनुभव के साथ किसी भी विषय में एमबीए / बीबीए / कोई भी स्नातक / डिप्लोमा ।</p> <p>12)वीं/डिप्लोमा स्तर और उससे ऊपर के स्तर पर अंग्रेजी/संचार कौशल और बेसिक कंप्यूटर का अध्ययन किया होना चाहिए।</p> <p style="text-align: center;">या</p> <p>रोजगार कौशल में अल्पकालिक टीओटी पाठ्यक्रम के साथ आईटीआई में मौजूदा सामाजिक अध्ययन प्रशिक्षक।</p>
. 5 प्रशिक्षक के लिए न्यूनतम आयु	21साल
उपकरण की सूची	अनुबंध . I-के अनुसार

5. शिक्षण परिणाम

शिक्षण निष्कर्ष परीक्षार्थी की कुल क्षमताओं के प्रतिबिंब होते हैं तथा आकलन निर्धारित मानदण्डों के अनुसार किया जाएगा।

5.1 शिक्षण परिणाम - व्यवसाय विशिष्ट (LEARNING OUTCOME – TRADE SPECIFIC)

पहला साल

1. सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए मार्किंग, पंचिंग, फाइलिंग, ड्रिलिंग, रीमिंग, टैपिंग जैसे बुनियादी फिटिंग कार्य करें। एनओएस सीएससी/एन0304
2. शीट मेटल पर मार्किंग, कटिंग, फोल्डिंग, सोल्डरिंग, रिवेटिंग करना। एनओएस सीएससी/एन0301
3. लकड़ी की सामग्री पर अंकन, काटने का कार्य, योजना, छेनी करना। एनओएस सीएससी/एन9424
4. विभिन्न जोड़ों के लिए गैस वेल्डिंग और आर्क वेल्डिंग करें। एनओएस सीएससी/एन0204
5. तांबे की नलियों पर टांकने का कार्य करें। एनओएस ईएलई/एन 3108
6. विभिन्न तार संयुक्त प्रदर्शन करें, शक्ति, धाराएं, वोल्ट और पृथ्वी प्रतिरोध, एसी मोटर, डीसी जनरेटर, ओम के कानून सत्यापन को मापें। विद्युत सुरक्षा में जागरूकता के साथ सिंगल और थ्री फेज मोटर के लिए अलग-अलग स्टार्टर। एनओएस ईएलई/एन 3108
7. इलेक्ट्रॉनिक घटकों के लिए परिपथों का परीक्षण करना। एनओएस ईएलई/एन 3108
8. आरएसी कार्य में प्रयुक्त सामान्य और विशेष उपकरणों की पहचान करें। दबाव और तापमान का मापन। एनओएस ईएलई/एन 3108
9. रेफ्रिजरेटर के विद्युत और यांत्रिक घटकों का परीक्षण करना। एनओएस ईएलई/एन 3108
10. रेफ्रिजरेटर में तांबे की ट्यूब का काम, बिजली के घटकों का परीक्षण, सेवा और रखरखाव करना। एनओएस ईएलई/एन 3108
11. सील और खुली इकाई की तेल चार्जिंग सफाई और फ्लशिंग करना। एनओएस सीएससी/एन9425

12. GPW, ODP और नए रेफ्रिजरेट को चार्ज करना और CFC/HCFC/HFC रेफ्रिजरेट की रिकवरी करना। एनओएस ईएलई/एन 3108
13. रेफ्रिजरेटर सिस्टम और उसके घटकों को पहचानें। एनओएस ईएलई/एन 3108
14. रेफ्रिजरेटर, फ्रीजर, बोटल कूलर की विद्युत प्रणालियों को पहचानें । एनओएस सीएससी/एन9426
15. फ्रॉस्ट फ्री रेफ्रिजरेटर में गैस चार्जिंग करें। एनओएस सीएससी /एन9427
16. विंडो एसी में कॉपर ट्यूब ब्रेजिंग और गैस चार्जिंग करें। एनओएस ईएलई/एन 3108
17. डीप फ्रीजर और बॉटल कूलर में गैस चार्जिंग करता है। एनओएस सीएससी/एन9428
18. स्प्लिट एसी को स्थापित और परीक्षण करें। एनओएस ईएलई/एन 3108
19. वीआरवी/वीआरएफ एयर कंडीशनिंग सिस्टम, डक्ट सक्षम एसी का प्रदर्शन करें। एनओएस-ईएलई/एन3141
20. चेक और सर्विस विसी कूलर, ट्रबल शूटिंग, टेस्ट इंसुलेशन, वाटर कूलर का प्रदर्शन। एनओएस सीएससी/एन9416
21. चेस्ट टाइप कूलर, डीप फ्रीजर, विसी कूलर के घटकों की जांच करें। एनओएस सीएससी/एन9429
22. कार्य के क्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग पढ़ें और लागू करें। एनओएस सीएससी/एन9401
23. व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं। एनओएस सीएससी/एन9402

दूसरा साल

24. कार एयर कंडीशनिंग और मोबाइल रेफ्रिजरेटर के सर्विस मैकेनिकल और इलेक्ट्रिकल घटक। एनओएस सीएससी/एन9430
25. पैकेज एसी और स्प्लिट पैकेज में सर्विसिंग और रखरखाव करें। एनओएस-ईएलई/एन3141
26. आईसीई केंडी प्लांट की स्थापना, सर्विसिंग, मरम्मत, गैस चार्जिंग और परीक्षण प्रदर्शन। एनओएस-ईएलई/एन3140
27. कोल्ड स्टोरेज की सर्विसिंग और निवारक रखरखाव। एनओएस-ईएलई/एन3140

28. अप्रत्यक्ष चिलर सिस्टम, सेवा और रखरखाव, समस्या निवारण के घटकों की पहचान करें।
एनओएस-ईएलई/एन3140
29. चिलर पाइपिंग और इंसुलेटर का प्रदर्शन करें। एनओएस-ईएलई/एन3140
30. शेल और ट्यूब प्रकार के कंडेनसर और बाष्पीकरण की सेवा और रखरखाव करना।
एनओएस-ईएलई/एन3140
31. एचवीएसी (हीटिंग वेंटिलेशन और एसी) डक्ट डिजाइनिंग, पाइपिंग और चिलर करें। कंप्रेसर का रखरखाव। सेंट्रल एसी प्लांट की डिजाइनिंग एनओएस-ईएलई/एन3140
32. वाणिज्यिक कंप्रेसर को विघटित, मरम्मत और इकट्ठा करना। एनओएस-ईएलई/एन3140
33. सेवा कंप्रेसर और क्षमता नियंत्रण की जाँच करें। एनओएस-ईएलई/एन3140
34. साइकोमेट्रिक प्रक्रिया करें। एनओएस-ईएलई/एन3140
35. एनीमोमीटर और पिटोट ट्यूब का उपयोग करके वायु वेग, वायु मात्रा को मापें। एनओएस-ईएलई/एन3141
36. पंखे, ब्लोअर और मोटरों की जाँच करें और उनकी सेवा करें। एनओएस-ईएलई/एन3140
37. डक्ट की स्थापना, एयर फिल्टर का रखरखाव। एनओएस-ईएलई/एन3141
38. डीएक्स सिस्टम के घटकों की पहचान करें। टेस्ट कंपोनेंट्स, डीएक्स सिस्टम सर्विस की वायरिंग बनाना और प्लांट का रख-रखाव। एनओएस-ईएलई/एन3141
39. सेंट्रलाइज्ड एसी की समस्या का समाधान। एनओएस-ईएलई/एन3141
40. केंद्रीय संयंत्र का नियमित रखरखाव। एनओएस-ईएलई/एन3141
41. संयंत्र की क्षमता का पता लगाएं और कंप्रेसर स्थापित करें, इलेक्ट्रिकल और मैकेनिकल कंपार्ट्स के संचालन की जांच करें। एनओएस-ईएलई/एन3141
42. कूलिंग टॉवर का रखरखाव करें। एनओएस-ईएलई/एन3141
43. कार्य के क्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग पढ़ें और लागू करें।
एनओएस सीएससी/एन9401
44. व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं। एनओएस सीएससी/एन9401
- 45.

शिक्षण परिणाम	मूल्यांकन मापदण्ड
पहला साल	
1. सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए मार्किंग, पंचिंग, फाइलिंग, ड्रिलिंग, रीमिंग, टैपिंग जैसे बुनियादी फिटिंग कार्य करें। एनओएस सीएससी/एन0304	प्राथमिक चिकित्सा और अग्नि फिटिंग के साथ सुरक्षा सावधानियों का प्रदर्शन करें।
	एमएस फ्लैट पर मार्किंग और पंचिंग।
	चिह्नित सतह के माध्यम से काटने का कार्य हैक करना।
	बेलनाकार कार्य पर अंकन।
	एमएस फ्लैट सतह पर फाइलिंग।
	नर और मादा को जोड़ो।
	समतलता, सीधापन और चौकोरपन की जाँच करें।
	सटीक उपकरणों द्वारा नौकरियों को मापें।
	एमएस फ्लैट पर एक ड्रिल होल बनाएं।
	ड्रिल किए गए छेद पर रीमिंग।
	आंतरिक धागे बनाओ।
	एक नट और बोल्ट बनाओ।
2. शीट मेटल पर मार्किंग, कटिंग, फोल्डिंग, सोल्डरिंग, रिवेटिंग करना। एनओएस सीएससी/एन0301	शीट मेटल टूल्स को पहचानें।
	शीट धातु को चिह्नित करना और काटना।
	शीट मेटल में तह/झुकना।
	फ़नल बनाएं, बेलनाकार
	शीट मेटल में टांका लगाना
	शीट मेटल पर रिवेटिंग।
3. लकड़ी की सामग्री पर अंकन, काटने का कार्य, योजना, छेनी	बढ़ईगीरी के औजारों को पहचानें।
	लकड़ी पर अंकन और काटने का कार्य।

करना। एनओएस सीएससी/एन9424	लकड़ी पर योजना और छेनी।
	लकड़ी पर ड्रिलिंग
	लकड़ी में एसी के काम के लिए साधारण जोड़ और फ्रेम बनाएं।
4. विभिन्न जोड़ों के लिए गैस वेल्डिंग और आर्क वेल्डिंग करें। एनओएस सीएससी/एन0204	ऑक्सी-एसिटिलीन वेल्डिंग सिस्टम की स्थापना।
	अलग-अलग गैस की लपटें सेट करना।
	गैस वेल्डिंग द्वारा विभिन्न जोड़ों (टी, लैप जॉइंट, कॉर्नर आदि) का प्रदर्शन करें।
	चाप वेल्डिंग के साथ विभिन्न जोड़ करें।
5. तांबे की नलियों पर टांकने का कार्य करें। एनओएस ईएलई/एन 3108	ट्यूब कार्यों के लिए आरएसी उपकरणों की पहचान करें।
	तांबे की नलियों पर स्ट्रेटनिंग, कटिंग, स्वैगिंग, फ्लेयरिंग।
	तांबे की नलियों पर झुकना।
	कॉपर ट्यूब और एल्युमिनियम ट्यूब पर टांकना।
6. विभिन्न तार संयुक्त प्रदर्शन करें, शक्ति, धाराएं, वोल्ट और पृथ्वी प्रतिरोध, एसी मोटर, डीसी जनरेटर, ओम के कानून सत्यापन को मापें। विद्युत सुरक्षा में जागरूकता के साथ सिंगल और थ्री फेज मोटर के लिए अलग-अलग स्टार्टर। एनओएस ईएलई/एन 3108	बिजली के हाथ के औजारों को पहचानें।
	सुरक्षा उपकरण और कृत्रिम श्वसन प्रदर्शित करें।
	वर्तमान, वोल्टेज, प्रतिरोध, शक्ति, आवृत्ति और ऊर्जा को मापें।
	तार काटकर अलग-अलग जोड़ बनाना विद्युत है।
	तटस्थ, चरण और पृथ्वी रेखा की पहचान करें।
	विभिन्न प्रकार के प्रतिरोध, अर्थिंग और फ्यूज की पहचान करें।
	विभिन्न प्रकार के तार और केबल की पहचान करें।
	तारों और केबलों का चयन।
	एल्यूमीनियम कंडक्टर, केबल जोड़ों पर टांका लगाने का अभ्यास।
	विभिन्न विद्युत प्रतीकों को पहचानें।
	विभिन्न तारों को समेटने का अभ्यास।
	लैंप और बैटरी के साथ एक सर्किट तैयार करें
डीसी/एसी सर्किट में करंट, वोल्टेज को मापें।	
एक श्रृंखला और समानांतर सर्किट तैयार करें।	

	टॉग टेस्टर और मेगर का प्रयोग करें ।
	विद्युत परिपथों में सामान्य दोषों की पहचान करें।
	डीसी जनरेटर के भागों की पहचान करें।
	क्षेत्र और आर्मेचर प्रतिरोध का परीक्षण और माप करें।
	इंडक्शन मोटर्स में परीक्षण और माप।
	निर्दिष्ट वोल्टेज और करंट के लिए कोशिकाओं का परीक्षण और समूहन।
	बैटरी में चार्जिंग करें।
	वायरिंग और स्विचिंग सामग्री के लिए एक सूची तैयार करें।
	ओम के नियम का सत्यापन।
	परीक्षण ट्रांसफार्मर।
	एसी मोटर्स की पहचान
	एसी मोटर्स के टर्मिनलों की पहचान करें।
	एसी सिंगल फेज मोटर्स को डीओएल स्टार्टर से शुरू करें।
	मोटर के ओएलपी का परीक्षण करें।
	पीटीसी रिले की जाँच करें।
	एम्पीयर और वोल्टेज प्रकार रिले की जाँच करें।
	पीएससी, मोटर का परीक्षण करें और चलाएं।
	टेस्ट और रन कैपेसिटर स्टार्ट कैपेसिटर रन मोटर।
7. इलेक्ट्रॉनिक घटकों के लिए परिपथों का परीक्षण करना । एनओएस ईएलई/एन 3108	<p>रोकनेवाला और रंग कोड की पहचान करें।</p> <p>डायोड, ट्रांजिस्टर, आईसी आदि की पहचान करें।</p> <p>इलेक्ट्रॉनिक घटकों का परीक्षण करें।</p> <p>हाफ वेयर, फुल वेयर और ब्रिज रेक्टिफायर का निर्माण और परीक्षण करें</p> <p>ट्रांजिस्टर एम्पलीफायर सर्किट का निर्माण करें।</p> <p>सॉलिड स्टेट थर्मोस्टेट, पीटीसीआर, रिमोट कंट्रोल, रिले, प्रेशर कंट्रोल, टाइमर, सोलनॉइड और हीटर का परीक्षण।</p> <p>माइक्रोप्रोसेसर की जाँच करें और परीक्षण करें।</p>
8. आरएसी कार्य में प्रयुक्त	प्रशिक्षण में प्रयुक्त सामान्य उपकरणों की पहचान करें।

सामान्य और विशेष उपकरणों की पहचान करें। दबाव और तापमान का मापन। एनओएस ईएलई/एन 3108	रेफ्रिजरेशन और एसी में इस्तेमाल होने वाले खास टूल्स को पहचानें और ऑपरेट करें।
	उपकरणों, उपकरणों और उपकरणों की देखभाल और रखरखाव।
	प्रशीतन और एसी चक्र में प्रयुक्त घटकों की पहचान करें।
9. रेफ्रिजरेटर के विद्युत और यांत्रिक घटकों का परीक्षण करना। एनओएस ईएलई/एन 3108	कंडेनसर और बाष्पीकरणकर्ता की जाँच करें और उसकी सेवा करें।
	रेफ्रिजरेटर के रिले, ओएलपी, थर्मोस्टेट, डोर स्विच को चेक, टेस्ट और बदलें।
	रेफ्रिजरेटर कंप्रेसर मोटर के टर्मिनलों की जाँच करें और उन्हें पहचानें।
	रेफ्रिजरेटर की वायरिंग करें।
10. रेफ्रिजरेटर में तांबे की ट्यूब का काम, बिजली के घटकों का परीक्षण, सेवा और रखरखाव करना। एनओएस ईएलई/एन 3108	एक फ्लेयरिंग और स्वैगिंग करें।
	एक मोड़ जोड़ बनाओ।
	तांबे की ट्यूब के जोड़ को टाँके।
	रेफ्रिजरेटर के विद्युत परिपथ को ट्रेस करें और दोष का पता लगाएं।
	रेफ्रिजरेटर में दोषपूर्ण घटकों की जांच करें और बदलें।
	रेफ्रिजरेटर के डोर गैस्केट को चेक करें और बदलें।
	रेफ्रिजरेटर में टेस्ट लीक, निकासी और गैस चार्जिंग।
	रेफ्रिजरेटर की सेवा करें।
एक रेफ्रिजरेटर स्थापित करें।	
11. सील और खुली इकाई की तेल चार्जिंग सफाई और फ्लशिंग करना। एनओएस सीएससी/एन9425	खुले प्रकार के कंप्रेसर में कंप्रेसर तेल की जाँच करें।
	सीलबंद कंप्रेसर्स को डिसमेंटल और असेंबल करना।
	खुले प्रकार के कंप्रेसर का निराकरण और संयोजन।
	कंडेनसर, बाष्पीकरणकर्ता और केशिका ट्यूब को रासायनिक रूप से साफ़ करें।
12. GPW, ODP और नए रेफ्रिजरेट को चार्ज करना और	रेफ्रिजरेट के ओडीपी और जीडब्ल्यूपी की पहचान करें।
	रेफ्रिजरेट के रंग कोड को पहचानें।

CFC/HCFC/HFC रेफ्रिजरेंट की रिकवरी करना। एनओएस ईएलई/एन 3108	रेफ्रिजरेंट के रासायनिक सूत्र, संख्यात्मक पदनाम, बीपी और एफपी की पहचान करें।
	सीएफसी, एचसीएफसी और एचएफसी रेफ्रिजरेंट डोम सिस्टम की रिकवरी।
13. रेफ्रिजरेटर सिस्टम और उसके घटकों को पहचानें। एनओएस ईएलई/एन 3108	रेफ्रिजरेटर चक्र के भागों को पहचानें।
	सिस्टम के निम्न पक्ष और उच्च पक्ष की पहचान करें।
	रेफ्रिजरेटर चक्र के घटकों की जाँच करें।
14. रेफ्रिजरेटर, फ्रीजर, बॉटल कूलर की विद्युत प्रणालियों को पहचानें। एनओएस सीएससी/एन9426	रेफ्रिजरेटर के इलेक्ट्रिकल वायरिंग सर्किट की जांच और परीक्षण करें।
	फ्रीजर और बॉटल कूलर के इलेक्ट्रिकल वायरिंग सर्किट की जांच और परीक्षण करें।
15. फ्रॉस्ट फ्री रेफ्रिजरेटर में गैस चार्जिंग करें। एनओएस सीएससी/एन9427	रेफ्रिजरेटर में टेस्ट लीक।
	रेफ्रिजरेटर में निकासी करें।
	फ्रिज में गैस चार्ज करें।
16. विंडो एसी में कॉपर ट्यूब ब्रेजिंग और गैस चार्जिंग करें। एनओएस ईएलई/एन 3108	ब्रेज्ड जोड़ बनाएं।
	विंडो एसी की विद्युत प्रणाली का परीक्षण और तार।
	विंडो एसी लगवाएं।
	विंडो एसी में चार्ज गैस।
17. डीप फ्रीजर और बॉटल कूलर में गैस चार्जिंग करता है। NOS CSC/ N9428	सीएफसी गैस पुनर्प्राप्त करें।
	एचसी गैस चार्ज करें।
	डीप फ्रीजर और बॉटल कूलर के प्रदर्शन की जांच करें।
18. स्प्लिट एसी को स्थापित और परीक्षण करें। एनओएस ईएलई/एन 3108	स्प्लिट एसी स्थापित करें
	एक स्प्लिट एसी की सेवा करें
	स्प्लिट एसी में गैस चार्जिंग
	एयर कंडीशनर के टेम्परेचर हाइव, वेलोसिटी को मापें।

19. वीआरवी/वीआरएफ एयर कंडीशनिंग सिस्टम, डक्ट सक्षम एसी का प्रदर्शन करें। एनओएस- ईएलई/एन3141	वीआरवी/वीआरएफ सिस्टम के वायरिंग सिस्टम को ट्रेस करें
	इनडोर यूनिट कैसेट प्रकार स्थापित करें।
	डक्टेबल एसी के प्रदर्शन की जाँच करें।
	तीन दरवाजे वाले रेफ्रिजरेटर का परीक्षण।
	पीटीसी रिले, टाइमर और डीफ्रॉस्ट हीटर की जांच और परीक्षण करें।
एक कैसेट प्रकार के एयर कंडीशनर की सेवा करें।	
20. चेक और सर्विस विसी कूलर, टूबल शूटिंग, टेस्ट इंसुलेशन, वाटर कूलर का प्रदर्शन। एनओएस सीएससी/एन9416	डीप फ्रीजर की इंसुलेशन सामग्री की जांच करें।
	विसी कूलर के ऊर्जा संरक्षण की जाँच करें।
	डीप फ्रीजर का निवारक रखरखाव।
	वाटर कूलर लगवाएं।
	वाटर कूलर की विद्युत प्रणालियों की जाँच करें।
कंडेनसर पंखे की जाँच करें और परीक्षण करें।	
21. चेस्ट टाइप कूलर, डीप फ्रीजर, विसी कूलर के घटकों की जांच करें। एनओएस सीएससी/एन9429	चेस्ट टाइप बॉटल कूलर के घटकों की पहचान करें।
	एक डीप फ्रीजर में गैस चार्ज करें।
	विसी कूलर के प्रदर्शन की जाँच करें।
	आर 134 को बोटल के कूलर में रेफ्रिजरेट करें।
21. कार्य के क्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग पढ़ें और लागू करें। एनओएस सीएससी/एन9401	ड्राइंग पर जानकारी पढ़ें और व्याख्या करें और व्यावहारिक कार्य निष्पादित करने में आवेदन करें।
	सामग्री की आवश्यकता, उपकरण और असेंबली/रखरखाव मानकों का पता लगाने के लिए विनिर्देश पढ़ें और विश्लेषण करें।
	लापता/अनिर्दिष्ट कुंजी जानकारी के साथ आरेखण का सामना करें और कार्य को पूरा करने के लिए लापता आयाम/पैरामीटर को भरने के लिए स्वयं की गणना करें।

<p>22. व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं। एनओएस सीएससी/एन9402</p>	<p>विभिन्न गणितीय समस्याओं को हल करें</p> <p>अध्ययन के क्षेत्र से संबंधित बुनियादी विज्ञान की अवधारणा की व्याख्या करें</p>
<p>दूसरा साल</p>	
<p>22. कार एयर कंडीशनिंग और मोबाइल रेफ्रिजरेटर के सर्विस मैकेनिकल और इलेक्ट्रिकल घटक। एनओएस सीएससी/एन9430</p>	<p>कार एसी के इलेक्ट्रिकल और मैकेनिकल घटकों की जाँच करें।</p> <p>मोबाइल रेफ्रिजरेटर की जांच और सेवा करें।</p> <p>चुंबकीय क्लच असेंबली की जाँच करें और परीक्षण करें।</p> <p>कार एसी . में टेस्ट लीक, निकासी और गैस चार्जिंग</p> <p>मोबाइल रेफ्रिजरेटर के कंप्रेसर को ओवर हॉलिंग करना</p> <p>कार एसी कंप्रेसर में तेल चार्ज करें।</p> <p>मोबाइल रेफ्रिजरेटर के वायरिंग सर्किट की जाँच करें और उसे ठीक करें।</p>
<p>23. पैकेज एसी और स्प्लिट पैकेज में सर्विसिंग और रखरखाव करें। एनओएस-ईएलई/एन3141</p>	<p>परीक्षण रिसाव, निकासी, पैकेज एसी में चार्ज गैस स्थापित करें और विभाजित पैकेज के प्रदर्शन की जांच करें</p> <p>पैकेज एसी के विद्युत घटकों का परीक्षण करें</p> <p>स्प्लिट पैकेज एसी के दोषों को पहचानें</p>
<p>24. आईसीई कैंडी प्लांट की स्थापना, सर्विसिंग, मरम्मत, गैस चार्जिंग और परीक्षण प्रदर्शन। एनओएस-ईएलई/एन3140</p>	<p>आईसीई कैंडी प्लांट में घटकों की पहचान करें।</p> <p>ICE कैंडी कंप्रेसर की जाँच करें और उसकी सेवा करें।</p> <p>वायरिंग सर्किट को ट्रेस और चेक करें।</p> <p>कंडेनसर की डी सीलिंग।</p> <p>टेस्ट लीक, खाली करें और गैस चार्ज करें।</p> <p>संयंत्र को चलाएं और विभिन्न मापदंडों को रिकॉर्ड करें।</p> <p>लॉग बुक बनाए रखें।</p>

25. कोल्ड स्टोरेज की सर्विसिंग और निवारक रखरखाव। एनओएस- ईएलई/एन3140	विद्युत और यांत्रिक घटकों की पहचान करें।
	नियंत्रण प्रणाली की जाँच और परीक्षण करें।
	वायरिंग सिस्टम की जाँच करें।
	सिस्टम में तेल और गैस डालें।
	कंप्रेसर स्थापित करें।
	परीक्षण रिसाव, निकासी और गैस चार्जिंग।
	कोल्ड स्टोरेज में परेशानी का सबब।
	संयंत्र के प्रदर्शन की जाँच करें।
26. अप्रत्यक्ष चिलर सिस्टम, सेवा और रखरखाव, समस्या निवारण के घटकों की पहचान करें। एनओएस- ईएलई/एन3140	अप्रत्यक्ष चिलर सिस्टम घटकों की पहचान करें।
	प्लांट की सर्विसिंग।
	गैस को नीचे पंप करें।
	चिलर प्लांट का संचालन।
27. चिलर पाइपिंग और इंसुलेटर का प्रदर्शन करें। एनओएस- ईएलई/एन3140	चिलर पाइप लाइन और डक्ट को इंसुलेट करें।
	हवा की जाँच कैसे प्रणाली।
	सेवा एफसीयू।
28. शेल और ट्यूब प्रकार के कंडेनसर और बाष्पीकरण की सेवा और रखरखाव करना। एनओएस- ईएलई/एन3140	एसी प्लांट में समस्या निवारण
	कंडेनसिंग यूनिट, वाइब्रेशन एलिमिनेटर और इंसुलेशन की जाँच करें।
	डी सीलबंद खोल और ट्यूब कंडेनसर।
	सेवा चिलर।
29. एचवीएसी (हीटिंग वेंटिलेशन और एसी) डक्ट डिजाइनिंग, पाइपिंग और चिलर करें। कंप्रेसर का रखरखाव। सेंट्रल	डक्ट की डिजाइनिंग।
	प्रशंसक चयनकर्ता।
	वाहिनी बनाना।
	ग्रिल्स और डैम्पर्स का सेक्शन।

एसी प्लांट की डिजाइनिंग एनओएस- ईएलई / एन3140	पाइपिंग की डिजाइनिंग ।
	पंप का चयन।
	सेंट्रल प्लांट का खाका तैयार किया जा रहा है।
	चिलर और कंडेनसर पंप का रखरखाव।
	वायरिंग सिस्टम की जांच।
	परीक्षण रिसाव, निकासी और गैस चार्जिंग।
	सुरक्षा नियंत्रण का परीक्षण।
	प्लांट लॉग बुक का रखरखाव।
	क्लिंग टावर की सर्विसिंग।
30. वाणिज्यिक कंप्रेसर को विघटित, मरम्मत और इकट्ठा करना। एनओएस- ईएलई/एन3140	ओवरहालिंग पारस्परिकता, कंप्रेसर और इसके प्रदर्शन की जांच करें।
	कंप्रेसर घटकों की जाँच करें और उनकी सेवा करें
	गैस्केट बनाएं और बेल्ट तनाव और संरेखण की जांच करें।
	गोद कंप्रेसर भागों।
31. सेवा कंप्रेसर और क्षमता नियंत्रण की जाँच करें। एनओएस- ईएलई/एन3140	स्नेहन प्रणाली की जाँच करें।
	तेल पंप और सेवा की जाँच करें।
	कंप्रेसर क्षमता नियंत्रण प्रणाली की जाँच करें।
32. साइकोमेट्रिक प्रक्रिया करें। एनओएस- ईएलई/एन3140	साइकोमेट्री में डीडीटी, डब्ल्यूबीटी, डीपीटी, आरएच लाइनों की पहचान करें।
	साइकोमेट्रिक चार्ट का प्रयोग करें।
	शीतलन और निराद्रीकरण प्रक्रिया का पता लगाएं।
33. एनीमोमीटर और पिटोट ट्यूब का उपयोग करके वायु वेग, वायु मात्रा को मापें। एनओएस- ईएलई/एन3140	वाद्य को पहचानें।
	वायु वेग और वायु मात्रा को मापें।
	स्थैतिक दबाव, वेग दबाव और कुल दबाव को मापें।
	इयूस में वायु प्रवाह को संतुलित करना।
34. पंखे, ब्लोअर और मोटरों की	पंखे और ब्लोअर की जाँच करें और उनकी सेवा करें

जाँच करें और उनकी सेवा करें। एनओएस- ईएलई/एन3140	मोटर का परीक्षण करें
	मोटर्स को लुब्रिकेट करें।
	पंखे और ब्लोअर के प्रदर्शन की जाँच करें।
35. डक्ट की स्थापना, एयर फिल्टर का रखरखाव। एनओएस- ईएलई/एन3141	एसी के लिए डक्ट बनाएं।
	डक्ट में गर्मी इन्सुलेशन सामग्री को इन्सुलेट करें।
	सर्विस एयर फिल्टर।
	एएचयू और एफसीयू में एयर फिल्टर ठीक करें।
36. डीएक्स सिस्टम के घटकों की पहचान करें। परीक्षण घटक; डीएक्स सिस्टम सर्विस की वायरिंग करना और प्लांट का रखरखाव करना। एनओएस- ईएलई/एन3140	वायरिंग सिस्टम की जाँच और परीक्षण करें।
	प्लांट का संचालन करें।
	सिस्टम की सेवा करें।
	प्लांट लॉग बुक का रखरखाव।
37. सेंट्रलाइज्ड एसी की समस्या का समाधान। एनओएस- ईएलई/एन3141	सेंट्रल एसी की खराबी का निदान और सर्विसिंग।
	मशीन के संचालन और उसके नियंत्रण की जाँच करें।
	सेंट्रल एसी में बिजली के तार बनवाएं।
	संयंत्र के प्रदर्शन की जाँच करें।
	सेंट्रल एसी प्लांट में गैस चार्जिंग
38. केंद्रीय संयंत्र का नियमित रखरखाव। एनओएस- ईएलई/एन3141	मशीन के दबाव और तापमान की जाँच करें।
	मशीन के करंट और वोल्टेज की जाँच करें।
	डी स्केल कंडेनसर।
	सर्विस कूलिंग टॉवर।
	लॉग बुक बनाए रखें।
39. पता लगाना और कंप्रेसर	गर्मी भार के लिए भवन का सर्वेक्षण करें।

स्थापित करना, विद्युत और यांत्रिक कंपोर्ट्स एनओएस-ईएलई/एन3141 के संचालन की जांच करना	भवन का ताप भार तैयार करें ।
	कट इन और कट आउट तापमान की जाँच करें।
	संयंत्र के संचालन की जाँच करें ।
40. कूलिंग टॉवर का रखरखाव करें। एनओएस-ईएलई/एन3141	कूलिंग टॉवर की जाँच करें।
	माप सीमा, कूलिंग टॉवर की दृष्टिकोण दक्षता।
	पानी की जांच करें और पानी का पीटी मान बनाए रखें।
	कूलिंग टॉवर की सेवा करें।
41. कार्य के क्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग पढ़ें और लागू करें। एनओएस सीएससी/एन9401	ड्राइंग पर जानकारी पढ़ें और व्याख्या करें और व्यावहारिक कार्य निष्पादित करने में आवेदन करें।
	सामग्री की आवश्यकता, उपकरण और असंबली/रखरखाव मानकों का पता लगाने के लिए विनिर्देश पढ़ें और विश्लेषण करें।
	लापता/अनिर्दिष्ट कुंजी जानकारी के साथ आरेखण का सामना करें और कार्य को पूरा करने के लिए लापता आयाम/पैरामीटर को भरने के लिए स्वयं की गणना करें।
42. व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं। एनओएस सीएससी/एन9402	विभिन्न गणितीय समस्याओं को हल करें
	अध्ययन के क्षेत्र से संबंधित बुनियादी विज्ञान की अवधारणा की व्याख्या करें

सेंट्रल एयर कंडीशन प्लांट मैकेनिक ट्रेड के लिए सिलेबस			
पहला साल			
अवधि	संदर्भ प्रशिक्षण परिणाम	व्यावसायिक कौशल (प्रायोगिक) सांकेतिक घंटों के साथ	व्यावसायिक ज्ञान (सैद्धांतिक)
व्यावसायिक कौशल 63 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 12घंटे	सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए मार्किंग, पंचिंग, फाइलिंग, ड्रिलिंग, रीमिंग, टैपिंग जैसे बुनियादी फिटिंग कार्य करें। एनओएस सीएससी/एन0304	बुनियादी फिटिंग: 1. सुरक्षा सावधानियों और प्राथमिक चिकित्सा का प्रदर्शन करें। (8 घंटे) 2. सामान्य उपकरणों, उपकरणों और उपकरणों की पहचान करें। उपकरण, उपकरणों और उपकरणों की देखभाल और रखरखाव। (12 घंटे)	कार्यशाला और व्यक्तिगत सुरक्षा -बुनियादी कार्यशाला उपकरण और संचालन जैसे माप ,अंकन , हैकसॉइंग और कटिंग का परिचय। उपयोग किए गए उपकरण ,उनकी पहचान और वर्गीकरण ,देखभाल और रखरखाव का उपयोग ,प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष माप ,मीडिया को चिह्नित करना।)04 घंटे(
		3. ड्राइंग के अनुसार काम करने के लिए फ्लैट फाइलिंग , मार्किंग ,पंचिंग और हैक सॉइंग करें।)10 घंटे (। 4. +0.2 मिमी की सटीकता के भीतर पुरुष और महिला जोड़ों की फाइलिंग और फिटिंग।)8 घंटे (। 5. सटीक उपकरणों द्वारा स्प्रिट	फाइलों का परिचय ,उनके प्रकार और उपयोग ,देखभाल और रखरखाव ,बेंच और पाइप वाइस , उनके निर्माण विवरण और उपयोग। स्प्रिट स्तर और उनके उपयोग ,सीधे और कोणीय माप , बेवल प्रोट्रेक्टर। सटीक माप और कम से कम गिनती का परिचय। माइक्रोमीटर ,वेनिअर

		लेवल और डायल टेस्ट इंडिकेटर और मापन का उपयोग करना।)4 घंटे(।	और ऊंचाई गेज।)04 घंटे(
		<p>6. दिए गए चित्र के अनुसार ड्रिलिंग ,रीमिंग और टैपिंग करें।)4 घंटे(</p> <p>7. पाइपों पर बाहरी धागे की कटिंग करें।)4 घंटे(</p> <p>8. फास्टर की मदद से दो भागों की फिटिंग करें जैसे कि की कॉटर नट और बोल्ट।)13 घंटे(</p>	<p>निर्माण विवरण ,अनुप्रयोग , देखभाल और रखरखाव। डायल गेज वर्नियर एंड इंडिकेटर। ड्रिलिंग ,टैपिंग और रीमिंग ,ड्रिल और रीमर के प्रकार ,विभिन्न ड्रिलिंग ऑपरेशन ,डाई और डाई स्टॉक। ड्रिलिंग मशीन ,उनके प्रकार और उपयोग ,होलिंडंग डिवाइस और फिक्स्चर। फास्टरों के प्रकार ,धागे। चिपकने वाले और उनके अनुप्रयोग।)04 घंटे(</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 42 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 08घंटे</p>	<p>शीट मेटल पर मार्किंग, कटिंग, फोल्डिंग, सोल्डरिंग, रिवेटिंग करना।</p> <p>एनओएस</p> <p>सीएससी/एन0301</p>	<p>शीट धातु कार्य:</p> <p>9. दुकान के फर्श पर सुरक्षात्मक सुरक्षा उपकरणों का प्रदर्शन करें।)4 घंटे(</p> <p>10. उपकरण और उपकरण की पहचान।)4 घंटे(</p> <p>11. अंकन उपकरणों के साथ सीधी रेखा ,सीधी रेखाओं के समद्विभाजन में स्क्रिबिंग का अभ्यास करें।)4 घंटे(</p> <p>12. शीट मेटल को अलग-अलग आकार में काटने का अभ्यास करें ,जैसे कि स्ट्रेट और ओब्लिक कटिंग ,विभिन्न</p>	<p>शीट मेटल वर्क और उसके अनुप्रयोगों का परिचय ,शीट मेटल वर्क के लिए प्रयुक्त सामग्री। शीट मेटल वर्क में इस्तेमाल होने वाले हैंड टूल्स , मेजरमेंट टूल्स और गेज। विभिन्न शीट धातु संचालन , उनकी आवश्यकता और अनुप्रयोग।)04 घंटे(</p>

		प्रकार के स्निप का उपयोग करके।)08 घंटे(
		<p>तह/झुकना</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. लकड़ी के मैलेट का उपयोग करके शीट धातु को 90 तक।)05 घंटे(2. हार्ड सोल्डरिंग विधि)लीड और टिन (पर अभ्यास करें।)05 घंटे(3. फ़नल ,बेलनाकार बर्तन ,बक्से और बाल्टियाँ जैसी साधारण शीट धातु की वस्तुएँ बनाना।)08 घंटे(4. पंचिंग और रिवेटिंग द्वारा शीट मेटल पर छेद करना।)4 घंटे(	शीट मेटल जॉइनिंग प्रोसेस ,शीट मेटल मशीनरी ,शीयर्स ,फॉर्मिंग और फोल्डिंग मशीन ,बैंडिंग और शीयरिंग मशीन ,सीवन और निबलिंग मशीन। साधारण वस्तुओं जैसे बक्से ,सिलेंडर ,शंकु, प्रिज्म और पिरामिड के लिए सतहों का विकास। रिवेटिंग अभ्यास ,गोलाकार और हेमी गोलाकार लेखों पर डेंट हटाने का अभ्यास।)04 घंटे(
व्यावसायिक कौशल 21 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 04घंटे	लकड़ी की सामग्री पर अंकन, काटने का कार्य, योजना, छेनी करना। एनओएस सीएससी/एन9424	<p>बढ़ईगीरी:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. लकड़ी में अंकन ,काटने का कार्य ,योजना ,छेनी और ड्रिलिंग करना।)08 घंटे(6. एसी के काम के लिए लकड़ी में जोड़ और साधारण फ्रेम बनाना।)13 घंटे(	इमारती लकड़ी ,उसका वर्गीकरण और स्रोत ,इमारती लकड़ी का मसाला। प्लाईवुड और वैकल्पिक सामग्री। बढ़ईगीरी उपकरण ,उनके उपयोग ,देखभाल और रखरखाव ,साधारण बढ़ईगीरी संचालन और आमतौर पर उपयोग किए जाने वाले जोड़। गोंद और चिपकने वाले ,चमकाने और वार्निंग।)04 घंटे(
व्यावसायिक कौशल 42 घंटे;	विभिन्न जोड़ों के लिए गैस वेल्डिंग और आर्क वेल्डिंग करें।	<p>बुनियादी वेल्डिंग:</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. गैस वेल्डिंग ,उपकरण और सहायक उपकरण की पहचान , 	कार्यशाला और व्यक्तिगत सुरक्षा -धातु में शामिल होने की प्रक्रिया। गैस और आर्क वेल्डिंग

<p>व्यावसायिक ज्ञान 08घंटे</p>	<p>एनओएस सीएससी/एन0204</p>	<p>की स्थापना ए (एआईआर-एलपीजी ,बी (ओ -2एलपीजी सी(ओ - 2सी 2एच) .24 घंटे(</p> <p>8. अभ्यास में 1) ऑक्सी एसिटिलीन गैस वेल्डिंग, टांकना और पतली शीट धातु पर काटना।)13 घंटे(</p> <p>9. ऑक्सी एसिटिलीन सिलिंडर, रेगुलेटर आदि के संचालन में सुरक्षा का प्रदर्शन 4)घंटे(</p>	<p>का परिचय ,फायदे और नुकसान। वेल्डिंग में उपयोग किए जाने वाले विभिन्न हाथ उपकरण। ऑक्सी-एसिटिलीन गैस वेल्डिंग प्लांट। वेल्डिंग सहायक उपकरण जैसे रेगुलेटर ,नोजल सिलिंडर आदि। हैंडलिंग ,पेशर सेट करना।)04 घंटे(</p>
		<p>बुनियादी वेल्डिंग:</p> <p>10. ऑक्सी-एसिटिलीन ज्वाला स्थापित करने के लिए बीडिंग प्रथाओं को स्थापित करना, एक चाप को मारना और बनाए रखना।)08 घंटे(</p> <p>11. एमएस प्लेटों पर छोटी ,सीधी रेखा और बुने हुए मोतियों को बिछाना ,खुले कोने में पट्टिका वेल्ड ,टी और लैप जॉइंट, फ्यूजन फिलर रॉड के साथ और बिना चलता है।)13 घंटे(</p>	<p>वेल्डिंग मशीन और वेल्डिंग ट्रांसफार्मर ,वेल्डिंग प्रक्रिया और स्थिति ,वेल्डेड जोड़ ,वेल्डिंग प्रतीक ,वेल्ड जमा ,और इलेक्ट्रोड, उनके प्रकार और चयन ,देखभाल और रखरखाव। वेल्डिंग में विकृति ,वेल्डिंग दोष ,उनके कारण और उपचारात्मक उपाय।)04 घंटे(</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 21 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 04घंटे</p>	<p>तांबे की नलियों पर टांकने का कार्य करें। एनओएस ईएलई/एन 3108</p>	<p>बेसिक ब्रेजिंग-:</p> <p>23. तांबे की नलियों में उचित विधि से अनियंत्रित ,कट, स्वैगिंग ,फ्लेयरिंग करें।)05 घंटे(</p> <p>24. ताँबे से ताँबे के जोड़ ,ताँबे को स्टील से मिलाना। अंतर</p>	<p>आर एंड ए/सी क्षेत्र में ब्रेजिंग जॉइंट का महत्व नोजल का चयन ,लाइन प्रेशर की स्थापना। टांकना के सही तापमान का महत्व। टांकने के दौरान पीपीई की आवश्यकता होती है। ब्रेजिंग से पहले तैयारी ,स्वैगिंग विधि,</p>

		<p>आकार के पाइप पर कूपर से एल्युमिनियम।)08 घंटे(</p> <p>25. उपरोक्त के साथ 'टी' जॉइंट, क्रॉस जॉइंट एंगल, रेड्यूसर जॉइंट बनाएं।)08 घंटे(</p>	<p>फ्लेयरिंग विधि फिलर रॉड्स, फ्लक्स, प्रकार और अनुप्रयोग।)04 घंटे(</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 84 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 16घंटे</p>	<p>विभिन्न तार संयुक्त प्रदर्शन करें, शक्ति, धाराएं, वोल्ट और पृथ्वी प्रतिरोध, एसी मोटर, डीसी जनरेटर, ओम के कानून सत्यापन को मापें। विद्युत सुरक्षा में जागरूकता के साथ सिंगल और थ्री फेज मोटर के लिए अलग-अलग स्टार्टर। एनओएस ईएलई/एन 3108</p>	<p>बुनियादी बिजली:-</p> <p>26. सुरक्षा उपकरण और कृत्रिम श्वसन का प्रदर्शन।)02 घंटे(</p> <p>27. हैंड टूल्स का उपयोग और वोल्टेज करंट एम्पीयर का मापन 04)घंटे(</p> <p>28. लोड के अनुसार न्यूट्रल, फेज, अर्थ, उचित आकार के केबल की पहचान।)02 घंटे(</p> <p>29. सिंगल और मल्टी-स्टैंड कंडक्टरों के साथ जुड़ने का अभ्यास। नंगे कंडक्टर के अभ्यास में शामिल होना।)08 घंटे(</p> <p>30. विभिन्न प्रकार के प्रतिरोधों की पहचान करें, अर्थिंग और फ्यूज, प्रकार, ग्रेड और इन्सुलेटेड तार और केबल के आकार -उनका चयन और उपयोग।)05 घंटे(</p> <p>31. एल्युमिनियम कंडक्टर, केबल जॉइंट्स और एल्युमिनियम फ्लक्स और एल्का 'पी' सोल्डर के उपयोग पर सोल्डरिंग पर</p>	<p>सुरक्षा -बिजली की दुकानों में। एसी, डीसी करंट स्टेटिक और करंट इलेक्ट्रिसिटी का परिचय, विवरण, विनिर्देश, सामान्य इलेक्ट्रिकल हैंड टूल्स की सामान्य देखभाल और रखरखाव। तार और केबल - कंडक्टर, इंसुलेटर और सेमीकंडक्टर्स, उनके आकार, आकार कम, मध्यम और उच्च वोल्टेज के संबंध में। धातुओं पर विभिन्न प्रयोजनों के लिए अलग-अलग फ्लक्स, क्रिम्पिंग उपकरण-एकल और मल्टी-स्टैंड कंडक्टर शामिल हो रहे हैं। मध्यम वोल्टेज के लिए आईएसआई नियमों के अनुसार चयनित अक्षर प्रतीक और चिह्न।)04 घंटे(</p> <p>प्रतिरोध, वोल्टेज, करंट, ओपन सर्किट और शॉर्ट सर्किट-ओम का नियम -श्रृंखला और समानांतर सर्किट में वोल्टेज ड्रॉप, पावर</p>

		<p>प्रदर्शन और अभ्यास।)04 घंटे(</p> <p>32. विभिन्न तारों और विद्युत प्रतीकों को समेटने का प्रदर्शन और अभ्यास।)02 घंटे(</p> <p>33. एक दीपक और बैटरी के साथ एक साधारण सर्किट बनाना।)03 घंटे(</p> <p>34. डीसी/एसी सर्किट में मल्टीमीटर का अभ्यास और उपयोग ,करंट का मापन , वोल्टेज ,प्रतिरोध।)03 घंटे(</p> <p>35. ओम के नियम-श्रृंखला सर्किट का प्रदर्शन और सत्यापन - समानांतर सर्किट।)04 घंटे(</p> <p>36. को जोड़ने और बदलने और टोंग टेस्टर और मेगर के उपयोग पर प्रदर्शन और अभ्यास।)5 घंटे(</p>	<p>और ऊर्जा संबंध ,विद्युत माप उपकरण ,मल्टीमीटर ,इन्सुलेशन परीक्षक। उद्योग ,बस-बार ,रिले , संपर्ककर्ता ,सर्किट ब्रेकर ,आदि में उपयोग किए जाने वाले सामान्य विद्युत सहायक उपकरण। फ़्यूज और उनकी रेटिंग ,उपयोग की जाने वाली सामग्री। अर्थिंग और उसका महत्व। निवारक रखरखाव ,नियमित और आवधिक परीक्षण।)04 घंटे(</p>
		<p>37. बोर्ड ,जंक्शन बॉक्स ,मेन स्विच ,टू वे और इंटरमीडिएट स्विच पर वितरण के साथ सरल वायरिंग अभ्यास करें।)04 घंटे(</p> <p>38. डीसी जनरेटर के विभिन्न भागों की पहचान -फील्ड और आर्मेचर प्रतिरोधों का परीक्षण और मापन।)04 घंटे(</p> <p>39. एसी मोटर्स के विभिन्न भागों की पहचान -इंडक्शन मोटर्स</p>	<p>प्रेरण सिद्धांत -इलेक्ट्रो-चुंबकत्व-फैराडे के नियम। सिंगल फेज और पॉली फेज सिस्टम 3फेज स्टार-डेल्टा कनेक्शन ,प्रतिबाधा और पावर फैक्टर -डीसी मोटर्स के सिद्धांत और अनुप्रयोग , सीरीज ,शंट और कंपाउंड मोटर - एसी मोटर्स। ट्रांसफॉर्मर उनके प्रकार और अनुप्रयोग। विद्युत प्रवाह का रासायनिक प्रभाव - रिचार्जबल बैटरी -कोशिकाओं की</p>

		<p>पर परीक्षण और माप -और जनरेटर।)04 घंटे(</p> <p>40. ट्रांसफार्मर की पहचान और परीक्षण।)02 घंटे(</p> <p>41. एक निर्दिष्ट वोल्टेज और करंट के लिए सेल का समूहीकरण और परीक्षण ,बैटरी चार्जिंग की तैयारी।)04 घंटे(</p> <p>42. साधारण पैनल बोर्ड वायरिंग आरेख बनाना और तारों के लिए सामग्री की सूची तैयार करना।)03 घंटे(</p>	<p>देखभाल और रखरखाव। एसी मोटर डीओएल स्टार्टर और स्टार-डेल्टा स्टार्टर से शुरू होती है। पैनल बोर्ड और उनकी डिजाइनिंग।)04 घंटे(</p>
		<p>43. इन्सुलेशन प्रतिरोध और पृथ्वी प्रतिरोध को मापने ,सरल विद्युत सर्किट ,श्रृंखला सर्किट और समानांतर सर्किट बनाएं।)04 घंटे(</p> <p>44. डीसी सर्किट में ओम के नियम का सत्यापन।)04 घंटे(</p> <p>45. TWबोर्ड पर बिजली के स्विच, होल्डर के फ्र्यूज़ ,प्लग सॉकेट को ठीक करना और कनेक्ट करना और परीक्षण करना। एसी मोटर ,स्टार्टर और ट्रांसफार्मर।)04 घंटे(</p> <p>46. रन/स्टार्ट मोटर्स ,टेस्ट कैपेसिटर और मोटर प्रोटेक्शन डिवाइस। 04)घंटे(</p> <p>47. वाइंडिंग के तापमान में वृद्धि</p>	<p>विद्युत नियंत्रण उपकरणों का उपयोग। एकल और फंसे कंडक्टर और सोल्डरिंग पर जोड़। एसी सिंगल और पॉली फेज मोटर ,स्टार्टर्स और ट्रांसफार्मर की देखभाल और रखरखाव और चलाना। आरएसआईआर , पीएससी ,सीएसआईआर और सीएससीआर जैसे सिंगल फेज मोटर स्टार्टिंग तरीके और करंट और संभावित रिले का उपयोग। वोल्टमीटर ,एमीटर ,वाटमीटर और ऊर्जा मीटर द्वारा करंट ,वोल्टेज , पावर और ऊर्जा का मापन। ओम मीटर के साथ प्रतिरोध का मापन सरल विद्युत सर्किट ,श्रृंखला सर्किट और समानांतर सर्किट का</p>

		की जाँच करें ,मौजूदा मोटर वायरिंग की रीवायरिंग करें।)05 घंटे(	निर्माण ,इन्सुलेशन प्रतिरोध और पृथ्वी प्रतिरोध को मापना। डीसी सर्किट में ओम के नियम का सत्यापन ,बिजली के स्विच, होल्डर फ्यूज ,प्लग सॉकेट को TWबोर्ड पर लगाना और परीक्षण करना।)04 घंटे(
व्यावसायिक कौशल 42 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 08घंटे	इलेक्ट्रॉनिक घटकों के लिए परिपथों का परीक्षण करना। एनओएस ईएलई/एन 3108	बुनियादी इलेक्ट्रॉनिक्स- : 48. विभिन्न प्रकार के इलेक्ट्रॉनिक घटकों और प्रतीकों की पहचान और परीक्षण।)04 घंटे(49. मिश्रित डायोड ,कैपेसिटर , पीएनपी /एनपीएन ट्रांजिस्टर की पहचान और परीक्षण - यूनी-जंक्शन ट्रांजिस्टर ,फील्ड इफेक्ट ,ट्रांजिस्टर और सिलिकॉन नियंत्रित रेक्टिफायर आईसी आदि)04 घंटे(50. सोल्डरिंग और डी सोल्डरिंग का अभ्यास करें।)03 घंटे(51. आईसी ,रेक्टिफायर ,फुल वेव एंड ब्रिज रेक्टिफायर सर्किट , वोल्टेज रेगुलेटर का प्रदर्शन और पहचान।)04 घंटे(52. कम वोल्टेज बिजली आपूर्ति का निर्माण।)04 घंटे(53. ट्रांजिस्टर ,एम्पलीफायर सर्किट, मल्टी वाइब्रेटर सर्किट ,वेव शेपिंग के लिए सीआर सर्किट ,	इलेक्ट्रॉनिक्स इलेक्ट्रॉनिक्स का परिचय। अर्धचालकों के मूल सिद्धांत , डायोड के सिद्धांत और अनुप्रयोग। रंग कोड के रूप में प्रतिरोध मूल्य की पहचान। इलेक्ट्रॉनिक व्यापार में प्रयुक्त उपकरण और उपकरण। इलेक्ट्रॉन सिद्धांत के मूल तत्व -निष्क्रिय घटक अर्धचालक उपकरण -प्रतीक -विनिर्देश - डायोड ,ट्रांजिस्टर ,यूनी-जंक्शन ट्रांजिस्टर ,फील्ड इफेक्ट ट्रांजिस्टर सिलिकॉन नियंत्रित रेक्टिफायर और आईसी। फिल्टर के साथ हाफ वेव ,फुल वेव और ब्रिज रेक्टिफायर ,डीसी बिजली की आपूर्ति। रेक्टिफिकेशन और रेक्टिफायर ,वोल्टेज रेगुलेटर के रूप में जेनर डायोड ,ट्रांजिस्टर पैरामीटर-सीबी ,सीसी ,सीई कॉन्फिगरेशन ,एम्प्लीफिकेशन ,

		<p>मोटर कंट्रोल के लिए एससीआर ,यूजेटी की वायरिंग का निर्माण।)04 घंटे(</p> <p>54. एक फुल वेव और ब्रिज रेक्टिफायर सर्किट ,वोल्टेज रेगुलेटर का निर्माण करें।)05 घंटे(</p> <p>55. कम वोल्टेज बिजली की आपूर्ति और ट्रांजिस्टर एम्पलीफायर सर्किट का निर्माण। 04)घंटे(</p> <p>बुनियादी इलेक्ट्रो-मैकेनिक्स-:</p> <p>56. सॉलिड स्टेट थर्मोस्टैट्स , पीटीसीआर ,रिमोट कंट्रोल का परीक्षण।)04 घंटे(</p> <p>57. संचालन और परीक्षण संपर्ककर्ता ,रिले ,दबाव नियंत्रण, टाइमर ,सोलनॉइड ,हीटर ,दबाव नियंत्रण।)04 घंटे(</p> <p>58. माइक्रोप्रोसेसर ट्रेनर किट की पहचान।)2 घंटे(</p>	<p>फोटो डायोड ,ट्रांजिस्टर ,मल्टी वाइब्रेशन सीआर और एलआर सर्किट ,एससीआर ,यूजेटी और आईसी। मल्टी-वाइब्रेटर सर्किट और आरसी वेव शेपिंग सर्किट। पावर कंट्रोल सर्किट के लिए एससीआर ,यूजेटी की वायरिंग , ओपी-एएमपी के अनुप्रयोग ,फोटो ट्रांजिस्टर के अनुप्रयोग। थर्मिस्टर ,आरटीडी ,इलेक्ट्रॉनिक थर्मोस्टेट ,रिमोट कंट्रोल और नियंत्रकों का सिद्धांत। संपर्ककर्ताओं का उपयोग और विनिर्देश ,स्टार्टर और क्रैंककेस हीटर आदि ,माइक्रोप्रोसेसरों का परिचय।)08 घंटे(</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 42 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 08घंटे</p>	<p>आरएसी कार्य में प्रयुक्त सामान्य और विशेष उपकरणों की पहचान करें। दबाव और तापमान का मापन। एनओएस</p>	<p>बुनियादी प्रशीतन।</p> <p>59. प्रशीतन कार्य में प्रयुक्त सामान्य और विशेष उपकरणों, उपकरणों ,उपकरणों की पहचान और उपयोग।)08 घंटे(</p> <p>60. तापमान ,दबाव और आर्द्रता को मापना।)08 घंटे(</p>	<p>बुनियादी प्रशीतन ,नौकरी के अवसरों ,सुरक्षा सावधानियों और प्राथमिक उपचारों ,अनुप्रयोगों और प्रशीतन के इतिहास और एयर कंडीशनिंग सिद्धांत और आवश्यकता का परिचय। प्रशीतन के मूल तत्व ,इकाइयां और माप ,</p>

	ईएलई/एन 3108	<p>61. रेफ्रिजरेट की पहचान ,सिलेंडर के दबाव को मापना।)09 घंटे(</p> <p>62. रेफ्रिजरेटर के विद्युत और यांत्रिक भागों की पहचान करें। 08)घंटे(</p> <p>63. कंप्रेसर का निराकरण और संयोजन।)09 घंटे(</p>	<p>दबाव और इसके माप प्रशीतन उपकरण और उपकरण का परिचय, गर्मी और तापमान। ऊष्मा के प्रकार और उसका मापन। थर्मामीटर और थर्मोमेट्रिक रूपांतरण। वायुमंडल ,वायु और उसके घटक। गैसों और गैस कानूनों के गुण। दबाव का मापन। दबावमापक यन्त्र। आर्द्रता ,सापेक्ष आर्द्रता और नियत बिंदु तापमान। एक रेफ्रिजरेटर का निर्माण विवरण। रेफ्रिजरेशन सिस्टम के घटकों यानी कंडेनसर, बाष्पीकरणकर्ता और केशिका ट्यूब के कार्य। कंप्रेसर ,इसके प्रकार और कार्य सिद्धांत। पारस्परिक कम्प्रेसर। सीलबंद और खुले प्रकार के कम्प्रेसर का तुलनात्मक अध्ययन ,एक सीलबंद कंप्रेसर का आंतरिक निर्माण ,उसका हिस्सा और उनके कार्य। 08)घंटे(</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 12 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 04घंटे</p>	<p>रेफ्रिजरेटर के विद्युत और यांत्रिक घटकों का परीक्षण करना एनओएस ईएलई/एन 3108</p>	<p>64. फ्लशिंग कंडेनसर , बाष्पीकरणकर्ता और केशिका ट्यूब।)2 घंटे(</p> <p>65. सीलबंद कंप्रेसर का परीक्षण।)3 घंटे(</p> <p>66. रेफ्रिजरेटर में टेस्ट लीक ,खाली</p>	<p>रेफ्रिजरेटर घटक का विद्युत और यंत्रवत् परीक्षण। यानी कंडेनसर ,बाष्पीकरण करने वाले और केशिका ट्यूब ,रिले , ओएलपी ,कंप्रेसर टर्मिनल का पता लगाएं ,दोषपूर्ण कंप्रेसर की</p>

		करें और गैस चार्ज करें।)08 घंटे(	पहचान और उपाय।)04 घंटे(
		67. रेफ्रिजरेटर घटक का परीक्षण।)04 घंटे(
		68. रेफ्रिजरेटर की स्थापना।)04 घंटे(
व्यावसायिक कौशल 42 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 08घंटे	रेफ्रिजरेटर में तांबे की ट्यूब का काम, बिजली के घटकों का परीक्षण, सेवा और रखरखाव करना। एनओएस ईएलई/एन 3108	69. जुड़ने ,झुकने ,झूलने ,भड़कने , टांकने का अभ्यास करें।)11 घंटे(	अस्थायी ,अर्ध ,स्थायी ब्रेजिंग प्रक्रियाओं के लिए संयुक्त प्रक्रिया का अंतर प्रकार। दोष और उपचारात्मक उपाय। सोल्डरिंग और ब्रेजिंग का परिचय ,उनके अनुप्रयोग। टांकना बनाम वेल्डिंग। फायदे नुकसान। उपकरण ,उपकरणों और उपकरणों का रखरखाव।)08 घंटे(
		70. प्रशीतन प्रणाली में घटकों की सफाई ,निरीक्षण ,परीक्षण।)13 घंटे(
		71. विद्युत घटकों और परीक्षण रिले ,ओएलपी ,थर्मोस्टेट ,लाइट असेंबली ,दरवाजा स्विच इत्यादि का पता लगाना)18 घंटे(
व्यावसायिक कौशल 21 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 04घंटे	सील और खुली इकाई की तेल चार्जिंग सफाई और फ्लशिंग करना। एनओएस सीएससी/एन9425	72. रेफ्रिजरेटर के दरवाजे के गास्केट को निकालें और फिर से लगाएँ।)8 घंटे(	कंप्रेसर स्नेहन विधि। स्नेहक और उनके गुण। रेफ्रिजरेट क्षेत्र के लिए स्नेहक का चयन। रासायनिक सफाई और फ्लशिंग के साथ सिस्टम की सफाई और फ्लशिंग। सुरक्षा को लेकर खास।)04 घंटे(
		73. रेफ्रिजरेटर सेवा ,देखभाल और रखरखाव।)09 घंटे(
		74. सील और खुली इकाई की तेल चार्जिंग ,सफाई और फ्लशिंग।)04 घंटे(
व्यावसायिक कौशल 42 घंटे;	GPW, ODP और नए रेफ्रिजरेट को चार्ज करना और CFC/HCFC/HFC	75. ग्लोबल वार्मिंग ,ओजोन रिक्तीकरण रेफ्रिजरेट की पहचान करें।)08 घंटे(	रेफ्रिजरेट का पर्यावरणीय प्रभाव, की गई कार्रवाई, वैकल्पिक रेफ्रिजरेट। (04 घंटे)
		76. ओडीपी और जीडब्ल्यूपी के	

व्यावसायिक ज्ञान 08घंटे	रेफ्रिजरेट की रिकवरी करना। एनओएस ईएलई/एन 3108	लिए वैकल्पिक रेफ्रिजरेट की पहचान करें।)13 घंटे(
		77. रिकवरी मशीन का उपयोग करके सीएफसी/एचसीएफसी/एचएफ सी की वसूली करना।)13 घंटे(78. इको-फ्रेंडली रेफ्रिजरेट चार्ज करें।)08 घंटे(	चक्र के प्रत्येक स्थान पर रेफ्रिजरेट की स्थिति और अवस्था, रिकवरी, रेफ्रिजरेट का पुनर्चक्रण और उनकी प्रक्रिया। (04 घंटे)
व्यावसायिक कौशल 21 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 04घंटे	रेफ्रिजरेटर सिस्टम और उसके घटकों को पहचानें। एनओएस ईएलई/एन 3108	79. प्रशीतन प्रणालियों की पहचान करें। 08)घंटे(80. वाष्प संपीड़न चक्र ,निम्न पक्ष और उच्च पक्ष घटकों के घटकों की पहचान करें।)13 घंटे(	वाष्प संपीड़न प्रणाली के निम्न पक्ष और उच्च पक्ष घटक जैसे, कंप्रेसर, कंडेनसर, विस्तार वाल्व और बाष्पीकरण, उपरोक्त घटकों के कार्य और अनुप्रयोग। (04 घंटे)
व्यावसायिक कौशल 21 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 04घंटे	रेफ्रिजरेटर, फ्रीजर, बोटल कूलर की विद्युत प्रणालियों को पहचानें । एनओएस सीएससी/एन9426	81. रेफ्रिजरेटर के इलेक्ट्रिकल सर्किट डायग्राम को चेक और ट्रेस करें।)5 घंटे(82. फ्रीजर के इलेक्ट्रिकल वायरिंग सर्किट की जांच करें और उसका पता लगाएं।)08 घंटे(83. बॉटल कूलर के इलेक्ट्रिकल वायरिंग सर्किट की जांच करें और उसका पता लगाएं।)08 घंटे(	प्रशीतन चक्र रेफ्रिजरेटर ,फ्रीजर , बोटल कूलर का विद्युत सर्किट आरेख।)04 घंटे(
व्यावसायिक कौशल 21 घंटे;	फ्रॉस्ट फ्री रेफ्रिजरेटर में गैस चार्जिंग करें। एनओएस	84. रेफ्रिजरेटर की रिपेयरिंग और सर्विसिंग।)04 घंटे(85. R-134 के साथ सिस्टम में	रेफ्रिजरेटर की रिपेयरिंग और सर्विसिंग। सिस्टम में R-134a लीक टेस्टिंग के साथ एक

<p>व्यावसायिक ज्ञान 04घंटे</p>	<p>सीएससी/एन9427</p>	<p>रिसाव परीक्षण एक रेफ्रिजरेटर की निकासी और गैस चार्ज करना।)08 घंटे(</p> <p>86. विद्युत और यांत्रिक दोषों की समस्या निवारण। 02) घंटे(</p> <p>87. फ्रॉस्ट फ्री रेफ्रिजरेटर के घटकों को अलग करना।)03 घंटे(</p> <p>88. फ्रॉस्ट फ्री रेफ्रिजरेटर के इलेक्ट्रिकल सर्किट का पता लगाना और परीक्षण करना।)04 घंटे(</p>	<p>रेफ्रिजरेटर की निकासी और गैस चार्जिंग। विद्युत और यांत्रिक दोषों की समस्या निवारण फ्रॉस्ट फ्री रेफ्रिजरेटर का अध्ययन, फ्रॉस्ट फ्री रेफ्रिजरेटर की रेफ्रिजेशन प्रणाली ,घटक और उनके कार्य ,विद्युत घटक, वायरिंग ,स्वचालित डीफ्रॉस्ट। 40) घंटे(</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 42 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 08घंटे</p>	<p>विंडो एसी में कॉपर ट्यूब ब्रेजिंग और गैस चार्जिंग करें । एनओएस ईएलई/एन 3108</p>	<p>89. सॉफ्ट कॉपर ट्यूबिंग जैसे कटिंग ,बैंडिंग ,फ्लेयरिंग, स्वैगिंग ,पिंचिंग और फ्लेयर जॉइंट्स तैयार करने का अभ्यास करें।)13 घंटे(</p> <p>90. i) एयर-एलपीजी)ii) 02-एलपीजी)iii) 02-C2 H2 का उपयोग करके ट्यूब जोड़ों)Cu से Cu, Cu से स्टील ,Cu से पीतल (की ब्रेजिंग करें और सही टॉर्च के साथ उपरोक्त गैसों का उपयोग करें ,टांकना भराव छड़।)08 घंटे(</p> <p>91. फ्लश बाष्पीकरण ,संघनित्र और केशिका ट्यूब।)07 घंटे(</p>	<p>सॉफ्ट कॉपर ट्यूबिंग जैसे कटिंग ,बैंडिंग ,फ्लेयरिंग ,स्वैगिंग, पिंचिंग और फ्लेयर जॉइंट्स तैयार करने पर काम करना।)i) एयर-एलपीजी)ii) 02-एलपीजी)iii) 02-C2 H2 का उपयोग करके ट्यूब जोड़ों Cu)से Cu, Cu से स्टील ,Cu से पीतल (को टांकना और सही टॉर्च के साथ उपरोक्त गैसों का उपयोग ,टांकना भराव छड़। अच्छे जोड़ों को खराब जोड़ों से अलग करना।)04 घंटे(</p> <p>सफाई ,फ्लशिंग ,केशिका और ड्रायर की जगह ,गलती सुधार ,</p>

		<p>92. केशिका और सुखाने की मशीन बदलें।)07 घंटे(</p> <p>93. विंडो ए/सी में टेस्ट लीक, निकासी ,गैस चार्जिंग।)07 घंटे(</p>	<p>उचित निकासी का लाभ ,रिसाव परीक्षण ,विंडो ए /सी में गैस चार्जिंग रेफ्रिजरेंट चार्जिंग।)04 घंटे(</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 21 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 04घंटे</p>	<p>डीप फ्रीजर और बॉटल कूलर में गैस चार्जिंग करता है। एनओएस सीएससी/एन9428</p>	<p>94. एक विंडो एयर कंडीशनर की सेवा करें।)04 घंटे(</p> <p>95. गैर एचएफसी रेफ्रिजरेंट एचसी मिश्रण के साथ एचएफसी से भरे उपकरणों की रेट्रोफिटिंग।)04 घंटे(</p> <p>96. फ्रिज ,डीप फ्रीजर और बॉटल कूलर में इलेक्ट्रिकल और मैकेनिकल कंपोनेंट्स को बदलें।)13 घंटे(</p>	<p>वायु सफाई :फिल्टर ,उनके प्रकार और विनिर्देश। वायु प्रवाह माप वेग मीटरों का उपयोग। प्रदर्शन परीक्षण मानदंड।</p> <p>एचसी मिश्रण रेफ्रिजरेंट के साथ एचएफसी उपकरणों की रेट्रोफिटिंग का दायरा और कार्यप्रणाली ,एचसी रेफ्रिजरेंट का उपयोग करके रेफ्रिजरेटर घटकों का अध्ययन। विभिन्न रेफ्रिजरेंट का उपयोग करने वाले रेफ्रिजरेटर के प्रदर्शन का तुलनात्मक अध्ययन। बाजार में उपलब्ध उपकरणों का तुलनात्मक अध्ययन । 04)घंटे(</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 63 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 12घंटे</p>	<p>स्प्लिट एसी को स्थापित और परीक्षण करें। एनओएस ईएलई/एन 3108</p>	<p>97. स्प्लिट एयर कंडीशनर का डिसमेंटलिंग और असेंबली ।)09 घंटे(</p> <p>98. स्प्लिट एसी)04 घंटे (के घटकों की पहचान करें</p> <p>99. स्लिंग साइकोमेट्रिक का उपयोग करके सापेक्ष आर्द्रता को मापें।)04 घंटे(</p> <p>100. एक विंडो एसी)04 घंटे (के</p>	<p>स्प्लिट प्रकार का परिचय , इसका अतीत ,वर्तमान और भविष्य। एयर कंडीशनिंग मूल बातें। रूम एयर कंडीशनर का निर्माण विवरण और कार्यप्रणाली। वायु परिसंचरण तंत्र। साइकोमेट्रिक और साइकोमेट्रिक चार्ट ,स्लिंग साइकोमीटर का निर्माण और</p>

		वायु परिसंचरण की जाँच करें	उपयोग।)04 घंटे(
		101. थर्मोस्टेट ,रिले ,कैपेसिटर , ओएलपी और ब्लोअर मोटर का परीक्षण करें।)07 घंटे(	स्प्लिट एसी प्रत्येक भाग की भूमिका के यांत्रिक और विद्युत घटकों का अध्ययन । स्प्लिट ए. सी इसके कंस्ट्रक्शनल डिटेल्स , विंडो एयर कंडीशनर के फायदे और नुकसान के साथ तुलना। एयर कूल्ड कंडेनसर :निर्माण विवरण और चयन।)04 घंटे(
		102. कंडेनसर और बाष्पीकरणीय कॉइल का निरीक्षण और परीक्षण।)07 घंटे(
		103. एक रूम एसी)07 घंटे (के सीएसआर और पीएससी के इलेक्ट्रिकल वायरिंग सर्किट की जांच करें और फिर से तार दें	
		104. स्प्लिट एयर कंडीशनर का परीक्षण रिसाव ,निकासी और गैस चार्जिंग ।)08 घंटे(	साइट पर चार्जिंग के लिए पाइप साइजिंग और सर्विस वॉल्व का अध्ययन के सिद्धांत। इंफ्रा रेड रिमोट कंट्रोल के काम करने का सिद्धांत ,इलेक्ट्रॉनिक सर्किट का अध्ययन।)04 घंटे(
		105. वायु वेग ,ग्रिल और कंडेनसर तापमान का परीक्षण प्रदर्शन।)04 घंटे(
		106. पंखे की मोटर के सुचारु रूप से चलने की जाँच करें।)04 घंटे(
		107. स्प्लिट एसी के काम न करने के दोष ,कारण और उनके उपचार की जाँच करें ।)05 घंटे(
व्यावसायिक कौशल 84 घंटे;	वीआरवी / वीआरएफ एयर कंडीशनिंग सिस्टम, डक्ट सक्षम	108. सभी मौसम एयर कंडीशनर का परीक्षण। 08)घंटे(	सभी मौसम एयर कंडीशनर का परीक्षण। विद्युत और यांत्रिक दोषों को दूर करने में समस्या।
		109. विंडो एसी के लिए समस्या	

<p>व्यावसायिक कौशल 42 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 08घंटे</p>	<p>चेक और सर्विस विसी कूलर, ट्रबल शूटिंग, टेस्ट इंसुलेशन, वाटर कूलर का प्रदर्शन। एनओएस सीएससी/एन9416</p>	<p>120. गर्मी इन्सुलेशन और ऊर्जा संरक्षण की पहचान करें।)04 घंटे(</p> <p>121. चेकिंग -और विसी कूलर की सर्विसिंग ।)04 घंटे(</p> <p>122. डीप फ्रीजर में निवारक रखरखाव।)09 घंटे(</p> <p>123. हाइड्रोकार्बन और एचएफसी 134ए के साथ रेट्रोफिटिंग।)04 घंटे(</p> <p>124. वाटर कूलर की स्थापना।)09 घंटे(</p> <p>125. इलेक्ट्रिक वायरिंग सर्किट और वाटर कूलर के घटकों की जाँच करें।)4 घंटे(</p> <p>126. वाटर कूलर में टेस्ट लीक, निकासी ,गैस चार्जिंग। 8 0) घंटे(</p>	<p>इन्सुलेशन के प्रकार स्टार रेटेड गणना के रूप में यू-वैल्यू ईईआर गणना निवारक रखरखाव और समस्या निवारण की जांच और सर्विसिंग। हाइड्रोकार्बन और HFC134a के साथ रेट्रोफिटिंग a) जल भंडारण ,वितरण और जल निकासी बी (आर-22 और आर-12 के स्थान पर घटकों का उपयोग करते हुए प्रशीतन प्रणाली , एचएफसी-134ए और एचसी के साथ रेट्रोफिटिंग सी (विद्युत और नियंत्रण प्रणाली काम कर रही है और नियंत्रण ,स्टेनलेस स्टील के साथ तांबा ट्यूबों की सोल्डरिंग, कंडेनसर फैन विफलता ,जंग इत्यादि जैसी आम तौर पर सामना की जाने वाली समस्या की समस्या निवारण 08)घंटे(</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 42 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 08घंटे</p>	<p>चेस्ट टाइप कूलर, डीप फ्रीजर, विसी कूलर के घटकों की जांच करें। एनओएस सीएससी/एन9429</p>	<p>127. चेस्ट टाइप बॉटल कूलर को चेक और टेस्ट करें।)09 घंटे(</p> <p>128. डीप फ्रीजर की जांच और परीक्षण करें।)08 घंटे(</p> <p>129. विसी कूलर की जांच और परीक्षण करें ।)08 घंटे(</p> <p>130. डीप फ्रीजर में टेस्ट लीक,</p>	<p>डीप फ्रीजर विवरण ,निर्माण और कार्य ,कम तापमान थर्मोस्टेट , विभिन्न प्रकार के डीप फ्रीजर निर्माण। R-22 को a134-Rया हाइड्रोकार्बन)मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल (के साथ प्रतिस्थापित करना)08 घंटे(</p>

		निकासी और गैस चार्जिंग।)09 घंटे(131. Visiक्लर के प्रदर्शन की जाँच करें ।)08 घंटे(
इंजीनियरिंग ड्राइंग) 40 घंटे(
व्यावसायिक ज्ञान ईडी- 40 घंटे।	कार्य के क्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग पढ़ें और लागू करें। एनओएस सीएससी/एन9401	<p>इंजीनियरिंग ड्राइंग और ड्राइंग इंस्ट्रूमेंट्स का परिचय</p> <ul style="list-style-type: none"> • कन्वेंशनों • ड्राइंग शीट का आकार और लेआउट • शीर्षक ब्लॉक ,इसकी स्थिति और सामग्री • आरेखण उपकरण <p>रेखाएँ -ड्राइंग में प्रकार और अनुप्रयोग</p> <p>फ्री हैंड ड्राइंग -</p> <ul style="list-style-type: none"> • आयाम के साथ ज्यामितीय आंकड़े और ब्लॉक • दी गई वस्तु से माप को मुक्त हस्त रेखाचित्रों में स्थानांतरित करना। • हाथ के औजारों और मापने के औजारों की फ्री हैंड ड्राइंग। <p>ज्यामितीय आकृतियों का आरेखण:</p> <ul style="list-style-type: none"> • कोण ,त्रिभुज ,वृत्त ,आयत ,वर्ग ,समांतर चतुर्भुज। • लेटरिंग और नंबरिंग -सिंगल स्ट्रोक। <p>आयाम</p> <ul style="list-style-type: none"> • एरोहेड के प्रकार • टेक्स्ट के साथ लीडर लाइन • आयाम की स्थिति)यूनिडायरेक्शनल ,संरेखित(<p>प्रतीकात्मक प्रतिनिधित्व -</p> <ul style="list-style-type: none"> • संबंधित ट्रेडों में उपयोग किए जाने वाले विभिन्न प्रतीक। <p>ड्राइंग की अवधारणा और पढ़ना</p> <ul style="list-style-type: none"> • अक्ष तल और चतुर्थांश की अवधारणा • ऑर्थोग्राफिक और आइसोमेट्रिक अनुमानों की अवधारणा • पहले कोण और तीसरे कोण के अनुमानों की विधि)परिभाषा और अंतर(<p>ट्रेडों से संबंधित जॉब ड्राइंग पढ़ना</p>	
कार्यशाला गणना और विज्ञान)40 घंटे(

<p>पेशेवर ज्ञान डब्ल्यूसीएस- 40 घंटे</p>	<p>व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं। एनओएस सीएससी/एन9402</p>	<p>इकाई ,भिन्न</p> <ul style="list-style-type: none"> इकाई प्रणाली का वर्गीकरण मौलिक और व्युत्पन्न इकाइयाँ FPS, CGS, MKS और SIइकाइयाँ मापन इकाइयाँ और रूपांतरण कारक ,एचसीएफ ,एलसीएम और समस्याएं भिन्न -जोड़ ,घटाव ,गुणा और भाग दशमलव भिन्न -जोड़ ,घटाव ,गुणा और भाग कैलकुलेटर का उपयोग करके समस्याओं का समाधान <p>वर्गमूल ,अनुपात और समानुपात ,प्रतिशत</p> <ul style="list-style-type: none"> वर्गाकार और वर्गमूल कैलकुलेटर का उपयोग करने वाली सरल समस्याएं पाइथागोरस प्रमेय के अनुप्रयोग और संबंधित समस्याएं अनुपात और अनुपात अनुपात और अनुपात -प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष अनुपात प्रतिशत प्रतिशत -प्रतिशत को दशमलव और भिन्न में बदलना <p>भौतिक विज्ञान</p> <ul style="list-style-type: none"> धातुओं के प्रकार ,लौह और अलौह धातुओं के प्रकार धातुओं के भौतिक और यांत्रिक गुण लोहा और कच्चा लोहा का परिचय लौह और इस्पात ,मिश्र धातु इस्पात और कार्बन स्टील के बीच अंतर इन्सुलेट सामग्री के गुण <p>द्रव्यमान ,वजन ,आयतन और घनत्व</p> <ul style="list-style-type: none"> द्रव्यमान ,आयतन ,घनत्व ,वजन और विशिष्ट गुरुत्व ,केवल एल ,सी ,ओ खंड से संबंधित संख्यात्मक द्रव्यमान ,आयतन ,घनत्व ,भार और विशिष्ट गुरुत्व के लिए संबंधित समस्याएं <p>गति और वेग ,कार्य ,शक्ति और ऊर्जा</p> <ul style="list-style-type: none"> कार्य ,शक्ति ,ऊर्जा ,एचपी ,आईएचपी ,बीएचपी और दक्षता <p>गर्मी और तापमान और दबाव</p> <ul style="list-style-type: none"> गर्मी और तापमान की अवधारणा ,गर्मी के प्रभाव ,गर्मी और तापमान के बीच अंतर ,विभिन्न धातुओं और अधातुओं के
--	--	--

		<p>क्वथनांक और गलनांक</p> <ul style="list-style-type: none"> • तापमान के पैमाने ,सेल्सियस ,फारेनहाइट ,केल्विन और तापमान के पैमाने के बीच रूपांतरण • ताप और तापमान -तापमान मापने के उपकरण ,थर्मामीटर के प्रकार ,पाइरोमीटर और ऊष्मा का संचरण -चालन ,संवहन और विकिरण • रेखिक विस्तार का गुणांक और असाइनमेंट के साथ संबंधित समस्याएं • असाइनमेंट के साथ हीट लॉस और हीट गेन की समस्या • तापीय चालकता और इन्सुलेटर • दबाव की अवधारणा -दबाव की इकाइयाँ ,वायुमंडलीय दबाव ,निरपेक्ष दबाव ,गेज दबाव और दबाव मापने के लिए उपयोग किए जाने वाले गेज <p>बुनियादी बिजली</p> <ul style="list-style-type: none"> • बिजली का परिचय और उपयोग ,विद्युत प्रवाह एसी ,डीसी उनकी तुलना ,वोल्टेज ,प्रतिरोध और उनकी इकाइयां • कंडक्टर ,इन्सुलेटर ,कनेक्शन के प्रकार -श्रृंखला और समानांतर • ओम का नियम ,VIR और संबंधित समस्याओं के बीच संबंध • विद्युत शक्ति ,ऊर्जा और उनकी इकाइयाँ ,असाइनमेंट के साथ गणना <p>क्षेत्रमिति</p> <ul style="list-style-type: none"> • वर्ग ,आयत और समांतर चतुर्भुज का क्षेत्रफल और परिमाप • त्रिभुजों का क्षेत्रफल और परिमाप
<p>परियोजना कार्य/औद्योगिक दौरा)वैकल्पिक(</p> <p>व्यापक क्षेत्र:</p> <ol style="list-style-type: none"> स्प्लिट एसी को असेंबल करें। रेफ्रिजरेटर का रेफ्रिजरेशन साइकिल बनाएं। 		

सेंट्रल एयरकंडीशन प्लांट मैकेनिक ट्रेड के लिए पाठ्यक्रम

दूसरा साल

अवधि	संदर्भ प्रशिक्षण परिणाम	व्यावसायिक कौशल (प्रायोगिक) सांकेतिक घंटों के साथ	व्यावसायिक ज्ञान (सैद्धांतिक)
व्यावसायिक कौशल 42 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 11घंटे	कार एयर कंडीशनिंग और मोबाइल रेफ्रिजरेटर के सर्विस मैकेनिकल और इलेक्ट्रिकल घटक। एनओएस सीएससी/एन9430	<p>कार एयर कंडीशनिंग</p> <p>132. कार एसी के विभिन्न घटकों की पहचान करना।)04 घंटे(</p> <p>133. कार एसी के इलेक्ट्रिकल सर्किट और घटकों की जांच और परीक्षण करें।)04 घंटे(</p> <p>134. कार एसी और सुधार में दोषों की पहचान करें।)04 घंटे(</p> <p>135. कार एसी में लीक ,निकासी , गैस चार्जिंग की जांच और परीक्षण करें।)04 घंटे(</p> <p>136. कार का एसी लगवाएं।)05 घंटे(</p>	<p>कार एयर कंडीशनिंग</p> <p>विभिन्न घटकों, विद्युत सर्किट, परीक्षण घटकों ,गलती का पता लगाने ,रिसाव परीक्षण ,निकासी , गैस चार्जिंग ,स्थापना ,परेशानी शूटिंग ,चुंबकीय क्लच ऑपरेशन , फ्रीव्हीलिंग का अध्ययन करें।)06 घंटे(</p>
		<p>मोबाइल रेफ्रिजरेशन</p> <p>137. चुंबकीय क्लच और कंप्रेसर का परीक्षण करें।)04 घंटे(</p> <p>138. एक कार एसी की सेवा करें।)04 घंटे(</p> <p>139. मोबाइल रेफ्रिजरेशन के कंप्रेसर को ओवरहाल करें।)04 घंटे(</p> <p>140. कंप्रेसर में चार्ज/तेल डालें।)04 घंटे(</p> <p>141. कंप्रेसर के फ्रीव्हीलिंग की</p>	<p>मोबाइल रेफ्रिजरेशन</p> <p>मोबाइल रेफ्रिजरेशन ,इसके निर्माण ,मैग्नेटिक क्लच ऑपरेशन ,फ्रीव्हीलिंग में रेफ्रिजरेशन साइकिल का अध्ययन करें। मोबाइल रेफ्रिजरेशन के रखरखाव गतिविधियों के निवारक रखरखाव और शेड्यूलिंग के लिए योजना।)05 घंटे(</p>

		जाँच करें।)05 घंटे(
<p>व्यावसायिक कौशल 42 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 11घंटे</p>	<p>पैकेज एसी और स्प्लिट पैकेज में सर्विसिंग और रखरखाव करें एनओएस - ईएलई/एन3141</p>	<p>पैकेज एसी</p> <p>142. पैकेज एसी के विभिन्न घटकों की पहचान करना।)04 घंटे(</p> <p>143. पैकेज एसी के विद्युत परिपथों को ट्रेस करें।)04 घंटे(</p> <p>144. पैकेज एसी के विद्युत घटकों का परीक्षण।)04 घंटे(</p> <p>145. एक पैकेज एसी के दोषों की पहचान करें।)04 घंटे(</p> <p>146. पैकेज एसी में टेस्ट लीक, निकासी ,गैस चार्जिंग। 05) घंटे(</p>	<p>पैकेज एसी</p> <p>अध्ययन पैकेज एसी ,प्रकार, निर्माण और कार्य सिद्धांत, समस्या निवारण ,विभिन्न अनुप्रयोग। डक्ट सिस्टम ,एएचयू, देखभाल और रखरखाव ,स्थापना विधि ,आवेदन ,क्षमता गणना।)06 घंटे(</p>
		<p>स्प्लिट पैकेज</p> <p>147. एक पैकेज एसी की स्थापना।)13 घंटे(</p> <p>148. एक पैकेज एसी में समस्या निवारण।)04 घंटे(</p> <p>149. एक पैकेज एसी के प्रदर्शन की जाँच करें।)04 घंटे(</p>	<p>स्प्लिट पैकेज</p> <p>निर्माण और कार्य सिद्धांत, प्रकार ,एसी सिस्टम, इलेक्ट्रोमैकेनिकल ,वायवीय और इलेक्ट्रॉनिक में उपयोग किए जाने वाले समस्या निवारण नियंत्रण।)05 घंटे(</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 21 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 06घंटे</p>	<p>आईसीई केंडी प्लांट एनओएस- ईएलई/एन 3140की स्थापना ,सर्विसिंग, मरम्मत ,गैस चार्जिंग</p>	<p>आइस केंडी प्लांट</p> <p>150. आइस केंडी प्लांट में निवारक रखरखाव।)4 घंटे(</p> <p>151. आइस केंडी प्लांट के इलेक्ट्रिकल सर्किट को ट्रेस</p>	<p>आइस केंडी प्लांट ,प्रयुक्त रेफ्रिजेंट ,ब्राइन एग्जिटेटर, एक्सपेंशन डिवाइस ;उपयोग, विद्युत मोटर नियंत्रण आदि। कंडेनसिंग यूनिट वाटर कूल्ड</p>

	और परीक्षण प्रदर्शन	<p>करें।)4 घंटे(</p> <p>152. आइस कैंडी प्लांट के विद्युत नियंत्रण की जाँच करें।)4 घंटे(</p> <p>153. नमकीन घोल के विशिष्ट गुरुत्व और तापमान की जाँच करें।)4 घंटे(</p> <p>154. इकाई द्वारा खींचे गए दबाव और धारा को मापें।)5 घंटे(</p>	<p>यूनिट की मरम्मत और रखरखाव की मरम्मत जिसमें जल परिसंचरण प्रणाली शामिल है।)06 घंटे(</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 63 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 17घंटे</p>	<p>कोल्ड स्टोरेज की सर्विसिंग और निवारक रखरखाव एनओएस-ईएलई/एन3140</p>	<p>शीतगृह</p> <p>155. कोल्ड स्टोरेज प्लांट के पुर्जों, नियंत्रणों और सहायक उपकरणों की पहचान करें।)3 घंटे(</p> <p>156. विद्युत नियंत्रण और शीतलन प्रणाली सहित शीत भंडारण संयंत्र की सर्विसिंग।)08 घंटे(</p> <p>157. कोल्ड स्टोरेज प्लांट का टेस्ट लीक ,निकासी ,गैस चार्जिंग।)08 घंटे(</p> <p>158. कोल्ड स्टोरेज प्लांट का संचालन करें।)2 घंटे(</p> <p>159. कोल्ड स्टोरेज प्लांट में कंप्रेसर लगाना।)09 घंटे(</p> <p>160. कोल्ड स्टोरेज प्लांट में वाइब्रेशन एलिमिनेटर और शॉक एब्जॉर्बर का इस्तेमाल । 4)घंटे(</p>	<p>शीतगृह</p> <p>कोल्ड स्टोरेज प्लांट में इस्तेमाल होने वाले कोल्ड स्टोरेज प्लांट , पार्ट्स ,कंस्ट्रक्शन ,एप्लीकेशन , कंट्रोल और इलेक्ट्रिकल डायग्राम का अध्ययन। खाद्य संरक्षण बिगाड़ने वाले एजेंट -खराब करने वाले एजेंटों का नियंत्रण ,प्रशीतन प्रणाली द्वारा संरक्षण ,विभिन्न स्थानों में तापमान बनाए रखना। कोल्ड स्टोरेज के प्रकार और उसका विवरण।)06 घंटे(</p> <p>कोल्ड स्टोरेज -प्रकार का निर्माण , क्षमता और विनिर्देश। कंप्रेसर वाइब्रेशन एलिमिनेटर और शॉक एब्जॉर्बर को वहां टाइप और एप्लीकेशन लगाने की विधि। भंडारण संयंत्र के लेआउट और</p>

		<p>161. कोल्ड स्टोरेज प्लांट की विद्युत प्रणाली की जांच और तार।)08 घंटे(</p> <p>162. कोल्ड स्टोरेज प्लांट की दक्षता की जांच करें।)04 घंटे(</p> <p>163. कोल्ड स्टोरेज प्लांट के संचालन की जांच करें।)04 घंटे(</p> <p>164. कोल्ड स्टोरेज का रखरखाव शेड्यूल तैयार करें।)04 घंटे(</p> <p>165. कोल्ड स्टोरेज से कटे हुए एलपी ,एचपी ,ऑयल प्रेशर की जांच करें।)09 घंटे(</p>	<p>बिजली के तारों का अध्ययन करें। परिवहन वाहनों में मोबाइल प्रशीतन। 60)घंटे(</p> <p>दबाव परीक्षण ,निकासी और प्रणाली को चार्ज करने और परीक्षण दक्षता की विधि। कोल्ड स्टोरेज प्लांट का संचालन ,इसकी सामान्य परेशानी और उपचार। डीप फ्रीजिंग ,फ्रीजिंग टनल , ब्लास्ट फ्रीजर इसके कार्य और कार्य ,इसके अनुप्रयोग।)05 घंटे(</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 42 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 11घंटे</p>	<p>अप्रत्यक्ष चिलर सिस्टम ,सेवा और रखरखाव ,समस्या निवारण के घटकों की पहचान करें।</p> <p>एनओएस - ईएलई/एन3140</p>	<p>अप्रत्यक्ष/चिलर प्रणाली</p> <p>166. चिलर प्लांट के विभिन्न घटकों ,विद्युत परिपथों , परीक्षण घटकों की पहचान करना।)04 घंटे(</p> <p>167. कोल्ड स्टोरेज के लिए समस्या निवारण।)04 घंटे(</p> <p>168. चिलर प्लांट में टेस्टिंग लीक ,निकासी ,गैस चार्जिंग।)09 घंटे(</p> <p>169. चिलर प्लांट की सेवा एएचयू,एफसीयू।)04 घंटे(</p> <p>170. ठंडा पानी पाइपिंग इंसुलेट करें।)08 घंटे(</p> <p>171. FCUऔर वाटर कंट्रोल वॉल्व</p>	<p>अप्रत्यक्ष/चिलर प्रणाली</p> <p>सेंट्रल स्टेशन एएचयू और एफसीयू को समझना ,ठंडे पानी की व्यवस्था में इस्तेमाल किए जाने वाले एयर वाशर ,तापमान नियंत्रण के लिए लेआउट , मॉड्यूलेटिंग वाल्व को समझना। विस्तार टैंक।)06 घंटे(</p> <p>ह्यूमिडिफिकेशन और डी-ह्यूमिडिफिकेशन और ह्यूमिडिफायर और डी-</p>

		की सर्विसिंग।)08 घंटे(	ह्यूमिडिफायर का अध्ययन।)05 घंटे(
		172. मिक्सिंग डैम्पर्स और बायपास डैम्पर्स की जाँच करना।)05 घंटे(
व्यावसायिक कौशल 21 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 60घंटे	चिलर पाइपिंग और इंसुलेटर का प्रदर्शन करें	173. प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष एसी प्लांट की सर्विसिंग।)04 घंटे(	वाणिज्यिक एसी प्लांट ,पैकेज चिलर ,स्कू चिलर ,रेसीप्रोकेटिंग चिलर का निर्माण और अध्ययन। शेल और ट्यूब प्रकार के कंडेनसर और बाष्पीकरण की उचित मरम्मत और रखरखाव। 60)घंटे(
		174. वाणिज्यिक प्रकार की संघनक इकाई का निर्माण। 90)घंटे(
		175. वाइब्रेशन एलिमिनेटर और वाटर प्रूफिंग इंसुलेशन की जाँच करें और स्थापित करें।)04 घंटे(
		176. शेल और ट्यूब प्रकार के कंडेनसर और बाष्पीकरण की मरम्मत और रखरखाव।)04 घंटे(
व्यावसायिक कौशल 12 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 06घंटे	शेल और ट्यूब प्रकार के कंडेनसर और बाष्पीकरण की सेवा और रखरखाव करना। एनओएस - ईएलई/एन3140	हीट वेंटिलेशन और एयर कंडीशन , डक्ट डिजाइनिंग	हीट वेंटिलेशन और एयर कंडीशन, डक्ट डिजाइनिंग सेंट्रल एसी प्लांट्स का परिचय, चयन और अनुप्रयोग। शीतलन के लिए मीडिया के रूप में प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष शीतलन, वायु और जल। सेंट्रल एसी प्लांट सिस्टम घटक, कंप्रेसर, कंडेनसर और चिलर। (06 घंटे)
		177. दिए गए सेंट्रल एसी प्लांट का लेआउट और पाइपिंग व्यवस्था बनाएं।)08 घंटे(
		178. द्रुतशीतन जल और घनीभूत जल परिपथ बनाएं।)08 घंटे(
		179. सेंट्रल एसी प्लांट में इस्तेमाल होने वाले कंट्रोलस की जाँच करें।)05 घंटे(
व्यावसायिक कौशल 68 1	एचवीएसी) हीटिंग वेंटिलेशन और एसी (	180. पंपों की सेवा और रखरखाव।)04 घंटे(	फैन कॉइल्ड यूनिट और एयर हैंडलिंग यूनिट। कूलिंग टावर्स ,

<p>घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 45घंटे</p>	<p>डक्ट डिजाइनिंग , पाइपिंग और चिलर करें। कंप्रेसर का रखरखाव। सेंट्रल एसी प्लांट की डिजाइनिंग 3140N/ELE -NOS</p>	<p>181. पैनल बोर्ड कनेक्शन और वायरिंग ड्रा करें।)04 घंटे(182. संयंत्र का परीक्षण ,पंपिंग और पुनःपरीक्षण।)05 घंटे(183. निकासी और गैस चार्जिंग सिस्टम।)04 घंटे(184. विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए सेंट्रल एसी सिस्टम डिजाइन करें।)04 घंटे(अप्रत्यक्ष/चिलर प्रणाली</p>	<p>उनके प्रकार ,निर्माण संबंधी विवरण और संचालन। कूलिंग टॉवर की स्थापना और रखरखाव से पानी की व्यवस्था होती है। प्रयुक्त कम्प्रेसर के प्रकार ,लोडिंग और अनलोडिंग व्यवस्था। डक्टिंग और इसकी स्थापना। विभिन्न स्विच और नियंत्रण। समस्या निवारण।)06 घंटे(अप्रत्यक्ष/चिलर प्रणाली</p>
		<p>185. एयर वॉशर की जाँच करें और सेवा करें।)08 घंटे(186. तापमान नियंत्रण के लिए मॉड्यूलेटिंग वाल्व की जाँच करें।)5 घंटे(187. जाँच और सेवा विस्तार वाल्व।)08 घंटे(188. हेड लोड गणना के लिए भवन का सर्वेक्षण करें। 8 0) घंटे(189. एयर कंडीशनिंग के लिए विभिन्न सामग्रियों के माध्यम से गर्मी प्रवाह दर की पहचान करें।)5 घंटे(190. एयर कंडीशनिंग भवन के लिए टन भार तैयार करें।)08 घंटे(191. बस एयर कंडीशनर के यांत्रिक और विद्युत घटकों</p>	<p>सेंट्रल स्टेशन एएचयू और एफसीयू को समझना ,ठंडे पानी की व्यवस्था में इस्तेमाल किए जाने वाले एयर वाशर ,तापमान नियंत्रण के लिए लेआउट , मॉड्यूलेटिंग वाल्व को समझना। विस्तार टैंक।)06 घंटे(विभिन्न साइट स्थितियों और अनुप्रयोगों के लिए हीट लोड गणना।)06 घंटे(बस एयर कंडीशनिंग के निर्माण , कार्य ,अनुप्रयोग ,क्षमता का</p>

		<p>के स्थान की पहचान करें। 05 घंटे(</p> <p>192. घटकों की जाँच करें और बस एसी)08 घंटे (की सेवा करें</p> <p>193. बस एयर कंडीशनर के वायरिंग सिस्टम की जाँच करें।)08 घंटे(</p>	<p>अध्ययन करें। 05)घंटे(</p>
		<p>194. ट्रेन एयर कंडीशनर के यांत्रिक और विद्युत घटकों के स्थान की पहचान करें। 08 घंटे(</p> <p>195. घटकों की जांच करें और एसी की सेवा करें)17 घंटे(</p> <p>196. ट्रेन एयर कंडीशनिंग के एयर कंडीशनर की वायरिंग प्रणाली की जाँच करें।)17 घंटे(</p>	<p>ट्रेन एयर कंडीशनिंग के निर्माण , कार्य ,क्षमता का अध्ययन करें। 10 घंटे(</p>
		<p>197. एयर क्राफ्ट एयर कंडीशनिंग के यांत्रिक और विद्युत घटकों के स्थान की पहचान करें।)05 घंटे(</p> <p>198. घटकों की जांच करें और एसी)08 घंटे (की सेवा करें</p> <p>199. एयर क्राफ्ट एयर कंडीशनिंग के वायरिंग सिस्टम की जाँच करें।)08 घंटे(</p>	<p>एयर क्राफ्ट एयर कंडीशनिंग के निर्माण ,कार्य ,अनुप्रयोग ,क्षमता का अध्ययन करें।)06 घंटे(</p>
		<p>200. समुद्री एयर कंडीशनिंग के यांत्रिक और विद्युत घटकों</p>	<p>मरीन एयर कंडीशनिंग के निर्माण ,कार्य ,क्षमता का अध्ययन</p>

		<p>के स्थान की पहचान करें। 05 घंटे)</p> <p>201. घटकों की जांच करें और एसी की सेवा करें)08 घंटे(</p> <p>202. मरीन एयर कंडीशनिंग के वायरिंग सिस्टम की जाँच करें। 8 0)घंटे(</p>	करें। 6 0)घंटे(
<p>व्यावसायिक कौशल 21 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 06घंटे</p>	<p>वाणिज्यिक कंप्रेसर को विघटित ,मरम्मत और इकट्ठा करना। एनओएस - ईएलई/एन3140</p>	<p>कमर्शियल कंप्रेसर-:</p> <p>203. वाणिज्यिक प्रकार के पारस्परिक कंप्रेसर का विघटन और संयोजन।)04 घंटे(</p> <p>204. अपकेंद्री कम्प्रेसर का निराकरण और संयोजन।)08 घंटे(</p> <p>205. वाल्व प्लेट और पिस्टन असेंबली की जांच और सर्विसिंग।)04 घंटे(</p> <p>206. लैपिंग वाल्व प्लेट और गैसकेट तैयार करना।)2 घंटे(</p> <p>207. बेल्ट तनाव और प्रतिस्थापन की जाँच करें।)3 घंटे(</p>	<p>कमर्शियल कंप्रेसर-:</p> <p>ओपन टाइप कंप्रेसर और काम करने के प्रकार ,निर्माण और अनुप्रयोग, पारस्परिक कंप्रेसर वॉल्यूमेट्रिक दक्षता ,क्षमता नियंत्रण , वॉल्यूमेट्रिक दक्षता को प्रभावित करने वाले कारक का प्रदर्शन। 06)घंटे(</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 21 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 06घंटे</p>	<p>सेवा कंप्रेसर और क्षमता नियंत्रण की जाँच करें। एनओएस - ईएलई/एन3140</p>	<p>208. चिकनाई प्रणाली ,और सर्विसिंग तेल पंप की जाँच करें।)13 घंटे(</p> <p>209. कंप्रेसर के क्षमता नियंत्रण की जांच और सर्विसिंग।)08 घंटे(</p>	<p>स्नेहक का चयन ,स्नेहक का कार्य और विशेषता ,स्नेहन विधियों के प्रकार जैसे स्पलैश ,मजबूर फ्रीड। 06)घंटे(</p>
<p>व्यावसायिक</p>	<p>साइकोमेट्रिक प्रक्रिया</p>	<p>साइक्रोमेट्री-:</p>	<p>सेंट्रल एयर कंडीशनिंग फंडामेंटल ,</p>

<p>कौशल 21 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 06घंटे</p>	<p>करें। एनओएस - ईएलई/एन3140</p>	<p>210. साइकोमेट्रिक लाइनों को पहचानें।)05 घंटे(211. साइकोमेट्रिक चार्ट का प्रयोग करें।)08 घंटे(212. साइकोमेट्रिक चार्ट और साइकोमीटर का उपयोग करके डीबीटी ,डब्ल्यूबीटी , आरएच और अन्य गुणों को मापें।)08 घंटे(</p>	<p>आराम एसी की आवश्यकताएं , साइकोमेट्रिक शब्दों का अध्ययन , डीबीटी ,डब्ल्यूबीटी ,आरएच ,थैलेपी , ओस बिंदु और विशिष्ट आर्द्रता। आरामदायक एयर कंडीशनिंग। 06)घंटे(</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 21 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 05घंटे</p>	<p>एनीमोमीटर और पिटोट ट्यूब का उपयोग करके वायु वेग, वायु मात्रा को मापें। एनओएस - ईएलई/एन3140</p>	<p>213. एनीमोमीटर का उपयोग करके वायु प्रवाह की जाँच करें।)13 घंटे(214. पिटोट ट्यूब द्वारा वायु वेग को मापें।)08 घंटे(</p>	<p>सेंट्रल एयर कंडीशनिंग के प्रकार)प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष प्रणाली (निर्माण ,कार्य ,घटक ,दोष ,देखभाल और रखरखाव। 05)घंटे(</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 12 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 06घंटे</p>	<p>पंखे ,ब्लोअर और मोटरों की जाँच करें और उनकी सेवा करें। एनओएस - ईएलई/एन3140</p>	<p>215. विभिन्न प्रकार के पंखे और ब्लोअर की पहचान करें।)08 घंटे(216. एयर कंडीशनिंग सिस्टम में पंखे ,ब्लोअर और मोटर की जाँच करें और सेवा करें।)13 घंटे(</p>	<p>ब्लोअर और पंखे का विवरण ,कार्य और प्रकार ,स्थिर और वेग दबाव माप। 06)घंटे(</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 21 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 05घंटे</p>	<p>डक्ट की स्थापना ,एयर फिल्टर का रखरखाव। एनओएस - ईएलई/एन3141</p>	<p>डक्ट - : 217. विभिन्न प्रकार के नलिकाओं को पहचानें।)2 घंटे(218. विभिन्न प्रकार के ग्रिल और डैम्पर्स की पहचान करें।)3 घंटे(219. वर्गाकार ,आयत और गोल</p>	<p>DUCT: -फंक्शन ,प्रकार ,सामग्री , डक्ट डिजाइनिंग ,डक्ट इंसुलेशन , एयर डिस्ट्रीब्यूशन मेथड्स ,एयर फ्लो ,AHU, फैन ,ब्लोअर। एयर फिल्टर - :एयर फिल्टर का कार्य , प्रकार ,निर्माण ,रखरखाव ,बंद एयर फिल्टर का प्रभाव।</p>

		<p>वाहिनी का निर्माण करें और अनुदैर्घ्य और अनुप्रस्थ जोड़ तैयार करें।)08 घंटे(</p> <p>220. डक्ट पर हीट और अकॉस्टिक इंसुलेशन बनाएं।)04 घंटे(</p> <p>221. डक्ट लेआउट ड्राइंग तैयार करें और छत पर डक्ट स्थापित करें।)2 घंटे(</p> <p>222. विभिन्न फिल्टर की सर्विसिंग और रखरखाव।)2 घंटे(</p>	05)घंटे(
<p>व्यावसायिक कौशल 21 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 06घंटे</p>	<p>डीएक्स सिस्टम के घटकों की पहचान करें। परीक्षण घटक ,डीएक्स सिस्टम सेवा की वायरिंग और संयंत्र एनओएस-ईएलई/एन . 3140का रखरखाव करते हैं</p>	<p>प्रत्यक्ष पूर्व .व्यवस्था</p> <p>223. सेंट्रल एसी प्लांट के विभिन्न इलेक्ट्रिकल कंपोनेंट और इलेक्ट्रिकल सर्किट की पहचान करना।)02 घंटे(</p> <p>224. सेंट्रल एसी प्लांट में टेस्ट लीक)02 घंटे(</p> <p>225. सेंट्रल एसी प्लांट को खाली कराएं।)03 घंटे(</p> <p>226. सेंट्रल एसी प्लांट में चार्ज गैस।)02 घंटे(</p> <p>227. सेंट्रल एसी प्लांट का इंस्टालेशन कार्य।)08 घंटे(</p> <p>228. सेंट्रल एसी प्लांट की सेवा और रखरखाव।)02 घंटे(</p> <p>229. सेंट्रल एसी प्लांट की समस्या निवारण और संचालन।)02 घंटे(</p>	<p>प्रत्यक्ष पूर्व .व्यवस्था</p> <p>प्रत्यक्ष विस्तार प्रणाली को समझना। सेंट्रल एसी प्लांट का संचालन और निवारक रखरखाव अनुसूची। 06)घंटे(</p>
व्यावसायिक	केंद्रीकृत एसी	केंद्रीकृत/औद्योगिक वातानुकूलन।	केंद्रीकृत/औद्योगिक

<p>कौशल 24 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 11घंटे</p>	<p>एनओएस- ईएलई/एन . 3140की समस्या निवारण</p>	<p>230. औद्योगिक एयर कंडीशनर के विभिन्न विद्युत घटकों और विद्युत परिपथों की पहचान करना।)08 घंटे(231. औद्योगिक एयर कंडीशनर में गैस चार्जिंग।)08 घंटे(232. औद्योगिक एयर कंडीशनिंग की समस्या निवारण।)09 घंटे(233. कंप्रेसर और औद्योगिक एयर कंडीशनिंग के अन्य घटकों को स्थापित करना।)08 घंटे(234. सेंट्रल एसी में बिजली के तारों की जाँच।)09 घंटे(</p>	<p>वातानुकूलन। औद्योगिक एयर कंडीशनिंग संयंत्र का निर्माण और कार्य सिद्धांत, प्रकार ,रखरखाव। आर्द्रीकरण और निरार्द्रीकरण के तरीके। एसी बिल्डिंग में हीट लोड कैलकुलेशन का परिचय। संवेदनशील और गुप्त ताप भार। एचवीएसी की मूल बातें और इसके अनुप्रयोग। 11)घंटे(</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 21 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 06घंटे</p>	<p>केंद्रीय संयंत्र एनओएस- ईएलई/एन . 3140का नियमित रखरखाव</p>	<p>235. सेंट्रल एसी प्लांट के हीटिंग सिस्टम की जाँच करें।)08 घंटे(236. सेंट्रल एसी प्लांट के वेंटिलेशन सिस्टम की जांच करें।)08 घंटे(237. एसी प्लांट के विभिन्न मापदंडों को मापें।)5 घंटे(</p>	<p>सेंट्रल एसी प्लांट कम्फर्ट एयर कंडीशनिंग का मूल -कम्फर्ट एयर कंडीशनिंग की स्थिति। साइकोमेट्रिक्स सूखे और गीले बल्ब। ओस बिंदु तापमान। साइकोमेट्रिक चार्ट का परिचय। 06)घंटे(</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 21 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 05घंटे</p>	<p>संयंत्र की क्षमता का पता लगाएं और कंप्रेसर स्थापित करें, इलेक्ट्रिकल और मैकेनिकल कंपॉर्ट्स के संचालन की जांच करें। एनओएस -</p>	<p>238. हीट पंपों की पहचान करें।)08 घंटे(239. नलिकाओं के माध्यम से वायु प्रवाह की जाँच करें।)13 घंटे(</p>	<p>विभिन्न प्रकार के सेंट्रल एसी हीट पंप जैसे ऑल एयर ,ऑल वॉटर ,एयर वॉटर और यूनिटी एसी एयर-फ्लो आवश्यकताओं और वितरण का आकलन करते हैं। 06)घंटे(</p>

	ईएलई/एन3140		
<p>व्यावसायिक कौशल 189 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 51घंटे</p>	<p>कूलिंग टॉवर का रखरखाव करें।</p> <p>एनओएस -</p> <p>ईएलई/एन3140</p>	<p>240. बड़े एसी संयंत्रों का नियमित रखरखाव और निवारक रखरखाव।)13 घंटे(</p> <p>241. लॉग बुक और रिकॉर्ड कीपिंग का रखरखाव।)08 घंटे(</p>	<p>बड़े एसी और प्रशीतन संयंत्रों में रखरखाव गतिविधियों के निवारक रखरखाव और शेड्यूलिंग की योजना बनाना। 06)घंटे(</p>
		<p>242. वाहिनी में वायु संतुलन का संचालन करें। 80)घंटे(</p> <p>243. हवा के रिसाव के लिए डक्ट की जाँच करें।)5 घंटे(</p> <p>244. सेंट्रल एसी के लिए डिजाइन डक्ट।)08 घंटे(</p>	<p>डक्ट सिस्टम -आउटलेट ,डक्ट और उपकरण का पता लगाने का सिद्धांत। डक्ट साइजिंग का मूल। डक्ट डिजाइनिंग और डक्ट व्यवस्था। 06)घंटे(</p>
		<p>245. विभिन्न प्रकार के एयर फिल्टर की सेवा और रखरखाव।)08 घंटे(</p> <p>246. शोर स्तर की जाँच करें।)05 घंटे(</p> <p>247. एएचयू में ध्वनिक सामग्री को ठीक करें।)08 घंटे(</p>	<p>इनडोर वायु गुणवत्ता कणों ,वाष्प और गैसों का मूल। फिल्टर के प्रकार -प्री-फिल्टर फ्लैट और वी प्रकार ,इलेक्ट्रोस्टैटिक ,एचईपीए , इलेक्ट्रॉनिक्स ध्वनिक सामग्री को फिल्टर करता है। 06)घंटे(</p>
		<p>248. एक संयंत्र का कंप्रेसर स्थापित करें।)09 घंटे(</p> <p>249. एक संयंत्र में विभिन्न घटकों को ठीक करें।)04 घंटे(</p> <p>250. वायु प्रवाह और वितरण का सत्यापन।)04 घंटे(</p> <p>251. सेंट्रल एसी प्लांट में इलेक्ट्रिकल और मैकेनिक घटकों के संचालन की जाँच करें।)04 घंटे(</p>	<p>एसी बिल्डिंग में लोड कैलकुलेशन का परिचय। संवेदनशील और गुप्त गर्मी ,कूलिंग लोड गणना। 05)घंटे(</p>
		<p>252. गहरी वैक्यूम खींचो और</p>	<p>रिसाव का पता लगाने ,निकासी ,</p>

		<p>सत्यापित करें।)08 घंटे(</p> <p>253. रिसाव की जांच करें और मरम्मत करें।)08 घंटे(</p> <p>254. सभी सुरक्षा प्रक्रियाओं के साथ सिस्टम संचालन की जाँच करें।)05 घंटे(</p>	<p>चार्लिंग गैस ,परीक्षण प्रणाली की विधि। 06)घंटे(</p>
	<p>एसी प्लांट का संचालन</p> <p>255. सेंट्रल एयर कंडीशनिंग प्लांट की कमीशनिंग प्रक्रिया।)10 घंटे(</p> <p>256. सेंट्रल एसी प्लांट को शुरू करने और रोकने की प्रक्रिया।)06 घंटे(</p> <p>257. वाणिज्यिक वातानुकूलन संयंत्र के लिए लॉग बुक तैयार करें।)06 घंटे(</p> <p>258. सिस्टम लीक की जांच करें और हीट एक्सचेंजर की जांच करें और साफ करें। 10)घंटे(</p> <p>259. पानी की अम्लता के लिए नमूना देखें।)04 घंटे(</p> <p>260. सुपरहीट और सब कूलिंग को मापें।)06 घंटे(</p>	<p>एसी प्लांट का संचालन</p> <p>255. सेंट्रल एयर कंडीशनिंग प्लांट की कमीशनिंग प्रक्रिया।)10 घंटे(</p> <p>256. सेंट्रल एसी प्लांट को शुरू करने और रोकने की प्रक्रिया।)06 घंटे(</p> <p>257. वाणिज्यिक वातानुकूलन संयंत्र के लिए लॉग बुक तैयार करें।)06 घंटे(</p> <p>258. सिस्टम लीक की जांच करें और हीट एक्सचेंजर की जांच करें और साफ करें। 10)घंटे(</p> <p>259. पानी की अम्लता के लिए नमूना देखें।)04 घंटे(</p> <p>260. सुपरहीट और सब कूलिंग को मापें।)06 घंटे(</p>	<p>सिस्टम सेवा और समस्या विश्लेषण।</p> <p>a) विभिन्न स्थानों पर उचित तापमान और दबाव।</p> <p>बी (थर्मोस्टेट सेटिंग्स</p> <p>ग (शोर</p> <p>घ (विद्युत माप</p> <p>ई (सुपरहीट और सब कूलिंग को मापने के तरीके</p> <p>च (ओवरचार्ज और अंडरचार्ज के प्रभाव</p> <p>रेसिप्रोकेटिंग कंप्रेसर का प्रदर्शन</p> <p>वॉल्यूमेट्रिक दक्षता वाणिज्यिक प्रकार रेसिप्रोकेटिंग कंप्रेसर उनके प्रकार का निर्माण और अनुप्रयोग।</p> <p>डक्ट्स/एएचयू की स्थापना। मल्टी स्टेज कंप्रेसर ,उनके कार्य , केन्द्रापसारक कंप्रेसर ,निर्माण और फंक्शन रेफ्रिजरेट का उपयोग किया जाता है।)11 घंटे(</p>
		<p>261. कूलिंग टॉवर की सर्विसिंग।)08 घंटे(</p> <p>262. कूलिंग टॉवर रेंज और</p>	<p>कूलिंग टावर -इसका सिद्धांत , प्रकार क्षमता निर्माण और विभिन्न प्रकार के कूलिंग टावरों</p>

		<p>दृष्टिकोण की गणना करें।)08 घंटे(263. वाटर सॉफ्टनिंग प्लांट की सेवा और रखरखाव।)09 घंटे(264. बड़े एसी संयंत्रों का नियमित रखरखाव।)08 घंटे(265. बड़े एसी संयंत्रों का ओवरहालिंग।)09 घंटे(</p>	<p>के नुकसान। साइट दक्षता का चयन। वेट बल्ब टैपरेचर और कूलिंग टॉवर अप्रोच ,रेंज ,ड्रिफ्ट लॉस आदि। वाटर कंडीशनिंग स्केल और डिपॉजिट कंट्रोल जंग और इसका नियंत्रण बड़े एसी और रेफ्रिजरेशन प्लांट्स में मेंटेनेंस गतिविधियों के निवारक रखरखाव और शेड्यूलिंग के लिए योजना 11)घंटे(</p>
--	--	--	--

इंजीनियरिंग ड्राइंग 40) घंटे(

<p>व्यावसायिक ज्ञान ईडी 40 - घंटे।</p>	<p>कार्य के क्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग पढ़ें और लागू करें। एनओएस सीएससी/एन9401</p>	<p>इंजीनियरिंग ड्राइंग: आरएसी में इस्तेमाल होने वाले इलेक्ट्रिकल ,इलेक्ट्रॉनिक और मैकेनिकल साइन और सिंबल का वाचन आरएसी में प्रयुक्त विद्युत ,इलेक्ट्रॉनिक और यांत्रिक घटकों के रेखाचित्र विद्युत तारों के आरेख और लेआउट आरेख का पढ़ना आरएसी में प्रयुक्त विद्युत परिपथ आरेख का आरेखण ट्रेडों के उपकरणों और उपकरणों के ब्लॉक आरेख का आरेखण</p>
--	--	--

कार्यशाला गणना और विज्ञान 34) घंटे(

<p>पेशेवर ज्ञान डब्ल्यूसीएस - 34घंटे।</p>	<p>व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं । . एनओएस सीएससी/एन2 940</p>	<p>टकराव</p> <ul style="list-style-type: none"> घर्षण -लाभ और हानि,घर्षण के नियम,घर्षण का गुणांक,घर्षण कोण,घर्षण से संबंधित सरल समस्याएं घर्षण -स्नेहन <p>गुरुत्वाकर्षण का केंद्र</p> <ul style="list-style-type: none"> गुरुत्वाकर्षण का केंद्र -गुरुत्वाकर्षण का केंद्र और इसका व्यावहारिक अनुप्रयोग <p>कट आउट नियमित सतहों का क्षेत्रफल और अनियमित सतहों का क्षेत्रफल</p> <ul style="list-style-type: none"> कट आउट नियमित सतहों का क्षेत्रफल -वृत्त,खंड और वृत्त का त्रिज्यखंड कट आउट नियमित सतहों के क्षेत्र की संबंधित समस्याएं -सर्कल , सेगमेंट और सर्कल के सेक्टर <p>लोच</p> <ul style="list-style-type: none"> लोच -लोचदार ,प्लास्टिक सामग्री ,तनाव ,तनाव और उनकी इकाइयाँ
---	--	--

		<p>और युवा मापांक</p> <ul style="list-style-type: none"> • लोच -अंतिम तनाव और काम करने का तनाव <p>उष्मा उपचार</p> <ul style="list-style-type: none"> • गर्मी उपचार और फायदे • हीट ट्रीटमेंट -विभिन्न हीट ट्रीटमेंट प्रोसेस -हार्डनिंग ,टेम्परिंग , एनीलिंग ,नॉर्मलाइज़िंग और केस हार्डनिंग <p>अनुमान और लागत</p> <ul style="list-style-type: none"> • अनुमान और लागत -व्यापार के लिए लागू सामग्री आदि की आवश्यकता का सरल अनुमान • अनुमान और लागत -अनुमान और लागत पर समस्याएं
<p>परियोजना कार्य/औद्योगिक दौरा</p> <p>व्यापक क्षेत्र:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) डक्ट ले आउट वर्क तैयार करें। b) हीट लोड अनुमान तैयार करें। c) विभिन्न प्रकार की नलिकाएं बनाएं। 		

कोर स्किल्स के लिए पाठ्यक्रम

1. रोजगार योग्यता कौशल (सभी सीटीएस ट्रेडों के लिए सामान्य) (120 घंटे + 60 घंटे)

सीखने के परिणाम, मूल्यांकन मानदंड, पाठ्यक्रम और मुख्य कौशल विषयों की टूल सूची जो ट्रेडों के एक समूह के लिए सामान्य है, www.bharatskills.gov.in / www.dgt.gov.in पर अलग से उपलब्ध कराई गई है।

उपकरणों की सूची			
सेंट्रल एयरकंडीशन प्लांट मैकेनिक 24) उम्मीदवारों के बैच के लिए(
क्र. न.	उपकरणों का नाम	विवरण	संख्या
क .प्रशिक्षु टूल किट) प्रत्येक अतिरिक्त यूनिट प्रशिक्षुओं के लिए टूल किट क्रमांक 24-1 अतिरिक्त रूप से आवश्यक है(
1.	फाइल फ्लैट रफ डबल कट	200 मिमी	25 (24+1) संख्या
2.	फाइल, हाफ राउंड, फाइन डबल कट,	लंबाई 150 मिमी	25 (24+1) संख्या
3.	फाइल, गोल, ठीक डबल कट	लंबाई 150 मिमी	25 (24+1) संख्या
4.	फाइल फ्लैट, फाइन डबल कट,	लंबाई 150 मिमी	25 (24+1) संख्या
5.	फाइल वर्ग, ठीक डबल कट,	लंबाई 150 मिमी	25 (24+1) संख्या
6.	फाइल त्रिकोणीय ठीक डबल कट	लंबाई 150 मिमी	25 (24+1) संख्या
7.	खुरचने का औजर	150 मिमी लंबाई	25 (24+1) संख्या
8.	केंद्र पंच	लंबाई 100 मिमी	25 (24+1) संख्या
9.	वर्ग का प्रयास करें	150 मिमी	25 (24+1) संख्या
10.	विभक्त वसंत संयुक्त	लंबाई 150 मिमी	25 (24+1) संख्या
11.	साइड में कैलिपर स्प्रिंग जॉइंट	लंबाई 150 मिमी	25 (24+1) संख्या
12.	कैलिपर, विषम पैर, वसंत जोड़	लंबाई 150 मिमी	25 (24+1) संख्या
13.	हैमर बॉल दर्द	220 ग्राम	25 (24+1) संख्या
14.	शीत छेनी फ्लैट और क्रॉस कट	लंबाई 150 मिमी	25 (24+1) संख्या
15.	इंजीनियर नियम	300 मिमी लंबा	25 (24+1) संख्या
16.	टेप मापने	मिमी . में 10मी स्नातक	25 (24+1) संख्या
17.	सरौता संयोजन अछूता	लंबाई 200 मिमी	25 (24+1) संख्या
18.	सरौता लंबी नाक	200 मिमी	25 (24+1) संख्या
19.	सरौता सपाट नाक	150मिमी	25 (24+1) संख्या
20.	रेखा परीक्षक	500वी भारी शुल्क	25 (24+1) संख्या
21.	एंड कटिंग नीपर	15सेमी	25 (24+1) संख्या

22.	चिमटी	10सेमी	25 (24+1) संख्या
23.	वेल्डिंग के लिए दस्ताने]उपभोज्य के रूप में माना जाता है।		25 (24+1) संख्या
24.	चमड़ा एप्रन]उपभोज्य के रूप में माना जाता है।		25 (24+1) संख्या
बी .उपकरण और सामान्य दुकान संगठन			
25.	ऊपरी तल	45x45 सेमी	1 संख्या.
26.	तेल का डब्बा	500मिली	5संख्या
27.	भूतल गेज सार्वभौमिक	150मिमी	5संख्या
28.	बेंच वाइस	150मिमी जबड़ा	12संख्या
29.	हैंक देखा ट्यूबलर धातु फ्रेम समायोज्य	300मिमी	12संख्या
30.	स्निप शीट मेटल सीधी नाक	200मिमी	12संख्या
31.	स्निप शीट धातु घुमावदार नाक	200मिमी	12संख्या
32.	निहाई	mm200X100	1 संख्या
33.	दांव]विभिन्न प्रकार[	100मिमी	1संख्या
34.	टिन स्मिथ	400मिमी	1संख्या
35.	लकड़ी का मैलेट /नायलॉन मैलेट	500ग्राम अच्छा फिनिश	5संख्या
36.	गोल पंच	3मिमी ,4 मिमी ,6 मिमी	5संख्या प्रत्येक
37.	गोवर सेट	4मिमी बनाने	1सेट
38.	चक और चाबी के साथ विद्युत ड्रिल पोर्टेबल ड्रिल,	क्षमता 6.4 - 12 मिमी क्षमता।	5संख्या
39.	मिमी .में ग्रेजुएशन मापने वाला टेप	2वर्ग मीटर	5संख्या
40.	स्कू ड्राइवर ,प्लास्टिक हैंडल,	6मिमी टीआईपी लंबाई 100 मिमी से 150मिमी	6 संख्या
41.	स्कू ड्राइवर ,प्लास्टिक हैंडल , फ्लैट टिप	10मिमी टीआईपी लंबाई 200 मिमी और 250मिमी	6संख्या प्रत्येक

42.	फिलिप्स स्क्रू ड्राइवर -	चमड़े के मामले में पूरा सेट	5संख्या
43.	स्क्रू ड्राइवर ,प्लास्टिक हैंडल , फ्लैट टिप	3मिमी टीआईपी लंबाई 100 मिमी से 150मिमी अछूता संभाल लें	5संख्या
44.	सोल्डरिंग आयरन एक्सचेंजेबल कॉपर टिप	65वाट	12संख्या
45.	चाकू मुड़ा हुआ स्टेनलेस स्टील -	150मिमी	12संख्या
46.	टॉग परीक्षक)मल्टी मीटर पर क्लैंप(	0-10-30 एएमपीएस 0-500 वी	5संख्या
47.	वोल्टमीटर ,एसी/डीसी पोर्टेबल सटीक ग्रेड डिजिटल पैनल बोर्ड प्रकार	0से 500वोल्ट	5संख्या
48.	एमीटर ,एसी /डीसी पोर्टेबल सटीक ग्रेड डिजिटल पैनल बोर्ड प्रकार:	बेल्ट 0से pam 5	5संख्या
49.	एमीटर ,एसी /डीसी पोर्टेबल सटीक ग्रेड डिजिटल पैनल बोर्ड प्रकार:	0से amp 30	5संख्या
50.	मेगर	v1000	5संख्या
51.	वाटमीटर मल्टी-रेंज अप करने के लिए	1किलोवाट	1 संख्या
52.	मल्टी मीटर डिजिटल प्रकार		5संख्या
53.	चूल देखा	250मिमी	5संख्या
54.	मजबूत छेनी	6,12,25 मिमी	2संख्या
55.	रावल प्लग टूल	6मिमी	2संख्या
56.	किलोवाट मीटर	0-1 के डब्ल्यू	4संख्या
57.	अग्निशामक :आग	संख्यार निगम/सक्षम प्राधिकारियों से सभी उचित अनापत्ति प्रमाण पत्र और उपकरण की व्यवस्था करें।	
58.	डीई स्पैनर	6-32 मिमी	5सेट

59.	गोल पाना	6-32 मिमी	5सेट
60.	विकर्ण कटर	15सेमी	5संख्या
61.	सेवा थरथरानवाला		1संख्या।
62.	सीआरओ सिंगल बीम	5मेगाहर्ट्ज	2संख्या
63.	सीआरओ डुअल ट्रेस /डबल बीम	60मेगाहर्ट्ज	2संख्या
64.	एएफओ थरथरानवाला		2संख्या
65.	टॉग ,मुंह बंद करो और उठाओ		1संख्या।
66.	गैस/आर्क के लिए वेल्डिंग टेबल	1200x760 मिमी	प्रत्येक को 1
67.	जगमगाता हुआ उपकरण सेट , ट्यूब के लिए एकल प्रकार।	4.7 मिमी से 16मिमी	5संख्या
68.	स्वैगिंग टूल ,पंच प्रकार ,ट्यूब के लिए आकार का सेट।	4.7 मिमी से 16मिमी	5सेट
69.	ट्यूब के लिए आकार के एडेप्टर सेट के साथ स्वैगिंग टूल ,स्कू टाइप	4.7 मिमी से 16मिमी	5सेट
70.	तांबे ट्यूब के लिए झुकने वसंत बाहरी प्रकार	3मिमी से 16मिमी डीआईए	5सेट
71.	कॉपर ट्यूब के लिए पाइप कटर मिनिचर	3मिमी से 16मिमी डीआईए	5संख्या
72.	चुटकी भर उपकरण ,तांबे की ट्यूब के लिए,	6मिमी से 18मिमी डीआईए	5संख्या
73.	शाफ्ट स्पैनर।	6.4 वर्ग मिमी प्रतिवर्ती	5संख्या
74.	केशिका प्लग गेज		5संख्या
75.	पिंच ऑफ प्लायर्स/क्रिम्पिंग प्लायर्स टूल	6मिमी -18 मिमी डीआईए	5संख्या
76.	एक्सेस फिटिंग के साथ पियर्सिंग प्लायर्स और रिवर्सिंग वॉल्व	6-18 मिमी	5संख्या
77.	स्पैनर डबल एंडेड	4.7 मिमी से 16मिमी	5सेट

78.	रिंग स्पैनर ऑफ सेट	4.7 मिमी से 16मिमी	5सेट
79.	रिंच समायोज्य	लंबाई 150मिमी	5संख्या
80.	रिंच समायोज्य	लंबाई 200मिमी	5संख्या
81.	रिंच समायोज्य	लंबाई 250मिमी	5संख्या
82.	वाल्व कुंजी संभाल]उपभोज्य के रूप में माना जाता है[	-4.7 मिमी और 6.4 मिमी वर्ग।	5संख्या
83.	दबाव नापने का यंत्र डिजिटल प्रकार	पुन :अंशांकन सेट के साथ व्यास 63मिमी	5संख्या
84.	कंपाउंड गेज ,डिजिटल प्रकार	व्यास 63मिमी ,पुन :अंशांकन सेट पेंच के साथ ,स्केल वैक्यूम 76 मिमी। दबाव 15किग्रा/वर्ग सेमी	5संख्या
85.	धातु के मामले में सर्विस मैन थर्मामीटर	-30 सी से C 110+	5संख्या
86.	कैंची ,गैसकेट काटने वाला स्टेनलेस स्टील	लंबाई mm25	5संख्या
87.	एल-एलन कुंजी	आकार 1.5 मिमी से 6.4 मिमी . सेट करें	5सेट
88.	टी-एलन कुंजी सेट	आकार 5/32 "से "8/1	5सेट
89.	कॉपर ट्यूब के लिए बिल्ट इन रीमर और स्पेस कटर के साथ पाइप कटर	3मिमी से 32मिमी	5संख्या
90.	पाइप /ट्यूब बैंडर लीवर प्रकार	3-16 मिमी	1संख्या। प्रत्येक
91.	स्पैनर डबल एंडेड	19मिमी से 31.8 मिमी	5संख्या
92.	पाइप रिंच	आकार 50मिमी से 150मिमी	5संख्या
93.	एचएफसी ,एचसी ,आर -22 . के लिए इलेक्ट्रॉनिक रिसाव डिटेक्टर		5संख्या
94.	स्लिंग साइक्रो मीटर,	स्केल 10C से C°50+	5संख्या
95.	लैपिंग प्लेट	250मिमी x200 मिमी	2संख्या.

96.	हैमर बॉल पीन	450ग्राम	5संख्या
97.	पुलर 3टाँगों वाली लचीली भुजा	300मिमी	5संख्या
98.	हैंड ब्लोअर पोर्टेबल पूर्ण	1/10 एचपी	2संख्या.
99.	स्पिरिट लेवल प्रिसिजन मेटैलिक	200मिमी	2संख्या.
100.	विराम घड़ी		2संख्या.
101.	मिलते-जुलते अभ्यास के साथ सेट पर टैप करें	3मिमी से 16मिमी	.nos3
102.	मिलते-जुलते अभ्यास के साथ सेट पर टैप करें	"से " 8/5	.nos3
103.	सर्द सिलेंडर	2.5 किलो	.nos3
104.	वर्नियर कैलीपर्स	लंबाई 250मिमी	2संख्या.
105.	माप के बाहर माइक्रोमीटर	0से 25मिमी	2संख्या.
106.	इन्फ्रारेड बल्ब के साथ हीटिंग किट	)200 डब्ल्यू क्षमता(	2संख्या.
107.	नलसाजी हथौड़ा वजन	200ग्राम	2संख्या.
108.	मल्टी मीटर एनालॉग प्रकार		5संख्या
109.	टैकोमीटर डिजिटल ,मल्टी रेंज	0आरएमपी से 3000आरएमपी। चमड़े के मामले में पोर्टेबल छोटा आकार	2संख्या.
110.	माइक्रोन वैक्यूम गेज	20माइक्रोन तक पढ़ने में सक्षम	2संख्या.
111.	सेंसर थर्मामीटर)डिजिटल(	-50 डिग्री सेल्सियस से 150डिग्री 26सेल्सियस	2संख्या.
112.	फिन स्ट्रेट /फिन कंधी।	लकड़ी पर आधारित मजबूत स्टील के तार के साथ	.nos3
113.	फिलर गेज	0.05 मिमी -1 मिमी	.nos3
114.	वायर गेज मीट्रिक और मूल्य के साथ	स्टील प्लेट एम्बॉसिंग ब्रिटिश और मीट्रिक का विलोम	2संख्या.
115.	डायल थर्मामीटर रिमोट कंट्रोल , बख्तरबंद केशिका डायल	75मिमी -50 सी से +50 सी	.nos3

116.	एनीमोमीटर डिजिटल प्रकार		1संख्या.
117.	छोटे भली भांति बंद कम्प्रेसर के लिए कंप्रेसर परीक्षक	विद्युत इनपुट /आउटपुट संकेत सुविधाओं के साथ फिक्स्ड	2संख्या.
118.	विद्युत सहायक उपकरण]उपभोज्य के रूप में माना जाता है[	वर्तमान और संभावित रिले , कैपेसिटर शुरू और चलाएं , पीटीसी ओवरलोड रक्षक , रिले संपर्ककर्ता	जैसी ज़रूरत
119.	इंजीनियर्स स्क्वायर	5' सहिष्णुता के साथ 150मिमी	5संख्या
120.	डिजिटल थर्मामीटर]उपभोज्य के रूप में माना जाता है[	ग्रेजुएटेड डिस्क सादृश्य प्रकार	1संख्या.
121.	तापमान और आर्द्रता रिकॉर्डर	24घंटे रिकॉर्ड करने की क्षमता	1संख्या.
122.	इलेक्ट्रॉनिक रिसाव डिटेक्टर डिजिटल प्रकार	R134a, HC, R-22 . का पता लगाने में सक्षम	2संख्या.
123.	इंस्ट्रुमेंटेशन स्क्रू ड्राइवर सेट	100मिमी	5संख्या
124.	डिजिटल वजनी मशीन	20किलोकामता शुद्धता 1ग्राम	1नो.
125.	पुनर्चक्रण इकाई		1संख्या।
126.	क्विक कप्लर्स/सेल्फ सीलिंग कपलर]उपभोज्य के रूप में माना जाता है[	"8/3 - 4/1	प्रत्येक के लिए 2 जोड़े
127.	श्रेडर वाल्व]उपभोज्य के रूप में माना जाता है[		प्रत्येक को 1
128.	सिलेंडर 134ए	5किलो	1संख्या।
129.	रिकवरी सिलेंडर22-R-	10किलो क्षमता	2संख्या
130.	रिकवरी और रीसाइक्लिंग मशीन	R-22 . के लिए उपयुक्त	1संख्या
131.	22के लिए उपयुक्त गैस चार्जिंग स्टेशन 10किलो क्षमता डिजिटल वजन संतुलन एलसी 1जीएम .के साथ	वैक्यूम पंप उच्च दक्षता ब्लैकिंग 50माइक्रोन	1संख्या

सी .सामान्य मशीनरी दुकान संगठन

132.	स्प्लिट फेज इंडक्शन मोटर	5एचपी ,230 वी	1संख्या।
133.	संधारित्र प्रारंभ प्रेरण मोटर	5एचपी ,230 वी	1संख्या।
134.	एसी 3चरण मोटर ,400/50 हर्ट्ज	2एचपी	1संख्या।
135.	स्टार डेल्टा स्टार्टर	2एचपी	1संख्या।
136.	ऑटो ट्रांसफार्मर स्टार्टर	3एचपी	1संख्या।
137.	डीओएल स्टार्टर	2एचपी	1संख्या।
138.	पोर्टेबल हवा -एलपीसी टांकना किट	2किग्रा .एलपीसी सिलेंडर ,टॉर्च , मकान ,स्टैंड	1संख्या।
139.	ऑक्सी-एसिटिलीन वेल्डिंग सेट पूर्ण	सिलिंडर ,रेगुलेटर अलग-अलग नोजल के साथ टार्च वेल्डिंग करते हैं	1संख्या।
140.	फ्रिज	165L HFC-134a, और HC. के साथ ले जाने	2प्रत्येक
141.	फ्रॉस्ट फ्री रेफ्रिजरेटर	200L HC मिश्रण के साथ ले जाना	2संख्या
142.	तीन/चार दरवाजे वाला रेफ्रिजरेटर	300L HC R-600a . के साथ ले जाना	2संख्या
143.	बेंच ड्रिलिंग मशीन	20मिमी क्षमता-200 ,	1संख्या।
144.	पीसने की मशीन	200मिमी ,3000 आरपीएम ,डबल एंडेड ½ एचपी	1संख्या।
145.	निकासी और रेफ्रिजरेट चार्जिंग स्टेशन में शामिल हैं ए (रोटरी दो चरण वैक्यूम पंप और मोटर)गैस गिट्टी और ऐसी पीठ के साथ(बी (गेज और वाल्व के साथ कई गुना और एचजी के 50 माइक्रोन तक वैक्यूम खींचने में	)सीएपी। 2किलो। ऊपर)बी (के बदले और हाइड्रोकार्बन चार्ज करने के लिए ±1 जी की सटीकता के साथ(	1संख्या।

	<p>सक्षम और माइक्रोन स्तर वैक्यूम गेज से कनेक्ट करने के प्रावधान के साथ ग (तापमान सुधार और सभी आवश्यक आइसोलेटिंग वाल्वों के प्रावधान के साथ स्नातक चार्जिंग सिलेंडर II) ऊपर के अनुसार निकासी और चार्जिंग स्टेशन लेकिन वजन पैमाने के साथ फिट</p>		
146.	दो चरण रोटरी वैक्यूम पंप	क्षमता लगभग। 60-10rpm एचजी के 50माइक्रोन तक निकालने में सक्षम और गैस गिट्टी, ऐसे बैक वाल्व और सिंगल फेज मोटर से सुसज्जित है	1संख्या।
147.	हवा कंप्रेसर,	तेल के लिए दो चरण -कम शुष्क हवा, रश प्रूफ टैंक असेंबली, हीटर और अधिकतम नियंत्रण के साथ। जनसंपर्क sq /kgs 10.m क्षमता 45m लीटर । मोटर 1अश्वशक्ति।	1संख्या।
148.	प्रत्यागामी संपीडक	प्रदर्शन के लिए क्षमता नियंत्रण आदि का प्रावधान। क्षमता 9000किलो कैलोरी /घंटा। अर्ध भली भांति बंद खुला प्रकार।	1संख्या।
149.	सिलेंडर में सूखा 2N	2चरण नियमित या वाणिज्यिक एन 2सिलेंडर में सुखाने की इकाई के साथ और	1संख्या।

		2चरण नियमित 7मीटर क्यूब	
150.	एसी		5संख्या
151.	सिलेंडर के साथ रिकवरी यूनिट	सीएफसी और 134ए	प्रत्येक को 1
152.	गर्मी पंप	3000किलो कैलोरी/घंटा	1संख्या।
153.	कैसेट एयर कंडीशनर	आर-404 के साथ 4500किलो कैलोरी/घंटा।	1संख्या।
154.	डी स्केलिंग पंप सेट	स्टेनलेस स्टील प्ररित करनेवाला और मोटर 1/2 एचपी और सहायक उपकरण के साथ आवास पूर्ण के साथ	1संख्या।
155.	छोटी क्षमता खोल और ट्यूब कंडेनसर	केवल Cuट्यूबिंग के साथ 5टन	1संख्या।
156.	पंखे का तार इकाई	पानी के वाल्व के साथ)2 और 3तरह(	1संख्या।
157.	शैल और ट्यूब ,डीएक्स चिलर)छोटा(	केवल Cuट्यूबिंग के साथ 5टन	1संख्या।
158.	परिसंचारी पानी पंप)छोटा(	इनलेट/आउटलेट प्रावधान के साथ 20लीटर स्टेनलेस स्टील टैंक क्षमता के साथ 0.5 एचपी।	1संख्या।
159.	शैल और ट्यूब प्रकार कंडेनसर	5टन	1संख्या।
160.	रोटरी भली भांति बंद कंप्रेसर	2टन	1संख्या।
161.	स्कू कंप्रेसर	5टन	1संख्या।
162.	स्कॉल कंप्रेसर	1टन	1संख्या।
163.	बोतल कूलर दिखाई देता है	HFC-134a और रेसीप्रोकेटिंग कंप्रेसर के साथ 200L ले जाने;	1संख्या।
164.	डीप फ्रीज़र	HFC-134a और रेसीप्रोकेटिंग कंप्रेसर के साथ 200L ले जाने;	1संख्या।
165.	वाटर कूलर भंडारण प्रकार	HFC-134a और रेसीप्रोकेटिंग	1संख्या।

		कंप्रेसर के साथ 200L ले जाने;	
166.	आइस कैंडी प्लांट	फॉर्मा ट्रे, ट्रॉली पर स्टेनलेस स्टील टैंक के साथ एक बार में 32आइस कैंडी बनाने की क्षमता के साथ 2टन	1संख्या।
167.	कूलर में चलो	3टन टोपी। ओपन टाइप कंप्रेसर के साथ, वाटर कूल्ड कंडेनसर, पीयूएफ इंसुलेटेड रूम सीलबंद प्रूफ साइज 8X8X10Ft के साथ 0-5 डिग्री सेंटीग्रेड बनाए रखता है।	1संख्या।
168.	एयर कंडीशनिंग, प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष पानी चिलर।	आर्द्रता नियंत्रण क्षमता सहित सभी नियंत्रणों के साथ पूर्ण करें 15000किलो कैलोरी/घंटा	1संख्या।
169.	पैकेज ए /सी	7.5 टन क्षमता, खुले प्रकार के कंप्रेसर पारस्परिक प्रकार के साथ पानी ठंडा प्रकार	1संख्या।
170.	कार एसी घटक)पूर्ण किट(a) डगमगाने प्लेट कंप्रेसर बढ़ते कोष्ठक के साथ। बी (सर्पटाइन बाष्पीकरण ग (समानांतर प्रवाह संघनित्र डी (होसेस ,ट्यूब ,रिसीवर ,पूर्व। वाल्व। ई (विद्युत घटक और वायरिंग हार्नेस		1सेट
171.	कार एसी ट्यूटोरियल मॉडल		1सेट
172.	डेस्कटॉप कंप्यूटर	सीपीयू 64/32 :बिट 7i/5i/3i या नवीनतम प्रोसेसर ,गति 3 : गीगाहर्ट्ज़ या उच्चतर। रैम 4- :	1संख्या।

		जीबी डीडीआर III-या उच्चतर ,वाई-फाई सक्षम। नेटवर्क कार्ड :यूएसबी माउस ,यूएसबी कीबोर्ड और मॉनिटर के साथ एकीकृत गीगाबिट ईथरनेट)न्यूनतम 17 इंच। लाइसेंस प्राप्त ऑपरेटिंग सिस्टम और व्यापार संबंधी सॉफ्टवेयर के साथ संगत एंटीवायरस।	
173.	एलसीडी प्रोजेक्टर / एलईडी / एलसीडी टीवी	बड़े आकार	1 संख्या।
174.	लैपटॉप	नवीनतम संस्करण	1 संख्या।
175.	यूपीएस		जैसी ज़रूरत
डी कार्यशाला फर्नीचर			
176.	क्लास रूम टेबल	खुले रैक के साथ 2.5 प्रावधानों के प्रत्येक प्रशिक्षु के लिए एक टेबल। 1"टॉप <i>वी</i> "2सन अभक प्लाई बोर्ड का फ्रेम स्क्वायर नाली	12संख्या
177.	कार्य बेंच	2000x1000 x 700 मिमी " 2 पाइप फ्रेम के साथ। टिक स्लैब के साथ शीर्ष और 3/4" अच्छी गुणवत्ता वाली रबर शीट के साथ फिक्सिंग।	6संख्या
178.	अलमारी	195x90 x 48 सेमी बाहरी शीट 20SWG आंतरिक विभाजन 22Swg . के चार स्वयं के साथ	4संख्या
179.	लाकर्स	195x 90 x 48 एक संरचना में छह लॉकर सेट करें	2संख्या
180.	ग्लास बोर्ड पोर्टेबल	स्टैंड के साथ '4X'2.5	2संख्या

181.	प्रशिक्षक तालिका	स्टील ट्यूबलर फ्रेम और सन माइका टॉप के साथ '2.5X'2X'4	1संख्या।
182.	प्रशिक्षक कुर्सी	मानक	1संख्या।
183.	कम्प्यूटर की मेज़	यूपीएस और सीपीयू को समायोजित करने के लिए दराज और स्वयं के साथ मानक	1संख्या।
184.	कंप्यूटर कुर्सी	धातु आधारित और धातु पहिया मानक एक	1संख्या।
185.	व्हाइट बोर्ड	सफेद खत्म सतह के साथ चुंबकीय डस्टर धारण करने के लिए 4'X3 'फेरस बेस शीट।	1संख्या।
186.	चार्ट स्टैंड	6'X3' हैंगिंग क्लिप टॉप और बॉटम प्लेट के साथ प्रदान करता है	1संख्या।
187.	स्टूल		जैसी ज़रूरत
188.	ग्लास पैनल के साथ स्वयं बुक करें		1 संख्या
189.	भंडारण रैक		जैसी ज़रूरत
190.	भंडारण शेल्फ		जैसी ज़रूरत
टिप्पणी :			
1. कक्षा में इंटरनेट की सुविधा उपलब्ध कराना वांछित है।			

शब्द-संक्षेप

सीटीएस	शिल्पकार प्रशिक्षण योजना
एटीएस	शिक्षुता प्रशिक्षण योजना
सीआईटी	शिल्प प्रशिक्षक प्रशिक्षण योजना
डीजीटी	प्रशिक्षण महानिदेशालय
एमएसडीई	कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय
एनटीसी	राष्ट्रीय व्यापार प्रमाणपत्र
एनएसी	राष्ट्रीय शिक्षुता प्रमाणपत्र
एनसीआईसी	राष्ट्रीय शिल्प प्रशिक्षक प्रमाणपत्र
एलडी	लोकोमोटर विकलांगता
सीपी	मस्तिष्क पक्षाघात
एम डी	एकाधिक विकलांगता
एलवी	कम दृष्टि
एचएच	सुनने में दिक्कत
आई.डी	बौद्धिक विकलांग
एल सी	कुष्ठ रोग
एसएलडी	विशिष्ट सीखने की अक्षमता
डीडब्ल्यू	बौनापन
एमआई	मानसिक बीमारी
ए. ए	एसिड अटैक
पी.डब्ल्यू.डी	विकलांग व्यक्ति

