



भारत सरकार

कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय

प्रशिक्षण महानिदेशालय

योग्यता आधारित पाठ्यक्रम

रखरखाव मैकेनिक

(रासायनिक संयंत्र)

(अवधि: दो वर्ष)

जुलाई 2022 में संशोधित

शिल्पकार प्रशिक्षण योजना (सीटीएस)

एनएसक्यूएफ स्तर- 4



सेक्टर - रसायन और पेट्रोकेमिकल्स



Directorate General of Training

रखरखाव मैकेनिक

(रासायनिक संयंत्र)

(इंजीनियरिंग ट्रेड)

(जुलाई 2022 में संशोधित)

संस्करण: 2.0

शिल्पकार प्रशिक्षण योजना (सीटीएस)

एनएसक्यूएफ स्तर- 4

द्वारा विकसित

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

क्रमांक	विषय	पृष्ठ सं
1.	विषय सार	1
2.	प्रशिक्षण पद्धति	2
3.	कार्य भूमिका	6
4.	सामान्य विवरण	7
5.	शिक्षण परिणाम	10
6.	मूल्यांकन मापदण्ड	13
7.	विषय वस्तु	29
8.	अनुलग्नक I – (उपकरणों की सूची)	78

1. विषय सार

रखरखाव मैकेनिक (रासायनिक संयंत्र) ट्रेड की दो साल की अवधि के दौरान, एक उम्मीदवार को व्यावसायिक कौशल, व्यावसायिक ज्ञान और नौकरी की भूमिका से संबंधित रोजगार कौशल पर प्रशिक्षित किया जाता है। इसके अलावा, एक उम्मीदवार को आत्मविश्वास बढ़ाने के लिए परियोजना कार्य और पाठ्यतर गतिविधियों को करने के लिए सौंपा जाता है। व्यावसायिक कौशल विषय के अंतर्गत शामिल व्यापक घटक नीचे दिए गए हैं: -

प्रथम वर्ष: इस वर्ष में, प्रशिक्षु सुरक्षा और पर्यावरण, अग्निशामक यंत्रों के उपयोग, कृत्रिम श्वसन पुनर्जीवन के बारे में सीखता है। उसे ट्रेड उपकरण और उसके मानकीकरण का विचार मिलता है, बिजली की बुनियादी बातों से परिचित होता है, केबल का परीक्षण करता है और विद्युत पैरामीटर को मापता है। आसन्न पक्षों/सतहों को भरने के विभिन्न प्रकार पर कौशल अभ्यास पक्षों के बीच समकोण बनाए रखता है। स्टेप फिटिंग (पुरुष और महिला) पर काम करना। विभिन्न आकारों के बीएसडब्ल्यू और मीट्रिक थ्रेड्स के ड्रिल होल, काउंटरसिंकिंग, काउंटर बोरिंग, टैपिंग एंड डाईंग के विस्तार का अभ्यास।

प्रशिक्षु कार्यशाला में देखी गई सुरक्षा सावधानियों का निर्माण और परीक्षण करने में सक्षम होंगे, पाइप बट संयुक्त-डी और पाइप टी-संयुक्त-डी, शीट पर सभी प्रकार के जोड़ों की वेल्डिंग, 3 मिमी, 4 मिमी, 6 मिमी आदि जानने में सक्षम होंगे। प्रशिक्षुओं को सक्षम होना चाहिए ठोस और तरल के विस्तार का गुणांक। धातुओं के क्षरण का निर्माण और परीक्षण, आयतन विश्लेषण, विश्लेषण की मात्रा।

द्वितीय वर्ष: इस वर्ष, प्रशिक्षु सुरक्षा उपकरणों और उनके उपयोग और प्राथमिक चिकित्सा, अग्निशामक उपकरण और हाइड्रेंट सिस्टम के बारे में जागरूकता का मूल्यांकन करने में सक्षम होंगे। मशीनी सतह की चिकनाई के लिए भरना और ड्राइंग के अनुसार पाइपों की कटिंग, थ्रेडिंग, झुकना और फिटिंग करना। सकारात्मक विस्थापन पंप (पारस्परिक पंप और गियर पंप, प्लंजर पंप) जैसे विभिन्न प्रकार के पंपों का निराकरण, ओवरहालिंग और संयोजन। तेल सील, तेल सील की जाँच और प्रतिस्थापन, असर खींचने वाले का उपयोग करके असर को हटाना। निवारक और नियमित रखरखाव का महत्व, लॉग कार्ड, रखरखाव अनुसूचियों के रिकॉर्ड आदि।

प्रशिक्षु स्टील रूल, कैलीपर और ट्राई स्क्वायर, स्लॉटिंग, कटिंग स्लॉट्स और ग्रूव्स द्वारा चेकिंग के लिए आयताकार ब्लॉक को आकार देने के लिए तैयार करने में सक्षम होंगे। प्रशिक्षु बेलनाकार कटर और साइड और फेस कटर के साथ आयामों के अनुसार स्लॉट काटने में सक्षम



होंगे। विभिन्न पीवीसी वेल्डिंग प्रक्रिया का अभ्यास। केन्द्रापसारक और गियर पंपों के लिए सिर बनाम क्षमता वक्र बनाना। हैमर मिल ,बॉल मिल और ब्लेक जॉ क्रशर ,मल्टी-स्टेज कंप्रेसर पर अभ्यास करें। प्रशिक्षुओं का हाइड्रोलिक जैक और उसके रखरखाव पर हाइड्रोलिक सर्किट पर परीक्षण किया जाना चाहिए। बेल्ट ,बाल्टी ,स्कू और न्यूमेटिक कन्वेयर का संचालन और रखरखाव। वे एक परियोजना के चयन की योजना बनाएंगे और उसे अंजाम देंगे ,परियोजना को इकट्ठा करेंगे और नौकरियों के प्रदर्शन का मूल्यांकन करेंगे।

2.1 सामान्य

कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय के तहत प्रशिक्षण महानिदेशालय (डीजीटी) अर्थव्यवस्था/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 (DGT) के तत्वावधान में दिए जाते हैं। **विभिन्न प्रकार के** शिल्पकार प्रशिक्षण योजना (सीटीएस) और शिक्षुता प्रशिक्षण योजना (एटीएस) व्यावसायिक प्रशिक्षण को मजबूत करने के लिए डीजीटी की दो अग्रणी योजनाएं हैं।

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

प्रशिक्षु को मोटे तौर पर यह प्रदर्शित करने की आवश्यकता है कि वे सक्षम हैं:

- 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, दुर्घटना निवारण विनियमों और पर्यावरण संरक्षण शर्तों को ध्यान में रखते हुए कार्य करना;
- नौकरी करते समय पेशेवर ज्ञान, मूल कौशल और रोजगार कौशल को लागू करें, और मरम्मत और रखरखाव का काम करें।
- कंपोनेंट्स/मॉड्यूल में खराबी का पता लगाने और उसे ठीक करने के लिए ड्राइंग के अनुसार सर्किट डायग्राम/कंपोनेंट्स के साथ जॉब की जांच करें।
- किए गए कार्य से संबंधित सारणीकरण पत्रक में तकनीकी मापदंडों का दस्तावेजीकरण करें।

2.2 प्रगति मार्ग :

- उद्योग में तकनीशियन के रूप 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।
- लेटरल एंट्री द्वारा इंजीनियरिंग की अधिसूचित शाखाओं में डिप्लोमा कोर्स में प्रवेश ले सकते हैं।
- राष्ट्रीय शिक्षता प्रमाणपत्र (एनएसी) के लिए विभिन्न प्रकार के उद्योगों में शिक्षता कार्यक्रमों में शामिल हो सकते हैं।
- आईटीआई में इंस्ट्रक्टर बनने के लिए ट्रेड में क्राफ्ट इंस्ट्रक्टर ट्रेनिंग स्कीम (सीआईटीएस) में शामिल हो 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 साल की अवधि के दौरान विभिन्न पाठ्यक्रम तत्वों में प्रशिक्षण घंटों के वितरण को दर्शाती है: -

क्रमांक	पाठ्यक्रम तत्व	प्रशिक्षण घंटे	
		पहला साल _	दूसरा वर्ष _
1	व्यावसायिक कौशल (ट्रेड व्यावहारिक)	840	840
2	व्यावसायिक ज्ञान (ट्रेड सिद्धांत)	240	300
3	रोज़गार 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 10 वीं / 12 वीं कक्षा के प्रमाण पत्र के लिए प्रत्येक वर्ष में 240 घंटे तक के वैकल्पिक पाठ्यक्रमों का विकल्प चुन सकते हैं या शॉर्ट टर्म 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 दिशानिर्देश में विस्तृत रूप से व्यक्तिगत **प्रशिक्षु पोर्टफोलियो बनाए रखना 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 ट्रेड **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 पास विनियमन

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 आकलन 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, स्क्रेप/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।

मूल्यांकन साक्ष्य-आधारित होगा जिसमें निम्नलिखित में से कुछ शामिल होंगे:

- 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:

प्रदर्शन स्तर	प्रमाण
(ए) मूल्यांकन के दौरान आवंटित किए जाने वाले 60% -75% की सीमा में अंक	
इस ग्रेड में प्रदर्शन के लिए ,उम्मीदवार को ऐसे	<ul style="list-style-type: none"> • हाथ के औजारों, मशीनी औजारों और



<p>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</p>	<p>कार्यशाला उपकरणों के प्रयोग में अच्छे कौशल का प्रदर्शन।</p> <ul style="list-style-type: none"> • घटक/नौकरी द्वारा मांगे गए विभिन्न कार्यों के साथ विभिन्न कार्य करते समय 60-70% सटीकता प्राप्त की। • फिनिश में साफ-सफाई और निरंतरता का काफी अच्छा स्तर। • परियोजना/नौकरी को पूरा करने में समसामयिक सहायता।
<p>(बी) मूल्यांकन के दौरान आवंटित किए जाने वाले 75% -90% की सीमा में अंक</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 की। • फिनिश में साफ-सफाई और निरंतरता का अच्छा स्तर। • परियोजना/नौकरी को पूरा करने में थोड़ा सा सहयोग।
<p>(सी) मूल्यांकन के दौरान आवंटित किए जाने वाले 90% से अधिक की सीमा में अंक</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



	<p>स्थिरता।</p> <ul style="list-style-type: none">• परियोजना को पूरा करने में न्यूनतम या कोई समर्थन नहीं।
--	---

3. कार्य भूमिका

मैकेनिक रखरखाव (रासायनिक संयंत्र); रासायनिक संयंत्र, मशीनरी और उपकरणों की समय-समय पर मरम्मत और ओवरहाल और खराब होने पर उन्हें कुशल संचालन स्थिति में बनाए रखने के लिए। तैयार उत्पादों के लिए कच्चे माल के प्रसंस्करण के तरीकों का अध्ययन। दोषों का पता लगाने के लिए संयंत्र और उपकरणों की जांच करना और मौके पर ही मामूली दोषों को दूर करना। रासायनिक अभियंता को प्रमुख दोषों और टूटने की रिपोर्ट करता है और आवश्यक सावधानी के साथ निर्देशानुसार दोषपूर्ण इकाई को आवश्यक रूप से हाथ उपकरण, एडॉप्टर, ट्विस्ट आदि का उपयोग करके नष्ट कर देता है। आवश्यक रूप से खुलासा, भरने, ड्रिलिंग, पीसने, स्क्रेपिंग, सोल्डरिंग, ब्रेजिंग इत्यादि द्वारा दोषपूर्ण भागों और घटकों को बदलना या मरम्मत करना और विशेष रूप से विस्फोटक, गैस एसिड और अन्य रासायनिक संयंत्रों के लिए निर्धारित सावधानियों के साथ विनिर्देशों के अनुसार इकाई को फिर से इकट्ठा करना, सही संरेखण निकासी सुनिश्चित करना , वाल्व संचालन, समायोजन, सामग्री परिचालन कार्यों का प्रवाह और अन्य आवश्यक विवरण। उचित प्रदर्शन के लिए टेस्ट असेम्बलड यूनिट, अगर प्रोडक्शन को सौंपने से पहले उपयुक्त प्राधिकारी द्वारा जांच की जाए तो असेंबल करें। समय-समय पर उपकरणों की जांच, समायोजन और चिकनाई करता है या इसे पूरा करता है और योजना को उचित कार्य क्रम में बनाए रखने के लिए अन्य कार्य करता है। जांचे गए पुर्जों, की गई मरम्मत, किए गए प्रतिस्थापन और संयंत्र के प्रदर्शन का रिकॉर्ड रखना। केमिकल इंजीनियर के मार्गदर्शन में उपकरणों को खड़ा और स्थापित कर सकता है।

संदर्भ एनसीओ-2015

- (i) 7233.1100 - मैकेनिक रखरखाव (रासायनिक संयंत्र)

संदर्भ संख्या:-



4. सामान्य विवरण

ट्रेड का नाम	रखरखाव मैकेनिक (रासायनिक संयंत्र)
ट्रेड कोड	डीजीटी/1055
एनसीओ - 2015	7233.1100
एनओएस कवर्ड	-- (एनओएस:आरएससी/ एन 9403), (एनओएस:आरएससी/ एन 9405), (एनओएस:आरएससी/ एन 9406), (एनओएस:आरएससी/ एन 9407), (एनओएस:आरएससी/ एन 9403), (एनओएस: आरएससी/ एन 9431) (एनओएस:आरएससी/ एन 9432), (एनओएस:आरएससी/ एन 9433), (एनओएस:आरएससी/ एन 9434), (एनओएस:आरएससी/ एन 9435), (एनओएस:आरएससी/ एन 9436), (एनओएस:आरएससी/ एन 9437), (एनओएस:आरएससी/ एन 9438), (एनओएस:आरएससी/ एन 9439) (एनओएस:आरएससी/ एन 9440), (एनओएस:आरएससी/ एन 9441), (एनओएस:आरएससी/ एन 9442), (एनओएस: आरएससी / एन 9443), (एनओएस: आरएससी / एन 9444) (एनओएस: आरएससी / एन 9445), (एनओएस: आरएससी / एन 9446), (एनओएस: आरएससी / एन 9447), (एनओएस: आरएससी/ एन 9448), (एनओएस:आरएससी/ एन 9449), (एनओएस:आरएससी/ एन 9450) (एनओएस:आरएससी/ एन 9451), (एनओएस:आरएससी/ एन 9452), (एनओएस:आरएससी/ एन 9453), (एनओएस:आरएससी/ एन 9454), (एनओएस:आरएससी/ एन 9455), (एनओएस:आरएससी/ एन 9456), (एनओएस:आरएससी/ एन 9457), (एनओएस:आरएससी/ एन 9458), (एनओएस:आरएससी/ एन 9459), (एनओएस:आरएससी/ एन 9460), (एनओएस:आरएससी/ एन 9461), (एनओएस:आरएससी/ एन 9462), (एनओएस:आरएससी/ एन 9463),
एनएसक्यूएफ स्तर	स्तर -4
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 ।
पीडब्ल्यूडी के लिए पात्रता	एलडी, एलसी, डीडब्ल्यू, एए, एलवी, डेफ, ऑटिज्म
यूनिट ताकत (छात्रों की संख्या)	20 (अतिरिक्त सीटों का कोई अलग प्रावधान नहीं है)
अंतरिक्ष मानदंड	96 वर्ग एम
शक्ति मानदंड	13 किलोवाट
प्रशिक्षकों के लिए योग्यता:	
(i) रखरखाव मैकेनिक (रासायनिक संयंत्र) ट्रेड	<p>प्रासंगिक क्षेत्र में एक वर्ष के अनुभव के साथ एआईसीटीई / यूजीसी से मान्यता प्राप्त इंजीनियरिंग कॉलेज / विश्वविद्यालय से केमिकल टेक्नोलॉजी / इंजीनियरिंग में बी.वोक / डिग्री ।</p> <p style="text-align: center;">या</p> <p>केमिकल टेक्नोलॉजी / 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>"रखरखाव मैकेनिक (रासायनिक संयंत्र)" के ट्रेड में एनटीसी / एनएसी उत्तीर्ण, संबंधित क्षेत्र में तीन साल के अनुभव के साथ।</p> <p>आवश्यक योग्यता:</p> <p>डीजीटी के तहत राष्ट्रीय शिल्प प्रशिक्षक प्रमाणपत्र (एनसीआईसी) के प्रासंगिक नियमित/आरपीएल संस्करण।</p> <p><i>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।</i></p>
(ii) कार्यशाला गणना और विज्ञान	प्रासंगिक क्षेत्र में एक वर्ष के अनुभव के साथ एआईसीटीई / यूजीसी मान्यता प्राप्त इंजीनियरिंग कॉलेज / विश्वविद्यालय से



	<p>इंजीनियरिंग में बी.वोक /डिग्री।</p> <p style="text-align: center;">या</p> <p>एआईसीटीई /मान्यता प्राप्त तकनीकी शिक्षा बोर्ड से इंजीनियरिंग में 03साल 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>RoDA में नियमित / RPL वेरिफेंट NCIC या DGT के तहत इसका कोई भी वेरिफेंट</p>
(iii) इंजीनियरिंग ड्राइंग	<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 03साल 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 -आई (ट्रेडों में से किसी एक में एनटीसी /एनएसी । ड्राइंग/ डी'मैन मैकेनिकल /डी'मैन सिविल 'तीन साल के अनुभव के साथ।</p> <p>आवश्यक योग्यता:</p> <p>प्रासंगिक ट्रेड में राष्ट्रीय शिल्प प्रशिक्षक प्रमाणपत्र)एनसीआईसी (</p>



	<p>के नियमित /आरपीएल संस्करण</p> <p>या</p> <p>RoDA / D'man (Mech /civil) या DGT के अंतर्गत इसके किसी भी प्रकार में NCIC के नियमित/RPL संस्करण ।</p>
<p>(iv) रोजगार कौशल</p>	<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>(12वीं/डिप्लोमा स्तर और उससे ऊपर के स्तर पर अंग्रेजी/संचार कौशल और बेसिक कंप्यूटर का अध्ययन किया होना चाहिए)</p> <p>या</p> <p>रोजगार कौशल में अल्पकालिक टीओटी पाठ्यक्रम के साथ आईटीआई में मौजूदा सामाजिक अध्ययन प्रशिक्षक।</p>
<p>(v) प्रशिक्षक के लिए न्यूनतम आयु</p>	<p>21 साल</p>
<p>उपकरण और उपकरण की सूची</p>	<p>अनुबंध-I . के अनुसार</p>

सीखने के परिणाम एक प्रशिक्षु की कुल दक्षताओं का प्रतिबिंब होते हैं और मूल्यांकन मानदंड के अनुसार मूल्यांकन किया जाएगा।

5.1 सीखने के परिणाम (ट्रेड विशिष्ट)

पहला साल:

1. विभिन्न प्रकार के बुनियादी फिटिंग संचालन को लागू करते हुए विनिर्देश के अनुसार काम करने के लिए योजना बनाएं और व्यवस्थित करें और सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए आयामी सटीकता की जांच करें। [मूल फिटिंग ऑपरेशन - मार्किंग, हैक-साँड़ंग, पंचिंग, चिसेलिंग, फाइलिंग, ड्रिलिंग, काउंटरसिकिंग, काउंटर बोरिंग, रीमिंग, टैपिंग आदि। शुद्धता: ± 0.25 मिमी]। (एनओएस: आरएससी/एन9403)
2. आवश्यक सहनशीलता के अनुसार संयोजन के लिए घटकों के फिट विभिन्न चरणों का परीक्षण करें। [कदम फिट, आवश्यक सहिष्णुता: ± 0.04 मिमी]। (एनओएस: आरएससी/एन9430)
3. ऑक्सी-एसिटिलीन गैस वेल्डिंग प्लांट सेट करें, ऑक्सी-एसिटिलीन लपटें सेट करें और सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए किनारे के जोड़ से धातु के घटकों को मिलाएं। (एनओएस: आरएससी/एन9431)
4. मापने के उपकरण का चयन करें और पता लगाएं और घटकों और रिकॉर्ड डेटा के आयाम को मापें। (एनओएस: आरएससी/एन9405)
5. भौतिक मात्रा / स्थिरांक निर्धारित करने और कानूनों को सत्यापित करने के लिए भौतिकी प्रयोगशाला में उपकरण, उपकरण स्थापित करें और प्रयोग करें। (एनओएस: आरएससी/एन9406)
6. पीएच, गलनांक, क्वथनांक, धातुओं और मिश्र धातुओं के गुणों की तुलना करने, रसायन तैयार करने के लिए रसायन विज्ञान प्रयोगशाला में उपकरण, उपकरण स्थापित करें और प्रयोग करें। (एनओएस: आरएससी/एन9407)

7. सुरक्षा और आर्क वेल्डिंग से संबंधित विभिन्न कार्यों की योजना बनाएं, पहचानें और निष्पादित करें [विभिन्न संचालन - अग्निशामक, सीधी रेखा मोती, एकल वी-बट संयुक्त का चयन और संचालन करें]। (एनओएस: आरएससी/एन9432)
8. अलग-अलग चक पर अलग-अलग आकार की नौकरियां सेट करें और मानक संचालन अभ्यास का पालन करते हुए पारंपरिक खराद मशीन संचालन का प्रदर्शन करें। [विभिन्न संचालन: - सादा मोड़, सामना करना, कदम मोड़, और कदम ड्रिलिंग के माध्यम से]। (एनओएस: आरएससी/एन9433)
9. योजना बनाना, पहचानना और विभिन्न संचालन करना - रासायनिक उद्योगों में सुरक्षा और सामान्य जागरूकता से संबंधित प्रयोग। (डिफ ऑपरेशन - मांग के अनुसार उचित अग्निशामक यंत्र का चयन और संचालन करें, रासायनिक खतरों की पहचान करें, पीपीई, प्रासंगिक डेटा पढ़ें और प्राप्त करें)। (एनओएस: आरएससी/एन9434)
10. फिटिंग वर्कशॉप में विभिन्न प्रकार के टूल्स की पहचान करें, लॉकिंग डिवाइस पर फास्टनरों के प्रकार, दुकान में अलग-अलग संचालन की व्यवस्था और प्रदर्शन करें। (संचालन - प्रमुख तरीके बनाना, सतहों को खुरचना और लैपिंग करना।) (NOS:RSC/N9435)
11. लैपिंग सामग्री को पहचानें और चुनें और नौकरी की स्थिति के अनुसार इसे लागू करें- गर्म/ठंडा। (एनओएस: आरएससी/एन9436)
12. पाइप जोड़ों को निष्पादित करने के लिए कौशल की रेंज लागू करें, लाइन को असेंबल करने के लिए पाइप फिटिंग और रिसाव के लिए परीक्षण करें। (एनओएस: आरएससी/एन9437)
13. विभिन्न प्रकार के फ्लो मीटर को पहचानें, वर्णन करें, स्थापित करें और फ्लो मापन और रिकॉर्ड रीडिंग करें। (फ्लो मीटर - रोटामीटर, वेंचुरी - मीटर, ऑरिफिस मीटर)। (एनओएस: आरएससी/एन9438)
14. पहचानें, डायल गेज का चयन करें, इसका निर्माण, भागों, स्नातक, देखभाल और नौकरी की सपाटता की जाँच के लिए उपयोग करें। (एनओएस: आरएससी/एन9439)
15. दबाव, तापमान, प्रवाह और स्तर, रिकॉर्ड रीडिंग को मापने के लिए उपकरणों / उपकरणों को पहचानें और स्थापित करें / कनेक्ट करें। (उपकरण / उपकरण - बोर्डन ट्यूब, कैप्सूल टाइप गेज, ग्लास में पारा, बाईमेटेलिक थर्मामीटर, आरटीडी, ऑरिफिस, वेंचुरीमीटर, रोटामीटर,

दृष्टि ग्लास टाइप, एयर पर्ज टाइप और कैपेसिटेंस टाइप लेवल इंडिकेटर। (एनओएस: आरएससी / एन 9440)

16. कार्य के क्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग पढ़ें और लागू करें।
17. व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं।

दूसरा साल:

18. विभिन्न प्रकार के रखरखाव का कैरीआउट परीक्षण- ऑनलाइन, भविष्य कहनेवाला, निवारक और ब्रेकडाउन और लगातार रिकॉर्ड कीपिंग। (एनओएस: आरएससी/एन9441)
19. बिजली पारेषण के लिए विभिन्न यांत्रिक घटकों की योजना, निराकरण, समस्या निवारण, साफ और पुनः संयोजन और उनकी कार्यक्षमता की जांच करें। (एनओएस: आरएससी/एन9442)
20. रिसाव की पहचान करें और प्रासंगिक गैसकेट या ग्रंथि पैकिंग को बदलें या मरम्मत करें। (एनओएस: आरएससी / एन 5007)
21. विभिन्न प्रकार के वाल्वों की पहचान करें, उनके विशिष्ट अनुप्रयोग। विभिन्न प्रकार के वाल्वों के लिए ओवरहालिंग प्रक्रिया को पूरा करना। (एनओएस: आरएससी/एन9443)
22. तरल के परिवहन के लिए विभिन्न मशीनों, पंपों और घटकों की योजना, निराकरण, समस्या निवारण, साफ और पुनः संयोजन और उनकी कार्यक्षमता की जांच करें। (एनओएस: आरएससी/एन9444)
23. विभिन्न प्रकार के पंप जैसे सेंट्रीफ्यूगल पंप और गियर पंप के विशिष्ट वक्र के लिए ग्राफ को सत्यापित और प्लॉट करें। (एनओएस: आरएससी/एन9445)
24. वैक्यूम पंप का ओवरहाल और समस्या निवारण और उचित कामकाज की जाँच करना। (एनओएस: आरएससी/एन9446)
25. पावर ट्रांसमिशन डिवाइस, बेल्ट और पुली की कार्यक्षमता को पहचानें और जांचें। (एनओएस: आरएससी/9447)
26. चरखी, शाफ्ट, मोटर, धागे से युग्मन, सीधे किनारे और लेजर प्रणाली के संरेखण की योजना और प्रदर्शन विधि।)एनओएस :आरएससी/एन(9448

27. यांत्रिक मुहरों के प्रमुख कार्यों की पहचान करें, उन्हें पंप शाफ्ट पर चुनें और स्थापित करें, देखभाल और इसके रखरखाव पर चर्चा करें। (एनओएस: आरएससी/एन9449)
28. मानक प्रक्रिया के अनुसार मशीनरी हैंडलिंग और उनकी स्थापना की पहचान करें, यह योजना और कार्यान्वयन है। (एनओएस: आरएससी/एन9450)
29. दबाव पोत के प्रमुख भागों और कार्य, विभिन्न पाइप फिटिंग, वाल्व, पैरामीटर, इसकी देखभाल और सुरक्षा सावधानी की पहचान करें। (एनओएस: आरएससी/एन9451)
30. गैसों के परिवहन के लिए विभिन्न मशीनों और घटकों की योजना, निराकरण, समस्या निवारण, साफ और पुनः संयोजन और उनकी कार्यक्षमता की जांच करें। (एनओएस: आरएससी/एन9452)
31. एयर ड्रायर और एयर फिल्टर की योजना बनाएं, विघटित करें, समस्या को दूर करें, साफ करें और फिर से इकट्ठा करें। (एनओएस: आरएससी/एन9453)
32. योजना, निराकरण, समस्या निवारण, स्वच्छ पैमाने का निर्माण और इलेक्ट्रोड और तेल से चलने वाले बॉयलर को फिर से इकट्ठा करना और विभिन्न ऑपरेटिंग भागों की पहचान करना। (एनओएस: आरएससी/एन9454)
33. विभिन्न प्रकार के रेफ्रिजरेट की पहचान करें और रासायनिक उद्योगों में इसका उपयोग करें और उचित देखभाल और सुरक्षा के साथ सफाई और समस्या निवारण के लिए एयर हैंडलिंग यूनिट को विघटित करें। (एनओएस: आरएससी/एन9455)
34. हाइड्रोलिक जैक की योजना, निराकरण, समस्या निवारण, साफ, ओवरहाल और पुनः संयोजन और उनकी कार्यक्षमता के लिए तेल स्तर की जांच करें। (एनओएस: आरएससी/एन9456)
35. एक्सचेंजर्स की पहचान, योजना, निराकरण, समस्या निवारण, साफ और पुनः संयोजन और कार्यक्षमता की जांच करें। (एनओएस: आरएससी/एन9457)
36. विभिन्न प्रकार के आसवन कॉलम में घटकों की योजना बनाना, विघटित करना, समस्या निवारण, साफ और पुनः संयोजन करना। (एनओएस: आरएससी/एन9458)
37. विभिन्न प्रकार की फिल्ट्रेशन यूनिट को पहचानें और उसका रखरखाव और समस्या निवारण करें। (एनओएस: आरएससी/9459)
38. गीली सामग्री लोड करने के लिए उपयोग किए जाने वाले विभिन्न प्रकार के ड्रायर की पहचान करें और उचित कार्यक्षमता की जांच के लिए इसका रखरखाव, समस्या निवारण करें। (एनओएस: आरएससी/9460)



39. टर्म साइज रिडक्शन को पहचानें और साइज रिडक्शन मशीन (हैमर मिल, बॉल मिल) को संचालित करें। उचित स्क्रीनिंग उपकरण और उनके रखरखाव के साथ आकार का विश्लेषण करें। (एनओएस: आरएससी/एन9461)
40. विभिन्न प्रकार के मिश्रण और आंदोलन की पहचान करें। विभिन्न यांत्रिक घटकों का विघटन, समस्या निवारण, सफाई और रखरखाव। (एनओएस: आरएससी/एन9462)
41. विभिन्न प्रकार के कन्वेयर बेल्ट, निर्माण विवरण, प्रयुक्त सामग्री की विशिष्टता की पहचान करें और इसके संचालन, रखरखाव, समस्या निवारण को पूरा करें। (एनओएस: आरएससी/एन9463)
42. व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं।

सीखने के परिणाम	मूल्यांकन के मानदंड
पहला साल	
<p>1. विभिन्न प्रकार के बुनियादी फिटिंग संचालनों को लागू करते हुए विनिर्देश के अनुसार काम करने के लिए योजना बनाएं और व्यवस्थित करें और सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए आयामी सटीकता की जांच करें। [मूल फिटिंग ऑपरेशन - मार्किंग, हैक-साँड़िंग, पंचिंग, चिसेलिंग, फाइलिंग, ड्रिलिंग, काउंटरसिंकिंग, काउंटर बोरिंग, रीमिंग, टैपिंग इत्यादि। शुद्धता: ± 0.25 मिमी] (एनओएस: आरएससी / एन 9403)</p>	चिह्नित करने के लिए उपकरणों, उपकरणों और उपकरणों की योजना बनाएं और पहचानें और इसे समय पर उपयोग के लिए उपलब्ध कराएं।
	कच्चे माल का चयन करें और दोषों के लिए दृश्य निरीक्षण करें।
	वांछित गणितीय गणना को लागू करते हुए और मानक प्रक्रिया का पालन करते हुए विनिर्देश के अनुसार चिह्नित करें।
	मानक विनिर्देशों और सहनशीलता के अनुसार सभी आयामों को मापें।
	विभिन्न फिटिंग संचालन के लिए हाथ के औजारों की पहचान करें और इन्हें समय पर उपयोग के लिए उपलब्ध कराएं।
	Hacksawing, chisseling, फाइलिंग, ड्रिलिंग, टैपिंग, ग्राइंडिंग के लिए जॉब तैयार करें।
	बुनियादी फिटिंग संचालन जैसे हैकसाँड़िंग, फाइलिंग, ड्रिलिंग, टैपिंग और ग्राइंडिंग को करीब सहिष्णुता के साथ निष्पादित करें।
	मानक मानदंडों और कंपनी के दिशानिर्देशों के अनुसार उपरोक्त संचालन के दौरान सुरक्षा प्रक्रिया का पालन करें।
मानक प्रक्रिया के अनुसार आयामी सटीकता की जाँच करें।	
कचरे से बचें, अप्रयुक्त सामग्री और निपटान के लिए घटकों का पता लगाएं, इन्हें पर्यावरण के अनुकूल तरीके से स्टोर करें और निपटान के लिए तैयार करें।	
2. आवश्यक सहनशीलता के अनुसार संयोजन के लिए घटकों के फिट विभिन्न	फिटिंग अनुप्रयोगों और इन मापदंडों के कार्यात्मक अनुप्रयोग के लिए आवश्यक सीमा, फिट और सहिष्णुता की सामान्य अवधारणा को पहचानें।



<p>चरणों का परीक्षण करें। [कदम फिट, आवश्यक सहिष्णुता: ± 0.04 मिमी] (एनओएस:आरएससी/एन9430)</p>	कार्य के लिए उपकरण और सामग्री का पता लगाना और चयन करना और इसे समय पर उपयोग के लिए उपलब्ध कराना।
	परिचालन शर्तों को ध्यान में रखते हुए कार्यस्थल/विधानसभा स्थान की स्थापना करें
	मानक सुरक्षा मानदंडों के अनुपालन में कार्य की योजना बनाएं और वांछित जानकारी एकत्र करें।
	संभावित समाधान प्रदर्शित करें और टीम के भीतर कार्यों से सहमत हों।
	विभिन्न भागों की विनिमयता सुनिश्चित करने के लिए चरण फिट के लिए विनिर्देश के अनुसार घटक बनाएं ।
	उचित फिट सुनिश्चित करने के लिए कई प्रकार के कौशल को लागू करने वाले घटकों को इकट्ठा करें।
	घटकों की कार्यक्षमता की जाँच करें।
3. ऑक्सी-एसिटिलीन गैस वेल्डिंग प्लांट सेट करें, ऑक्सी-एसिटिलीन लपटें सेट करें और सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए किनारे के जोड़ से धातु के घटकों को मिलाएं। (एनओएस: आरएससी/एन9431)	<p>गैस वेल्डिंग)ऑक्सी-एसिटिलीन (संयंत्र के विभिन्न घटकों /भागों की पहचान करें ,वांछित जानकारी एकत्र करें और प्रत्येक घटक / भागों को मानक प्रक्रिया के अनुसार सेट करें</p> <p>ऑपरेशन के दौरान सुरक्षा/सावधानी बरतें।</p> <p>आवश्यकता के अनुसार नोजल के आकार ,काम के दबाव ,लौ के प्रकार ,फिलर रॉड की योजना बनाएं और चुनें।</p> <p>ड्राइंग के अनुसार टुकड़ों को तैयार ,सेट और डील करें।</p> <p>विशिष्ट स्थिति में टैकल किए गए जोड़ को सेट करें।</p> <p>उचित वेल्डिंग तकनीक और सुरक्षा पहलू का पालन करते हुए वेल्ड जमा करें।</p> <p>गुणवत्ता वेल्ड संयुक्त का पता लगाने के लिए दृश्य निरीक्षण करें।</p>
4. मापने के उपकरण का	दी गई वस्तु की मोटाई की गणना करें।



चयन करें और पता लगाएं और घटकों और रिकॉर्ड डेटा के आयाम को मापें। (एनओएस: आरएससी/9405)	कम से कम गिनती और शून्य त्रुटि की गणना करें।
	दी गई वस्तु की मोटाई की गणना करें।
	कम से कम गिनती और शून्य त्रुटि की गणना करें।
	डेटा रिकॉर्ड करें।
5. भौतिक मात्रा / स्थिरांक निर्धारित करने और कानूनों को सत्यापित करने के लिए भौतिकी प्रयोगशाला में उपकरण, उपकरण स्थापित करें और प्रयोग करें। (एनओएस: आरएससी/एन9406)	प्रयोग करने के लिए उपकरण/उपकरण की पहचान करें।
	प्रयोग के लिए उपकरण/उपकरण सेट करें।
	उपकरण/रसायनों को सही-सही तौलें और यदि आवश्यक हो तो घोल तैयार करें।
	उचित मीटर का उपयोग करके व्यास/लंबाई/दूरी मापें।
	आवश्यक विद्युत कनेक्शन सर्किट आरेख (बनाएं। आवश्यक प्रयोगात्मक चित्र बनाइए।
	उचित प्रक्रिया का पालन करते हुए प्रयोगशाला प्रयोग की योजना बनाएं और निष्पादित करें।
	मानक मानदंडों के अनुसार प्रयोगों के दौरान सुरक्षा प्रक्रिया का निरीक्षण करें।
	प्रेक्षणों/पठनों को सारणीबद्ध रूप में रिकॉर्ड करें और सही सूत्रों का उपयोग करके गणना करें।
	यदि आवश्यक हो तो प्लॉट ग्राफ रिकॉर्ड किए गए डेटा का निर्माण करता है
उचित इकाई के साथ निष्कर्ष/परिणाम की रिपोर्ट करें।	
6. पीएच , गलनांक, क्वथनांक, धातुओं और मिश्र धातुओं के गुणों की तुलना करने, रसायन तैयार करने के लिए रसायन विज्ञान प्रयोगशाला में उपकरण, उपकरण स्थापित	प्रयोग करने के लिए विधि ,उपकरण/उपकरण की पहचान करें।
	रसायनों के सुरक्षित संचालन और उपयोग के लिए उचित प्रक्रियाओं और विनियमों को जानें और उनका पालन करें
	विभिन्न रसायनों को व्यवस्थित और सेट करें ,प्रयोग करने के लिए उपकरण/उपकरण स्थापित करें।
	उपकरण/रसायनों को सही-सही तौलें और मानक समाधान ,



करें और प्रयोग करें। (एनओएस: आरएससी/एन9407)	सामान्य अभिकर्मक तैयार करें।
	मानक रसायन विज्ञान कांच के बने पदार्थ और उपकरणों के सुरक्षित और उचित उपयोग का प्रदर्शन करते हुए प्रयोगशाला प्रयोगों की योजना बनाएं और निष्पादित करें।
	शक्ति और शुद्धता का विश्लेषण और निर्धारण करने के लिए सरल परीक्षण करें।
	मानक मानदंडों के अनुसार प्रयोगों के दौरान सुरक्षा प्रक्रिया का निरीक्षण करें।
	प्रेक्षणों/पठनों को सारणीबद्ध रूप में रिकॉर्ड करें और सही सूत्रों का उपयोग करके गणना करें।
	उचित इकाई के साथ निष्कर्ष/परिणाम की रिपोर्ट करें।
7. सुरक्षा और आर्क वेल्डिंग से संबंधित विभिन्न कार्यों की योजना बनाएं, पहचानें और निष्पादित करें [विभिन्न संचालन - अग्निशामक, सीधी रेखा मोती, एकल वी-बट संयुक्त का चयन और संचालन करें]। (एनओएस: आरएससी/एन9432)	आर्क-वेल्डिंग कार्यशाला में व्यावसायिक स्वास्थ्य जोखिम और सुरक्षा विनियमन के लिए सुरक्षित कार्य वातावरण प्राप्त करने के लिए प्रक्रिया का पालन करें और बनाए रखें।
	आर्क-वेल्डिंग (SMAW) संयंत्र के विभिन्न घटकों /भागों की पहचान करें ,आवश्यक जानकारी एकत्र करें और संयंत्र को मानक प्रक्रिया के अनुसार स्थापित करें।
	वेल्ड करने के लिए धातु सामग्री /मोटाई की योजना बनाएं और चुनें।
	उचित आकार के इलेक्ट्रोड /सामग्री का चयन करें।
	ड्राइंग/आयाम के अनुसार किए जाने वाले कार्य के लिए आवश्यक बढत की तैयारी करें।
	विद्युत कनेक्शन/वोल्टेज के पूरा होने के बाद ,एक चाप पर प्रहार करें ,और ड्राइंग विनिर्देशों के अनुसार वेल्डिंग का संचालन करें।
	स्लैंग हटाने का कार्य।
	वेल्डिंग चलाने की गुणवत्ता सुनिश्चित करने के लिए दृश्य

	निरीक्षण करें।
8. अलग-अलग चक पर अलग-अलग आकार की नौकरियां सेट करें और मानक संचालन अभ्यास का पालन करते हुए पारंपरिक खराद मशीन संचालन का प्रदर्शन करें। [विभिन्न संचालन: - सादा मोड़, सामना करना, कदम मोड़, और कदम ड्रिलिंग के माध्यम से। (एनओएस: आरएससी/एन9433)	<p>मशीन कार्यशाला में व्यावसायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा खतरों के साथ सुरक्षित कार्य वातावरण प्राप्त करने के लिए प्रक्रियाओं का पालन और रखरखाव करें।</p> <p>इसके पुर्जे बढ़ते हुए सामान को खराद करते हैं तो पहचान।</p> <p>संचालन शर्तों को ध्यान में रखते हुए विधानसभा स्थान की अनदेखी करें।</p> <p>इकाई को सुचारू रूप से स्पर्श करने के लिए नियमित अंतराल पर वांछित बिंदु पर तेल लगाना।</p> <p>सूचना ड्राइंग को पढ़ें और व्याख्या करें और व्यावहारिक कार्य निष्पादित करने में आवेदन करें।</p> <p>वांछित कार्य के अनुसार चक माउंटिंग करें।</p> <p>कार्य करने के लिए आवश्यक उपयुक्त उपकरण/साधन का चयन करें; इसकी कार्यक्षमता और शुद्धता का पता लगाएं।</p> <p>ड्राइंग के अनुसार फेसिंग, प्लेन और स्टेप टर्निंग ऑपरेशन, थ्रू एंड स्टेप ड्रिलिंग ऑपरेशन की योजना बनाएं और आवश्यक जानकारी एकत्र करें</p> <p>कौशल और मानक संचालन प्रक्रियाओं की सीमा को लागू करते हुए अधिकतम सटीकता के साथ वांछित नौकरी के लिए प्रदर्शन करें।</p> <p>उपरोक्त कार्यों को करते समय सुरक्षा नियमों का पालन करें।</p>
9. योजना बनाना, पहचानना और विभिन्न संचालन करना - रासायनिक उद्योगों में सुरक्षा और सामान्य जागरूकता से संबंधित	<p>व्यावसायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा विनियमन और आवश्यकताओं के अनुरूप सुरक्षित कार्य वातावरण प्राप्त करने के लिए प्रक्रियाओं का पालन करें और बनाए रखें।</p> <p>नीति के अनुसार सभी असुरक्षित स्थिति को पहचानें और रिपोर्ट करें।</p>

<p>प्रयोग। (डिफ ऑपरेशन - मांग के अनुसार उचित अग्निशामक यंत्र का चयन और संचालन करें, रासायनिक खतरों की पहचान करें, पीपीई, प्रासंगिक डेटा पढ़ें और प्राप्त करें)। (एनओएस: आरएससी/एन9434)</p>	<p>आग और सुरक्षा खतरों की पहचान करें और आवश्यक सावधानी बरतें।</p>
	<p>खतरनाक ,मूल्यवान पदार्थों को पहचानें ,संभालें और स्टोर करें/निपटान करें ।</p>
	<p>बीमारी या दुर्घटना के संबंध में साइट नीतियों और प्रक्रियाओं को पहचानें और उनका पालन करें।</p>
	<p>सुरक्षा अलार्म को सटीक रूप से पहचानें।</p>
	<p>यदि संभव हो तो दुर्घटना का विवरण साइट दुर्घटना/चोट प्रक्रिया के अनुसार सही ढंग से रिकॉर्ड करें।</p>
	<p>साइट नीति के अनुसार निकासी प्रक्रिया को पहचानें और उसका पालन करें।</p>
	<p>कार्मिक सुरक्षा उपकरणों की पहचान करें और संबंधित कार्य वातावरण के अनुसार उनका उपयोग करें।</p>
	<p>बुनियादी प्राथमिक चिकित्सा की पहचान करें और विभिन्न परिस्थितियों में उनका उपयोग करें।</p>
	<p>विभिन्न अग्निशामक यंत्रों की पहचान करें और आवश्यकतानुसार उनका उपयोग करें।</p>
	<p>पर्यावरण के अनुकूल तरीके से ऊर्जा और सामग्री का उपयोग करने के अवसरों का लाभ उठाएं।</p>
<p>प्रक्रिया के अनुसार कचरे से बचें और उसका निपटान करें।</p>	
<p>10. फिटिंग वर्कशॉप में विभिन्न प्रकार के टूल्स की पहचान करें, लॉकिंग डिवाइस पर फास्टरों के प्रकार, दुकान में अलग-अलग संचालन की व्यवस्था और प्रदर्शन करें। (संचालन - प्रमुख तरीके</p>	<p>वांछित संचालन के लिए उपकरण उपकरणों और उपकरणों की योजना बनाएं और पहचानें और उन्हें समय पर उपलब्ध कराएं।</p>
	<p>कचरे माल का चयन करें और दृष्टि दोष के लिए निरीक्षण करें।</p>
	<p>विनिर्देश के अनुसार चिह्नित करें कार्य लागू करें और मानक प्रक्रिया का पालन करें।</p>
	<p>मानक विनिर्देश और सहनशीलता के अनुसार माप आयाम।</p>
	<p>मार्किंग ,हैक साइंडिंग ,चिसेलिंग ,फिलिंग ,ग्राइंडिंग और स्क्रेपिंग के</p>

बनाना, सतहों को खुरचना और लैपिंग करना।) (NOS:RSC/N9435)	लिए नौकरी तैयार करें।
	कार्य करने के लिए विनिर्देश के अनुसार सहिष्णुता को बंद करने के लिए संचालन करें।
	मानक मानदंड और कंपनी के दिशानिर्देशों के अनुसार उपरोक्त संचालन के दौरान सुरक्षा प्रक्रिया का पालन करें।
	मानकों के अनुसार आयामी सटीकता की जाँच करें।
	कचरे से बचें ,अप्रयुक्त सामग्री और घटकों को निपटाने के लिए सुनिश्चित करें /उन्हें पर्यावरण के अनुकूल तरीके से स्टोर करें और निपटान के लिए तैयार करें।
11. लैपिंग सामग्री को पहचानें और चुनें और नौकरी की स्थिति के अनुसार इसे लागू करें- गर्म/ठंडा। (एनओएस: आरएससी/एन9436)	कार्य के लिए उपकरण/उपकरण ,सामग्री की योजना बनाएं और पहचानें और इसे समय पर उपयोग के लिए उपलब्ध कराएं।
	दिए गए कार्य के लिए उपयुक्त इन्सुलेट सामग्री का चयन करें।
	दी गई पाइपलाइन के पिछड़ने के लिए अपने कौशल को लागू करें और क्रमिक रूप से आवश्यक संचालन करें।
	उपयुक्त लॉकिंग उपकरणों का उपयोग करें।
	उपरोक्त ऑपरेशन करते समय उचित पीपीई का उपयोग करें और सुरक्षा नियमों का पालन करें।
	कार्य के अनुसार उपयुक्त लॉकिंग उपकरणों का प्रयोग करें।
	कचरे से बचें ,अप्रयुक्त सामग्री को निपटाने के लिए सुनिश्चित करें /उन्हें पर्यावरणीय रूप से उचित तरीके से स्टोर करें।
12. पाइप जोड़ों को निष्पादित करने के लिए कौशल की रेंज लागू करें, लाइन को असंबल करने के लिए पाइप फिटिंग और रिसाव के लिए परीक्षण करें ।)एनओएस :	नौकरी के लिए उपकरणों का चयन करें और उनका पता लगाएं और उन्हें समय पर उपयोग के लिए उपलब्ध कराएं।
	विभिन्न प्रकार के पाइप जोड़ों को पहचानें।
	विनिर्देशों के अनुसार जोड़ों को फिट करने के लिए सतहों पर किए जाने वाले यांत्रिक कार्यों की योजना बनाएं।
	ड्राइंग के अनुसार विभिन्न प्रकार के वाल्वों के यांत्रिक घटकों के

आरएससी/एन(9437	विघटन ,मरम्मत और संयोजन की योजना बनाना और आवश्यक जानकारी एकत्र करना।
	आवश्यक कार्य के लिए विनिर्देश/उपयोग के अनुसार गैस्केट सामग्री/मोटाई का चयन करें। इसी तरह नौकरी के लिए काटने के उपकरण की पहचान करें।
	किसी भी दोष की जांच ,निराकरण करना और दिए गए वाल्व के विभिन्न घटकों को सटीकता के साथ बदलना ,कौशल की सीमा और मानक संचालन प्रक्रिया को लागू करना।
	पूर्व निर्धारित आकार की गैस्केट सामग्री का पता लगाएं ,मानक प्रक्रिया के अनुसार नौकरी की आवश्यकता के अनुसार कटौती करें ,आयामों की सही जांच करें ,कार्यक्षमता की जांच करें।
	कार्य के अनुसार उचित लॉकिंग डिवाइस का चयन करें। इसकी उचित स्थापना और जांच के लिए परिचालन कौशल का उपयोग करें।
	उपरोक्त सभी कार्यों को करते समय सुरक्षा नियमों का पालन करें।
	नौकरी की आवश्यकता के अनुसार सभी घटकों को क्रमिक रूप से इकट्ठा करें।
	इकट्ठे भागों के उचित कामकाज की जाँच करें।
निपटान/भंडारण के लिए अपशिष्ट ,अनुपयोगी सामग्री से बचें।	
13. विभिन्न प्रकार के फ्लो मीटर को पहचानें, वर्णन करें, स्थापित करें और फ्लो मापन और रिकॉर्ड रीडिंग करें। (फ्लो मीटर - रोटा मीटर, वेंचुरी - मीटर, ऑरिफिस मीटर)।)एनओएस : आरएससी/एन(9438	कार्य के लिए उपकरण और सामग्री का पता लगाना और चयन करना और इसे समय पर उपयोग के लिए उपलब्ध कराना।
	उपकरण को पाइपलाइन/कई गुना/भंडारण टैंक से कनेक्ट/इंस्टॉल करें।
	उपकरण/उपकरण की कार्यक्षमता की जाँच करें।
	उपकरण/उपकरण की कार्यक्षमता की जाँच करें।
	उपकरण के बुनियादी कार्य सिद्धांत का पता लगाएं।



	ऑपरेशन के दौरान सुरक्षा/सावधानी बरतें।
	टिप्पणियों/पाठ्यक्रमों को रिकॉर्ड करें।
	उचित इकाई के साथ निष्कर्ष/परिणाम की रिपोर्ट करें।
14. पहचानें, डायल गेज का चयन करें, इसका निर्माण, भागों, स्नातक, देखभाल और नौकरी की सपाटता की जाँच के लिए उपयोग करें। (एनओएस: आरएससी/एन9439)	उपकरण की पहचान करें और परिचालन उद्देश्य के लिए वांछित जानकारी एकत्र करें।
	उपकरण के विभिन्न भागों ,उनके कार्य ,सीमा और सटीकता का उल्लेख करें।
	एक उपकरण स्थापित करें और मानक विधि के अनुसार प्रयोग करें।
	इसके उपयोग की योजना और दी गई नौकरी के लिए आवश्यक संलग्नक यदि कोई हो।
	रिकॉर्ड अवलोकन/पठन और रिपोर्ट निष्कर्ष।
	संचालन करते समय सुरक्षित संचालन प्रक्रियाओं का पालन करें।
15. दबाव, तापमान, प्रवाह और स्तर, रिकॉर्ड रीडिंग को मापने के लिए उपकरणों / उपकरणों को पहचानें और स्थापित करें / कनेक्ट करें। (उपकरण / उपकरण - बोर्डन ट्यूब, कैप्सूल टाइप गेज, ग्लास में पारा, बाईमेटेलिक थर्मामीटर, आरटीडी, ऑरिफिस, वेंचुरीमीटर , रोटामीटर , दृष्टि ग्लास टाइप, एयर पर्ज टाइप और कैपेसिटेंस टाइप लेवल इंडिकेटर।)एनओएस :	कार्य के लिए उपकरण और सामग्री का पता लगाना और चयन करना और इसे समय पर उपयोग के लिए उपलब्ध कराना।
	उपकरण/उपकरण ,उपकरण के घटकों/भागों की पहचान करें , वांछित जानकारी एकत्र करें।
	उपकरण को पाइपलाइन/कई गुना/भंडारण टैंक से कनेक्ट/इंस्टॉल करें।
	उपकरण/उपकरण की कार्यक्षमता की जाँच करें।
	उपकरण के बुनियादी कार्य सिद्धांत का पता लगाएं।
	ऑपरेशन के दौरान सुरक्षा/सावधानी बरतें।
	टिप्पणियों/पाठ्यक्रमों को रिकॉर्ड करें।
	उचित इकाई के साथ निष्कर्ष/परिणाम की रिपोर्ट करें।



आरएससी / एन(9440)	
16. कार्य के क्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग पढ़ें और लागू करें।	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।
17. व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन । अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं।	विभिन्न गणितीय समस्याओं को हल करें
	अध्ययन के क्षेत्र से संबंधित बुनियादी विज्ञान की अवधारणा की व्याख्या करें
दूसरा साल	
18. विभिन्न प्रकार के रखरखाव का कैरीआउट परीक्षण- ऑनलाइन, भविष्य कहनेवाला, निवारक और ब्रेक डाउन और लगातार रिकॉर्ड कीपिंग। (एनओएस: आरएससी/एन9441)	रखरखाव उपकरणों के साथ रखरखाव प्रक्रिया और परिचित का अध्ययन करें ।
	रखरखाव के लिए उपकरणों का चयन और पता लगाना और इसे समय पर उपयोग के लिए उपलब्ध कराना।
	ओवरहालिंग कार्यशाला उपकरण
	प्रत्येक इतिहास पत्रक में रिकॉर्ड बनाए रखना
	उपरोक्त कार्यों को करते समय सुरक्षा नियमों का पालन करें।
19. बिजली पारेषण के लिए विभिन्न यांत्रिक घटकों की योजना, निराकरण, समस्या निवारण, साफ और पुनः	ड्राइंग और आवश्यक जानकारी एकत्र करने के अनुसार बिजली पारेषण के लिए उपयोग किए जाने वाले यांत्रिक घटकों को नष्ट करने ,साफ करने और इकट्ठा करने की योजना।
	कौशल और उपयुक्त सफाई प्रक्रियाओं को लागू करने वाली

संयोजन और उनकी कार्यक्षमता की जांच करें। (एनओएस: आरएससी/एन9442)	सटीकता के साथ यांत्रिक घटकों की निराकरण और उचित सफाई करना।
	घटकों /भागों को किसी भी क्षति के लिए जाँच करें।
	मानक प्रक्रिया का पालन करते हुए साफ किए गए यांत्रिक घटकों को इकट्ठा करें।
	उपरोक्त कार्यों को करते समय सुरक्षा नियमों का पालन करें।
	मानक मानकों के अनुसार पावर ट्रांसमिशन सिस्टम या किसी असेंबली की कार्यक्षमता की जांच करें।
20. रिसाव की पहचान करें और प्रासंगिक गैसकेट या ग्रंथि पैकिंग को बदलें या मरम्मत करें। (एनओएस: आरएससी/एन5007)	रिसाव और तैयार गैसकेट की पहचान करें।
	गैसकेट शीट पर गैसकेट आयाम बिछाएं
	सभी आयामों को चिह्नित करना और छेनी से काटना
	उपयुक्त आकार के खोखले पंच का उपयोग करके गैसकेट पर बोल्ट छेद ड्रिल करें।
	इस गैसकेट को निकला हुआ किनारा और ठीक से नट बोल्ट में ठीक करें।
21. विभिन्न प्रकार के वाल्वों की पहचान करें, उनके विशिष्ट अनुप्रयोग। विभिन्न प्रकार के वाल्वों के लिए ओवरहालिंग प्रक्रिया को पूरा करना।)एनओएस : आरएससी(9443/	नौकरी के लिए उपकरणों का चयन और पता लगाएं और इसे समय पर उपयोग के लिए उपलब्ध कराएं।
	ड्राइंग और आवश्यक जानकारी एकत्र करने के अनुसार वाल्व के लिए उपयोग किए जाने वाले यांत्रिक घटकों को नष्ट करने, मरम्मत करने और इकट्ठा करने की योजना।
	निराकरण करना ,किसी भी दोष की जांच करना और कौशल और मानक संचालन प्रक्रिया की सटीकता को लागू करने वाले विभिन्न घटकों को बदलना।
	उपरोक्त कार्यों को करते समय सुरक्षा नियमों का पालन करें।
	विभिन्न घटकों को इकट्ठा करो।
	भाग/घटकों की कार्यक्षमता की जाँच करें।

<p>22. तरल के परिवहन के लिए विभिन्न मशीनों, पंपों और घटकों की योजना, निराकरण, समस्या निवारण, साफ और पुनः संयोजन और उनकी कार्यक्षमता की जांच करें। (एनओएस : आरएससी/एन(9444</p>	<p>प्रति आरेखण और आवश्यक जानकारी एकत्र करने के लिए पंपों के लिए उपयोग किए जाने वाले यांत्रिक घटकों को नष्ट करने, मरम्मत करने और इकट्ठा करने की योजना।</p> <p>निराकरण करना ,किसी भी दोष की जांच करना और कौशल और मानक संचालन प्रक्रिया की सटीकता को लागू करने वाले विभिन्न घटकों को बदलना।</p> <p>उपरोक्त कार्यों को करते समय सुरक्षा नियमों का पालन करें।</p> <p>विभिन्न घटकों को इकट्ठा करो।</p> <p>भाग/घटकों की कार्यक्षमता की जाँच करें।</p>
<p>23. विभिन्न प्रकार के पंप जैसे सेंट्रीफ्यूगल पंप और गियर पंप के विशिष्ट वक्र के लिए ग्राफ को सत्यापित और प्लॉट करें । (एनओएस: आरएससी/एन9445)</p>	<p>केन्द्रापसारक पम्प शुरू करने से पहले फिर से जाँच करें</p> <p>प्राइमिंग करनी चाहिए</p> <p>एसओपी के साथ पंप शुरू करें</p> <p>विकसित डिस्चार्ज हेड और फ्लो रेट की तीन बार रीडिंग लें</p> <p>तैयार अवलोकन तालिका और गणना।</p> <p>प्लॉट हेड बनाम क्षमता ग्राफ।</p> <p>एसओपी के साथ सेंट्रीफ्यूगल पंप बंद करें।</p> <p>उचित पीपीई का प्रयोग करें और सुरक्षा नियमों का पालन करें।</p>
<p>24. वैक्यूम पंप का ओवरहाल और समस्या निवारण और उचित कामकाज की जाँच करना। (एनओएस: आरएससी/एन9446)</p>	<p>प्रति ड्राइंग और आवश्यक जानकारी एकत्र करने के लिए वैक्यूम पंपों को हटाने ,साफ करने और इकट्ठा करने की योजना।</p> <p>कौशल और उपयुक्त सफाई प्रक्रियाओं को लागू करने वाली सटीकता के साथ यांत्रिक घटकों की निराकरण और उचित सफाई करना।</p> <p>घटकों /भागों को किसी भी क्षति के लिए जाँच करें।</p> <p>मानक प्रक्रिया का पालन करते हुए साफ किए गए यांत्रिक घटकों को इकट्ठा करें।</p>

	उपरोक्त कार्यों को करते समय सुरक्षा नियमों का पालन करें।
	उच्च वैक्यूम बनाने के लिए वैक्यूम पंप की कार्यक्षमता की जाँच करें।
25. पावर ट्रांसमिशन डिवाइस, बेल्ट, पुली की कार्यक्षमता को पहचानें और जांचें। (एनओएस: आरएससी/एन9447)	ड्राइंग और आवश्यक जानकारी एकत्र करने के अनुसार बिजली पारेषण के लिए उपयोग किए जाने वाले यांत्रिक घटकों को नष्ट करने,साफ करने और इकट्ठा करने की योजना।
	कौशल और उपयुक्त सफाई प्रक्रियाओं को लागू करने वाली सटीकता के साथ यांत्रिक घटकों की निराकरण और उचित सफाई करना।
	घटकों /भागों को किसी भी क्षति के लिए जाँच करें।
	मानक प्रक्रिया का पालन करते हुए साफ किए गए यांत्रिक घटकों को इकट्ठा करें।
	उपरोक्त कार्यों को करते समय सुरक्षा नियमों का पालन करें।
	मानक मानकों के अनुसार पावर ट्रांसमिशन सिस्टम या किसी असेंबली की कार्यक्षमता की जांच करें।
26. चरखी, शाफ्ट, मोटर, धागे से युग्मन, सीधे किनारे, लेजर प्रणाली के संरेखण की योजना और प्रदर्शन विधि।)एनओएस : आरएससी/एन(9448	कंप्रेसर चरखी के संरेखण की योजना।
	समतल धागे का उपयोग करके संरेखण करें।
	आवश्यक संरेखण के अनुसार चरखी समायोजित करें।
	उचित कार्यक्षमता के लिए जाँच करें।
	उपरोक्त कार्यों को करते समय सुरक्षा नियमों का पालन करें।
27. यांत्रिक मुहरों के प्रमुख कार्यों की पहचान करें, उन्हें पंप शाफ्ट पर देखभाल और उसके रखरखाव के साथ चुनें और स्थापित करें।	पंप भागों को साफ और निरीक्षण करें।
	स्थापना से पहले असेंबली ड्राइंग की जाँच करें।
	सतह निकला हुआ किनारा ,अंत कवर और प्ररित करनेवाला निकालें
	ग्रंथि नट और ग्रंथि निकला हुआ किनारा निकालें।



(एनओएस: आरएससी/एन9449)	स्प्रिंग लोकेटिंग कॉलर की ओरिएंट पोজीशन और उसी को चिह्नित करें।
	टेकआउट मैकेनिकल सील घटक यानी कार्बन सील ,सील केज , रबर सील ,ग्रंथि निकला हुआ किनारा, स्लिंगर आदि। क्रमिक रूप से और इसे नोट करें।
	सभी भागों का निरीक्षण और सफाई करें ,किसी भी क्षति के लिए जाँच करें।
	शाफ्ट पर वापस निकला हुआ किनारा रखें और सिरेमिक सील और बाकी विधानसभा को फिट करें।
	वसंत अनुचर फिट करें।
	स्प्रिंग को उसके लॉकिंग कॉलर के साथ रखें।
	स्टफिंग बॉक्स के खिलाफ ग्रंथि को संपीड़ित करें।
	शाफ्ट को मैनुअल रूप से घुमाएं ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि सील बंध में नहीं है।
	परिचालन स्थितियों में लाने के बाद निरीक्षण करें।
28. मानक प्रक्रिया के अनुसार मशीनरी हैंडलिंग और उनकी स्थापना की पहचान करें, यह योजना और कार्यान्वयन है। (एनओएस: आरएससी/एन9450)	क्राउबार का उपयोग करके मशीन को उठाएं।
	लकड़ी के ब्लॉक को लोड के नीचे रखें।
	लकड़ी के ब्लॉक पर भार कम करें।
	लोड के नीचे उपयुक्त रोलर्स रखें।
	बिस्तर से लकड़ी के ब्लॉक हटा दें।
	मशीन की आवाजाही के मार्ग की जाँच करें और सुनिश्चित करें कि यह रुकावट से मुक्त है।
	क्राउबार्स से मशीन को धीरे-धीरे आगे की ओर धकेलें।
	मशीन के वजन के आधार पर उपयुक्त एंटी-वाइब्रेशन पैड चुनें।
	फाउन्डेशन प्लान माफ मशीन तैयार करें।
	दी गई मशीन के लिए नींव का लेआउट।
नींव के लिए मिट्टी बढ़ाना।	



	नींव के लिए टेम्पलेट तैयार करें।
	नींव के लिए कंक्रीट तैयार करें।
	नींव बोल्ट की फिक्सिंग।
29. दबाव पोत के प्रमुख भागों और कार्य, विभिन्न पाइप फिटिंग, वाल्व, पैरामीटर, इसकी देखभाल और सुरक्षा सावधानी की पहचान करें। (एनओएस: आरएससी/एन9451)	<p>दबाव पोत के निर्माण विवरण ,संचालन और कार्य का अध्ययन करें।</p> <p>पाइप फिटिंग ,वाल्व ,पैरामीटर और अन्य अटैचमेंट जैसे यांत्रिक घटकों को नष्ट करने ,साफ करने और इकट्ठा करने और आवश्यक जानकारी एकत्र करने की योजना।</p> <p>कौशल और उपयुक्त सफाई प्रक्रियाओं को लागू करने वाली सटीकता के साथ यांत्रिक घटकों की निराकरण और उचित सफाई करना।</p> <p>घटकों /भागों को किसी भी क्षति के लिए जाँच करें।</p> <p>मानक प्रक्रिया का पालन करते हुए साफ किए गए यांत्रिक घटकों को इकट्ठा करें।</p> <p>उपरोक्त कार्यों को करते समय सुरक्षा नियमों का पालन करें।</p> <p>मानक मापदंडों के अनुसार कार्यक्षमता की जाँच करें।</p>
30. गैसों के परिवहन के लिए विभिन्न मशीनों और घटकों की योजना, निराकरण, समस्या निवारण, साफ और पुनः संयोजन और उनकी कार्यक्षमता की जांच करें।)एनओएस : आरएससी/एन(9452	<p>ड्राइंग और आवश्यक जानकारी एकत्र करने के अनुसार कंप्रेसर को हटाने ,साफ करने और फिर से इकट्ठा करने की योजना बनाएं।</p> <p>कौशल और उपयुक्त सफाई प्रक्रियाओं को लागू करने वाली सटीकता के साथ यांत्रिक घटकों की निराकरण और उचित सफाई करना।</p> <p>घटकों /भागों को किसी भी क्षति के लिए जाँच करें।</p> <p>मानक प्रक्रिया का पालन करते हुए साफ किए गए यांत्रिक घटकों से मिलते जुलते हैं।</p> <p>उपरोक्त कार्यों को करते समय सुरक्षा नियमों का पालन करें।</p>

	कंप्रेसर की कार्यक्षमता की जाँच करें।
	बदनामी के अनुसार विकसित दबाव की जाँच करें।
31. एयर ड्रायर और एयर फिल्टर की योजना बनाएं, विघटित करें, समस्या को दूर करें, साफ करें और फिर से इकट्ठा करें।) एनओएस : आरएससी/एन(9453	<p>ड्राइंग और आवश्यक जानकारी एकत्र करने के अनुसार एयर फिल्टर और एयर ड्रायर को हटाने ,साफ करने और इकट्ठा करने की योजना बनाएं ।</p> <p>कौशल और उपयुक्त सफाई प्रक्रियाओं को लागू करने वाली सटीकता के साथ एयर फिल्टर और एयर ड्रायर की सफाई और उचित सफाई करें।</p> <p>घटकों /भागों को किसी भी क्षति के लिए जाँच करें।</p> <p>फ़िल्टर बदलें और यदि आवश्यक हो।</p> <p>मानक प्रक्रिया का पालन करते हुए साफ किए गए यांत्रिक घटकों को इकट्ठा करें।</p> <p>उपरोक्त कार्यों को करते समय सुरक्षा नियमों का पालन करें।</p> <p>फ़िल्टर और एयर ड्रायर की जाँच करें।</p>
32. इलेक्ट्रोड और तेल से चलने वाले बॉयलर की योजना, विघटन, समस्या निवारण, स्वच्छ पैमाने का निर्माण और पुनः संयोजन और विभिन्न परिचालन भागों की पहचान करना।)एनओएस : आरएससी/एन(9454	<p>स्टडी टर्म स्टीम जेनरेशन। निर्माण ,संचालन और कार्य।</p> <p>ड्राइंग और आवश्यक जानकारी एकत्र करने के अनुसार इलेक्ट्रोड बॉयलर को हटाने ,साफ करने और इकट्ठा करने की योजना।</p> <p>कौशल और उपयुक्त सफाई प्रक्रियाओं को लागू करने वाली सटीकता के साथ पैमाने के गठन की सफाई और सफाई करना।</p> <p>घटकों /भागों को किसी भी क्षति के लिए जाँच करें।</p> <p>यदि आवश्यक हो तो बदलें या मरम्मत करें।</p> <p>मानक प्रक्रिया का पालन करते हुए साफ किए गए यांत्रिक घटकों को इकट्ठा करें।</p> <p>भाप उत्पादन प्रणाली की कार्यक्षमता की जाँच करें।</p> <p>उपरोक्त कार्यों को करते समय सुरक्षा नियमों का पालन करें।</p>

<p>33. विभिन्न प्रकार के रेफ्रिजरेट की पहचान करें और रासायनिक उद्योगों में इसका उपयोग करें और उचित देखभाल और सुरक्षा के साथ सफाई और समस्या निवारण के लिए एयर हैंडलिंग यूनिट को विघटित करें। (एनओएस: आरएससी/एन9455)</p>	<p>प्रशीतन प्रणाली और उसके औद्योगिक उपयोग का अध्ययन करें।</p> <p>आवश्यक जानकारी एकत्रित करने वाली प्रशीतन इकाई को विघटित करने ,साफ करने और पुनःसंयोजित करने की योजना।</p> <p>कौशल और उपयुक्त सफाई प्रक्रियाओं को लागू करने वाली सटीकता के साथ यांत्रिक घटकों की निराकरण और उचित सफाई करना।</p> <p>घटकों /भागों को किसी भी क्षति के लिए जाँच करें।</p> <p>यदि आवश्यक हो तो बदलें या मरम्मत करें।</p> <p>मानक प्रक्रिया का पालन करते हुए साफ किए गए यांत्रिक घटकों को इकट्ठा करें।</p> <p>मानक मानकों के अनुसार प्रशीतन प्रणाली की कार्यक्षमता की जांच करें।</p> <p>उपरोक्त कार्यों को करते समय सुरक्षा नियमों का पालन करें।</p>
<p>34. हाइड्रोलिक जैक की योजना, निराकरण, समस्या निवारण, साफ, ओवरहाल और पुनः संयोजन और उनकी कार्यक्षमता के लिए तेल स्तर की जांच करें।)एनओएस : आरएससी/एन(9456</p>	<p>ड्राइंग और आवश्यक जानकारी एकत्र करने के अनुसार हाइड्रोलिक जैक को हटाने ,साफ करने और फिर से इकट्ठा करने की योजना।</p> <p>कौशल और उपयुक्त सफाई प्रक्रियाओं को लागू करने वाली सटीकता के साथ यांत्रिक घटकों की निराकरण और उचित सफाई करना।</p> <p>घटकों /भागों को किसी भी क्षति के लिए जाँच करें।</p> <p>तेल ग्रेड और तेल स्तर की जाँच करें।</p> <p>मानक प्रक्रिया का पालन करते हुए साफ किए गए यांत्रिक घटकों से मिलते जुलते हैं।</p> <p>उपरोक्त कार्यों को करते समय सुरक्षा नियमों का पालन करें।</p> <p>हाइड्रोलिक जैक की कार्यक्षमता की जाँच करें।</p>

<p>35. विभिन्न प्रकार के हीट एक्सचेंजर्स की पहचान, योजना, निराकरण, समस्या निवारण, साफ और पुनः संयोजन और कार्यक्षमता की जांच करें।)एनओएस: आरएससी/एन(9457</p>	<p>गर्मी हस्तांतरण के विभिन्न तरीकों का अध्ययन करें।</p>
	<p>उद्योगों में ऊष्मा अंतरण उपकरणों के उपयोग का अध्ययन।</p>
	<p>ड्राइंग और आवश्यक जानकारी एकत्र करने के अनुसार कंप्रेसर को हटाने ,साफ करने और फिर से इकट्ठा करने की योजना बनाएं।</p>
	<p>कौशल और उपयुक्त सफाई प्रक्रियाओं को लागू करने वाली सटीकता के साथ यांत्रिक घटकों की निराकरण और उचित सफाई करना।</p>
	<p>घटकों /भागों को किसी भी क्षति के लिए जाँच करें।</p>
	<p>मानक प्रक्रिया का पालन करते हुए साफ किए गए यांत्रिक घटकों से मिलते जुलते हैं।</p>
	<p>उपरोक्त कार्यों को करते समय सुरक्षा नियमों का पालन करें।</p>
	<p>हीट एक्सचेंजर की कार्यक्षमता की जाँच करें।</p>
<p>36. विभिन्न प्रकार के आसवन कॉलम में घटकों की योजना बनाना, विघटित करना, समस्या निवारण, साफ और पुनः संयोजन करना। (एनओएस: आरएससी/एन9458)</p>	<p>शब्द आसवन और इसकी विधि का अध्ययन करें।</p>
	<p>ड्राइंग के अनुसार कॉलम को हटाने ,साफ करने और फिर से इकट्ठा करने और आवश्यक जानकारी एकत्र करने की योजना बनाएं।</p>
	<p>आवश्यकतानुसार उपयुक्त पीपीई का प्रयोग करें।</p>
	<p>कौशल और उपयुक्त सफाई प्रक्रियाओं को लागू करने वाली सटीकता के साथ यांत्रिक घटकों की निराकरण और उचित सफाई करना।</p>
	<p>घटकों /भागों को किसी भी क्षति के लिए जाँच करें।</p>
	<p>साफ पैकिंग ,यदि आवश्यक हो तो क्षति पैकिंग की जगह।</p>
	<p>मानक प्रक्रिया का पालन करते हुए साफ किए गए यांत्रिक घटकों से मिलते जुलते हैं।</p>
	<p>उपरोक्त कार्यों को करते समय सुरक्षा नियमों का पालन करें।</p>
	<p>आसवन कॉलम की कार्यक्षमता की जाँच करें।</p>



37. विभिन्न प्रकार की फिल्ट्रेशन यूनिट को पहचानें और उसका रखरखाव और समस्या निवारण करें। (एनओएस: आरएससी/एन9459)	विभिन्न पृथक्करण तकनीकों के बारे में अध्ययन।
	संचालन से पहले निस्पंदन इकाई को साफ करने की योजना बनाएं।
	आवश्यकतानुसार उपयुक्त पीपीई का प्रयोग करें।
	घोल तैयार करें और छानने का काम करें।
	ड्राइंग और आवश्यक जानकारी एकत्र करने के अनुसार निस्पंदन इकाई को नष्ट करने ,साफ करने और फिर से इकट्ठा करने की योजना बनाएं।
	कौशल और उपयुक्त सफाई प्रक्रियाओं को लागू करने वाली सटीकता के साथ यांत्रिक घटकों की निराकरण और उचित सफाई करना।
	घटकों /भागों को किसी भी क्षति के लिए जाँच करें।
	साफ निस्पंदन बैग और अखंडता की जांच करें।
	मानक प्रक्रिया का पालन करते हुए साफ किए गए यांत्रिक घटकों से मिलते जुलते हैं।
	उपरोक्त कार्यों को करते समय सुरक्षा नियमों का पालन करें।
मानक मानकों के अनुसार पावर ट्रांसमिशन सिस्टम या किसी असेंबली की कार्यक्षमता की जांच करें।	
38. ट्रे ड्रायर में गीली सामग्री लोड करने के लिए उपयोग किए जाने वाले विभिन्न प्रकार के ड्रायर की पहचान करें और उचित कार्यक्षमता की जांच के लिए इसका रखरखाव, समस्या निवारण	एसओपी के अनुसार हाउसकीपिंग और उपकरण की सफाई।
	उचित कार्यक्षमता की जाँच के लिए ट्रे ड्रायर को खाली चलाना।
	ट्रे ड्रायर में गीली सामग्री लोड करने की तैयारी करें।
	ट्रे में गीली सामग्री को आनुपातिक रूप से लोड करें।
	पीडीएस के अनुसार हवा में सुखाना शुरू करें।
	हवा में सूखने के बाद गर्म करना शुरू करें।
	नमूना योजना के अनुसार नमी संतुलन की जाँच के लिए नमूना



करें । (एनओएस: आरएससी/एन9460)	<p>लें।</p> <p>सुखाने की प्रक्रिया पूरी होने के बाद ,सूखी सामग्री को साफ पॉलीबैग में पैक करें और पैकिंग एसओपी के अनुसार सामग्री पैक करें।</p> <p>ट्राई ड्रायर पर काम करते समय पीपीई का प्रयोग करें।</p>
<p>39. टर्म साइज रिडक्शन को पहचानें और साइज रिडक्शन मशीन (हैमर मिल, बॉल मिल) को संचालित करें। उचित स्क्रीनिंग उपकरण और उनके रखरखाव के साथ आकार का विश्लेषण करें। (एनओएस: आरएससी/एन9461)</p>	<p>अध्ययन अवधि आकार में कमी ,संचालन और यह काम कर रहा है।</p> <p>रासायनिक उद्योगों में आकार में कमी और स्क्रीनिंग उपकरणों के उपयोग का अध्ययन।</p> <p>हैमर मिल और वाइब्रेटरी चलनी शेकर को हटाने ,साफ करने और फिर से जोड़ने की योजना।</p> <p>कौशल और उपयुक्त सफाई प्रक्रियाओं को लागू करने वाली सटीकता के साथ यांत्रिक घटकों की निराकरण और उचित सफाई करना।</p> <p>घटकों /भागों को किसी भी क्षति के लिए जाँच करें।</p> <p>मानक प्रक्रिया का पालन करते हुए साफ किए गए यांत्रिक घटकों को फिर से इकट्ठा करें।</p> <p>उपरोक्त कार्यों को करते समय सुरक्षा नियमों का पालन करें।</p> <p>हैमर मिल और वाइब्रेटरी चलनी शेकर की कार्यक्षमता की जाँच के लिए खाली दौड़ें।</p> <p>आवश्यकतानुसार उपयुक्त पीपीई का प्रयोग करें।</p>
<p>40. विभिन्न प्रकार के मिश्रण और आंदोलन की पहचान करें। विभिन्न यांत्रिक घटकों का विघटन, समस्या निवारण, सफाई और</p>	<p>अध्ययन शब्द मिश्रण और आंदोलन ,संचालन और यह काम कर रहा है।</p> <p>रासायनिक उद्योगों में मिश्रण और आंदोलन के उपयोग का अध्ययन।</p> <p>मिश्रण और आंदोलन को नष्ट करने ,साफ करने और फिर से</p>

<p>रखरखाव (एनओएस: आरएससी/एन9462)</p>	इकट्ठा करने की योजना
	कौशल और उपयुक्त सफाई प्रक्रियाओं को लागू करने वाली सटीकता के साथ यांत्रिक घटकों की निराकरण और उचित सफाई करना।
	घटकों /भागों को किसी भी क्षति के लिए जाँच करें।
	मानक प्रक्रिया का पालन करते हुए साफ किए गए यांत्रिक घटकों को फिर से इकट्ठा करें।
	उपरोक्त कार्यों को करते समय सुरक्षा नियमों का पालन करें।
	मिश्रण और आंदोलन की कार्यक्षमता की जाँच के लिए खाली दौड़ें।
	आवश्यकतानुसार उपयुक्त पीपीई का प्रयोग करें।
<p>41. विभिन्न प्रकार के कन्वेयर बेल्ट, निर्माण विवरण, प्रयुक्त सामग्री की विशिष्टता की पहचान करें और इसके संचालन, रखरखाव, समस्या निवारण को पूरा करें। (एनओएस: आरएससी/एन9463)</p>	ड्राइंग और आवश्यक जानकारी एकत्र करने के अनुसार बेल्ट कन्वेयर को हटाने ,साफ करने और फिर से इकट्ठा करने की योजना।
	कौशल और उपयुक्त सफाई प्रक्रियाओं को लागू करने वाली सटीकता के साथ यांत्रिक घटकों की निराकरण और उचित सफाई करना।
	घटकों /भागों को किसी भी क्षति के लिए जाँच करें।
	बेल्ट की अखंडता की जाँच करें।
	मानक प्रक्रिया का पालन करते हुए साफ किए गए यांत्रिक घटकों से मिलते जुलते हैं।
	उपरोक्त कार्यों को करते समय सुरक्षा नियमों का पालन करें।
	मानक मानकों के अनुसार पावर ट्रांसमिशन सिस्टम या किसी असंबली की कार्यक्षमता की जांच करें।
<p>42. व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय</p>	विभिन्न गणितीय समस्याओं को हल करें
	अध्ययन के क्षेत्र से संबंधित बुनियादी विज्ञान की अवधारणा की



<p>अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं।</p>	<p>व्याख्या करें</p>

रखरखाव मैकेनिक (रासायनिक संयंत्र) ट्रेड के लिए पाठ्यक्रम
पहला साल

अवधि	संदर्भ सीखने का परिणाम	व्यावसायिक कौशल (ट्रेड व्यावहारिक) सांकेतिक घंटों के साथ	पेशेवर ज्ञान (ट्रेड सिद्धांत)
व्यावसायिक कौशल 87 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 17 घंटे	विभिन्न प्रकार के बुनियादी फिटिंग संचालनों को लागू करते हुए विनिर्देश के अनुसार काम करने के लिए योजना बनाएं और व्यवस्थित करें और सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए आयामी सटीकता की जांच करें। <i>[मूल फिटिंग ऑपरेशन - मार्किंग, हैक-साँड़िंग, पंचिंग, चिसेलिंग, फाइलिंग, ड्रिलिंग, काउंटरसिकिंग, काउंटर बोरिंग, रीमिंग, टैपिंग आदि। शुद्धता: ± 0.25 मिमी। (एनओएस: आरएससी/एन9403)</i>	<ol style="list-style-type: none"> ट्रेड प्रशिक्षण का महत्व, ट्रेड में सुरक्षित रूप से उपयोग किए जाने वाले औजारों और मशीनरी की सूची। (03 घंटे) सुरक्षा के महत्व को समझाते हुए प्रशिक्षु के सुरक्षा दृष्टिकोण का विकास। (05 घंटे) उपयुक्त पीपीई के सही उपयोग को पहचानें और प्रदर्शित करें। (05 घंटे) प्राथमिक चिकित्सा के तरीके और बुनियादी प्रशिक्षण। (03 घंटे) खतरे के लिए सुरक्षा संकेत / नारा। (03 घंटे) 	<ul style="list-style-type: none"> स्टोर प्रक्रियाओं सहित औद्योगिक प्रशिक्षण संस्थान प्रणाली के कामकाज से परिचित होने के लिए नए आने वालों को सभी आवश्यक मार्गदर्शन प्रदान किया जाना है। आईटीआई नियम और विनियम के बारे में परिचय। ट्रेड प्रशिक्षण का महत्व। <p>सुरक्षा:</p> <ul style="list-style-type: none"> सुरक्षा का परिचय और महत्व, सुरक्षा के बारे में सामान्य सावधानियां। रासायनिक उद्योगों में उपयोग किए जाने वाले पीपीई और सुरक्षा उपकरण। सुरक्षा नारा। कार्यशाला और रासायनिक



			उद्योग में प्राथमिक चिकित्सा। (04 घंटे)
		6. फिटिंग वर्कशॉप में काम करते समय बरती जाने वाली सावधानियों का अभ्यास करें और समझें। (02 घंटे)	बुनियादी फिटिंग: <ul style="list-style-type: none">• फिटिंग वर्कशॉप में सुरक्षा सावधानियों का पालन किया जाना चाहिए।• विवरण, निर्माण और उपयोग अलग• हाथ के औजार - फाइलें, छेनी, हैकसाँ और हैमर आदि, उनके उपयोग।• मापने के उपकरण - स्टील रूल, कैलीपर , ट्राई स्क्वायर• मार्किंग टूल- स्क्राइबर, पंच, स्क्रिबिंग ब्लॉक कॉम्बिनेशन सेट आदि। (09 घंटे)
		7. स्क्राइबर का उपयोग करके ड्राइंग के अनुसार कार्य पर अंकन। (03 घंटे)	
		8. काटने के लिए बेंच वाइस में नौकरी पकड़ो। (02 घंटे)	
		9. हैकसाँविंग ओवर मार्किंग (06 घंटे)	
		10. दाखिल करने के लिए क्षैतिज रूप से एक बेंच वाइस में नौकरी पकड़ो। (02 घंटे)	
		11. के अनुसार विभिन्न ग्रेड और लंबाई की फ्लैट फाइलों का चयन करें	
		a) नौकरी का आकार	
		b) निकाली जाने वाली धातु की मात्रा।	
		c) काम की सामग्री। (04 घंटे)	
		12. फाइल सपाट सतह (15 घंटे	



		<p>)</p> <p>13. ट्राई स्क्वायर के ब्लेड के साथ दायर सतह की समतलता की जाँच करें और सही करें। (05 घंटे)</p> <p>14. चौकोरता की जाँच करें और सही करें (07 घंटे)</p>	
		<p>15. दो आसन्न पक्षों को समतल और चौकोर फाइल करें। (12 घंटे)</p> <p>16. चिह्नित करने के लिए सतह पर अंकन माध्यम लागू करें। (01 घंटा)</p> <p>17. ड्राइंग के अनुसार आयामों को चिह्नित करना (01 घंटा)</p> <p>18. ट्राई स्क्वायर का उपयोग करके समतलता और चौकोरपन की जाँच करें। (01 घंटा)</p> <p>19. बाहरी कैलिपर का उपयोग करके आयामों की जांच करें। (01 घंटा)</p> <p>20. एक स्टील नियम के साथ आयामों की जाँच करें। (01 घंटा)</p> <p>21. जेनी कैलिपर और स्क्राइबर का उपयोग करके समानांतर रेखाओं को चिह्नित करें।</p>	<p>जॉब होल्डिंग डिवाइस:</p> <ul style="list-style-type: none">• विभिन्न जॉब होल्डिंग डिवाइस जैसे वाइस, वी 'ब्लॉक विथ क्लैम्प आदि का विवरण, निर्माण और उपयोग।• वाइस के प्रकार - बेंच वाइस, लेग वाइस, पाइप वाइस, पिन वाइस इत्यादि। (04 घंटे)



		<p>(02 घंटे)</p> <p>22. जेनी कैलिपर और डिवाइडर द्वारा मार्क कर्क्स एंड सर्कल्स। (01 घंटा)</p> <p>23. सर्कल के केंद्र को सेंटर पंच और बॉल पीन हैमर से पंच करें। (02 घंटे)</p>	
<p>व्यावसायिक कौशल 52 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 08 घंटे</p>	<p>आवश्यक सहनशीलता के अनुसार संयोजन के लिए घटकों के फिट विभिन्न चरणों का परीक्षण करें। [कदम फिट, आवश्यक सहिष्णुता: ± 0.04 मिमी]। (एनओएस: आरएससी/एन9430)</p>	<p>24. ड्राइंग के अनुसार कच्चे माल के आकार की जाँच करें (01 घंटा)</p> <p>25. स्क्राइबर का उपयोग करके ड्राइंग के अनुसार कार्य पर अंकन करना (04 घंटे)</p> <p>26. मार्किंग पर हैकसाँविंग (04 घंटे)</p> <p>27. दाखिल करने के लिए एक बेंच वाइस में नौकरी पकड़ो। (01 घंटा)</p> <p>28. दो आसन्न पक्षों को एक दूसरे से समकोण पर फाइल करें। (14 घंटे)</p> <p>29. दो संदर्भ सतहों को समतल और चौकोर फाइल करें। (09 घंटे)</p> <p>30. ड्राइंग के अनुसार कार्य को चिह्नित करें और पंच करें (दोनों 'ए' और 'बी')। (03 घंटे)</p>	<p>रैखिक मापने के उपकरण</p> <ul style="list-style-type: none"> विवरण, निर्माण, गणना और उपयोग। <p>वर्नियर कैलिपर, वर्नियर डेपथ गेज, हाइट गेज, आउटसाइड माइक्रोमीटर, बेवल प्रोटेक्टर।</p> <p>(08 घंटे)</p>



		<p>)</p> <p>31. भाग 'ए' और 'बी' को आरी या ड्रिलिंग द्वारा अलग करें। (06 घंटे)</p> <p>32. फ़ाइल और समाप्त भाग 'ए' और 'बी'। (06 घंटे)</p> <p>33. आयामों की जाँच करें और सही करें और फिर दो भागों को इकट्ठा करें। (04 घंटे)</p>	
<p>व्यावसायिक कौशल 46 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 08 घंटे</p>	<p>विभिन्न प्रकार के बुनियादी फिटिंग संचालनों को लागू करते हुए विनिर्देश के अनुसार कार्य की योजना बनाएं और व्यवस्थित करें और आयामी सटीकता की जांच करें। [मूल फिटिंग ऑपरेशन - मार्किंग, हैक-साँड़ंग, पंचिंग, चिसेलिंग, फाइलिंग, ड्रिलिंग, काउंटरसिंकिंग, काउंटरबोरिंग, रीमिंग, टैपिंग इत्यादि / शुद्धता: ± 0.25 मिमी (एनओएस:</p>	<p>34. ड्रिलिंग पदों को चिह्नित/पता लगाएँ। (01 घंटा)</p> <p>35. चुभन और केंद्र पंच होल स्थान। (03 घंटे)</p> <p>36. उपयुक्त मानक केंद्र ड्रिल का उपयोग करके प्रत्येक छेद स्थान को केंद्र में ड्रिल करें। (06 घंटे)</p> <p>37. मानक पंच सिर से मेल खाने के लिए काउंटरसिंक छेद। (03 घंटे)</p> <p>38. ड्राइंग के अनुसार काउंटर बोर होल। (03 घंटे)</p> <p>39. हैंड-रीमर द्वारा छेदों को एक आकार में रीम करें। (03 घंटे)</p> <p>40. मानक बेलनाकार पिनों की</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ड्रिलिंग, काउंटरसिंकिंग, काउंटर बोरिंग। रीमिंग और टैपिंग। • विवरण, नामकरण और ड्रिल, रीमर आदि का उपयोग। (04 घंटे)

	आरएससी/एन9403)	<p>सहायता से उनकी आयामी सटीकता के लिए रिमेड छेदों की जाँच करें। (01 घंटा)</p> <p>41. दिए गए कच्चे माल के आकार की जाँच करें। (01 घंटा)</p> <p>42. दी गई सामग्री को दिए गए आकार में फाइल करें और समाप्त करें। (12 घंटे)</p> <p>43. नल ड्रिल का आकार निर्धारित करें। (03 घंटे)</p> <p>44. छेद को आवश्यक टैप ड्रिल आकार में ड्रिल करें। (05 घंटे)</p> <p>45. धागे को नल के सेट से काटें। (05 घंटे)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • थ्रेडिंग के बारे में परिचय। विभिन्न प्रकार के धागों का विवरण, नामकरण और उपयोग - मीट्रिक, बीएसडब्ल्यू, बीएसएफ और बीएसपी आदि। • नल ड्रिल आकार की गणना। (04 घंटे)
<p>व्यावसायिक कौशल 27 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे</p>	<p>ऑक्सी-एसिटिलीन गैस वेल्डिंग प्लांट सेट करें, ऑक्सी-एसिटिलीन लपटें सेट करें और सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए किनारे के जोड़ से धातु के घटकों को मिलाएं।</p> <p>(एनओएस: आरएससी/एन9431)</p>	<p>46. वेल्डिंग वर्कशॉप में बरती जाने वाली सुरक्षा सावधानियों के बारे में प्रदर्शन। (03 घंटे)</p> <p>47. सुरक्षा उपकरणों के बारे में प्रदर्शन गैस वेल्डिंग में इस्तेमाल होने वाली सामान्य सावधानियां। (07 घंटे)</p> <p>48. ऑक्सी-एसिटिलीन संयंत्र की स्थापना। (05 घंटे)</p>	<p>गैस वेल्डिंग सुरक्षा:</p> <ul style="list-style-type: none"> • वेल्डिंग वर्कशॉप में देखी गई सुरक्षा और सामान्य सावधानियां। • रासायनिक संयंत्र और उपकरणों के रखरखाव में वेल्डिंग का महत्व। • वेल्डिंग की शर्तें और उनकी परिभाषा। • वेल्डिंग के प्रकार।



		<p>49. ऑक्सी-एसिटिलीन लपटों की स्थापना (तटस्थ, ऑक्सीकरण, कार्बराइजिंग)। (04 घंटे)</p> <p>50. फ्यूजन बिना और फिलर रॉड के साथ चलता है। (05 घंटे)</p> <p>51. फिलर रॉड के साथ और बिना एज जॉइंट। (03 घंटे)</p>	(06 घंटे)
<p>व्यावसायिक कौशल 22 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 04 घंटे</p>	<p>मापने के उपकरण का चयन करें और पता लगाएं और घटकों और रिकॉर्ड डेटा के आयाम को मापें। (एनओएस: आरएससी/एन9405)</p>	<p><u>वर्नियर कैलिपर</u></p> <p>52. कम से कम गिनती और शून्य त्रुटि की गणना करें। (04 घंटे)</p> <p>53. दी गई वस्तु की मोटाई की गणना करें। (07 घंटे)</p> <p><u>माइक्रोमीटर के बाहर</u></p> <p>54. कम से कम गिनती और शून्य त्रुटि की गणना करें। (04 घंटे)</p> <p>55. दी गई वस्तु की मोटाई की गणना करें। (07 घंटे)</p>	<p>बुनियादी भौतिकी</p> <ul style="list-style-type: none"> • भौतिकी के बारे में परिचय। (04 घंटे)
<p>व्यावसायिक कौशल 129 घंटे ;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 22 घंटे</p>	<p>भौतिक मात्रा / स्थिरांक निर्धारित करने और कानूनों को सत्यापित करने के लिए भौतिकी प्रयोगशाला में उपकरण, उपकरण स्थापित करें और प्रयोग करें।</p>	<p><u>सरल लोलक</u></p> <p>56. वर्नियर कैलिपर की सहायता से गोलक का व्यास नापें। (03 घंटे)</p> <p>57. लोलक की लंबाई ज्ञात कीजिए। (03 घंटे)</p> <p>58. 20 दोलनों के लिए रिकॉर्ड</p>	<ul style="list-style-type: none"> • स्केलर और वेक्टर मात्राओं को परिभाषित करें , उनका प्रतिनिधित्व, परिणामी और उपयोग। • दोलनों के नियम, समांतर चतुर्भुज। (05 घंटे)



	(एनओएस: आरएससी/एन9406)	समय। (04 घंटे)	
		59. सभी रीडिंग को सारणीबद्ध करें। (03 घंटे)	
		60. गुरुत्वाकर्षण (g) के कारण त्वरण की गणना करें। (02 घंटे)	
		61. 2 का ग्राफ प्लॉट करें । (03 घंटे)	
		<u>बलों के समांतर चतुर्भुज का नियम</u>	
		62. जैसा कि चित्र में दिखाया गया है, दीवार पर लगे यांत्रिक बोर्ड से दो पुली संलग्न करें। (02 घंटे)	
		63. बोर्ड पर पिन के साथ ड्राइंग शीट को ठीक करें। (02 घंटे)	
		64. 100 और 200 ग्राम के द्रव्यमान को लटकाकर चरखी पर दो बल लगाएं। (03 घंटे)	
		65. समांतर चतुर्भुज को पूरा करके और विकर्ण खींचकर परिणामी बल ज्ञात कीजिए। (02 घंटे)	
		66. सूत्र द्वारा परिणामी की गणना करें। (02 घंटे)	
		<u>इच्छुक विमान</u>	टकराव
		67. रोलर/लकड़ी के ब्लॉक और	• परिभाषा, इकाइयाँ और



		<p>पैन को बैलेंस के साथ अलग-अलग तोलें। (02 घंटे)</p> <p>68. झुकाव वाले विमान के झुकाव का कोण उत्पन्न करें। (30⁰, 40⁰, 50⁰, 60⁰)। (03 घंटे)</p> <p>69. समतल के विभिन्न झुकावों के लिए रोलर के ऊपर और नीचे की गति के लिए भार ज्ञात कीजिए। (06 घंटे)</p> <p>70. प्लॉट ग्राफ (सीधी रेखा होना चाहिए)। (02 घंटे)</p> <p>पेंच जैक</p> <p>71. स्क्रू जैक की पिच ज्ञात कीजिए। (02 घंटे)</p> <p>72. जैक पर लोड डालें और धीरे-धीरे प्रयास करना शुरू करें। (05 घंटे)</p> <p>73. अवलोकनों को रिकॉर्ड करें क्योंकि लोड बस चलता है। (03 घंटे)</p> <p>74. यांत्रिक लाभ, वेग की गणना करें। (02 घंटे)</p>	<p>घर्षण के प्रकार।</p> <ul style="list-style-type: none"> • घर्षण के फायदे और नुकसान। • सरल मशीन की परिभाषा। • प्रकार - स्क्रू जैक, लीवर आदि। • परिभाषा - यांत्रिक लाभ, प्रतिशत वेग अनुपात, दक्षता आदि। <p>(05 घंटे)</p>
		<p>यंग मापांक</p> <p>75. मीटर स्केल से तार की लंबाई और स्क्रू गेज से तार का व्यास नापें। (05 घंटे)</p>	<p>लोच</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिभाषा - लोच, तनाव, खिंचाव, लोचदार सीमा। • नियम - यंग का प्रत्यास्थता



		<p>76. माइक्रोमीटर की न्यूनतम गणना की गणना करें। (04 घंटे)</p> <p>77. हेंगर पर धीरे-धीरे 500 ग्राम (लोडिंग) से बाट लगाना शुरू करें और फिर तौल को धीरे-धीरे 500 ग्राम (उतराई) से हटा दें। (12 घंटे)</p> <p>78. लोडिंग और अनलोडिंग के लिए रीडिंग रिकॉर्ड करें। (02 घंटे)</p> <p>79. तार के लिए यंग मापांक की गणना करें। (02 घंटे)</p>	गुणांक। (03 घंटे)
		<p><u>ओम का नियम</u></p> <p>80. सर्किट आरेख के अनुसार उपकरण को व्यवस्थित करें। (02 घंटे)</p> <p>81. एमीटर और वोल्टमीटर में छोटे विक्षेपण प्राप्त करने के लिए रिओस्टेट को समायोजित करें। (02 घंटे)</p> <p>82. एमीटर और वोल्टमीटर की रीडिंग रिकॉर्ड करें। रीडिंग के कम से कम छह सेट लें। (04 घंटे)</p> <p>83. श्रृंखला और रिकॉर्ड रीडिंग में दो प्रतिरोधों को कनेक्ट करें।</p>	<p>बिजली</p> <ul style="list-style-type: none">• बिजली के बारे में परिचय।• वर्तमान और वोल्टेज की इकाई• ओम का नियम।• श्रृंखला और समानांतर कनेक्शन का उपयोग करके विद्युत सेल की स्थापना। <p>इलेक्ट्रोलोज</p> <ul style="list-style-type: none">• इलेक्ट्रोलिसिस की परिभाषा।• फैराडे का पहला नियम• विद्युत• इलेक्ट्रोलाइटिक और गैर-इलेक्ट्रोलाइटिक समाधान



		<p>(02 घंटे)</p> <p>84. समानांतर और रिकॉर्ड रीडिंग में दो प्रतिरोधों को कनेक्ट करें।</p> <p>(02 घंटे)</p> <p>85. ओम के नियम की गणना करें और सिद्ध करें। (02 घंटे)</p> <p><u>फैराडे का पहला नियम</u></p> <p>86. कॉपर सल्फेट का घोल तैयार करें। (02 घंटे)</p> <p>87. कॉपर इलेक्ट्रोड को तोलें और उनके द्रव्यमान को रिकॉर्ड करें। (01 घंटा)</p> <p>88. इलेक्ट्रोड को एक सेल और एमीटर से कनेक्ट करें जैसा कि अंजीर में दिखाया गया है। (04 घंटे)</p> <p>89. निश्चित समय और रिकॉर्ड के लिए एक स्थिर धारा प्रवाहित करें। (02 घंटे)</p> <p>90. तांबे के विद्युत रासायनिक समकक्ष की गणना करें। (01 घंटा)</p> <p>91. विलयन के विद्युत अपघटनी गुण ज्ञात कीजिए। (01 घंटा)</p>	<p>की परिभाषा।</p> <p>(05 घंटे)</p>
		<p><u>ठोस के विस्तार का गुणांक</u></p>	<p>• गर्मी हस्तांतरण के तरीके -</p>



		<p>92. पुलिंगर के उपकरण में रॉड डालें और स्फेरोमीटर स्कू को तब तक एडजस्ट करें जब तक स्फेरोमीटर स्कू रॉड को न छू ले। स्फेरोमीटर स्केल की सहायता से छड़ की लंबाई पढ़िए। (02 घंटे)</p> <p>93. स्टीम जनरेटर को दो तिहाई पानी से भरें और उसे चालू कर दें। (01 घंटा)</p> <p>94. दिए गए उद्घाटन में थर्मामीटर रखें। (01 घंटा)</p> <p>95. एक स्थिर तापमान तक पहुंचने तक भाप को तंत्र के जैकेट के माध्यम से बहने दें। (02 घंटे)</p> <p>96. अंतिम तापमान और स्फेरोमीटर रीडिंग रिकॉर्ड करें। छड़ के विस्तार का गुणांक ज्ञात कीजिए। (02 घंटे)</p> <p><u>तरल के विस्तार का गुणांक</u></p> <p>97. खाली स्पेसिफिक ग्रेविटी बोतल को तौलें, उसमें पानी भरें और फिर से तौलें।</p>	<p>चालन, संवहन और विकिरण।</p> <ul style="list-style-type: none">• तापीय चालकता का निर्धारण।• ठोस, तरल का तापमान और विस्तार।• रैखिक और घनीय विस्तार का गुणांक। <p>(04 घंटे)</p>
--	--	--	---



		<p>(02 घंटे)</p> <p>98. पानी का प्रारंभिक तापमान रिकॉर्ड करें। (01 घंटा)</p> <p>99. तरल और कंटेनर (विशिष्ट गुरुत्व बोतल) को गर्म करें और तरल के स्तर में वृद्धि का निरीक्षण करें। (02 घंटे)</p> <p>100. तरल के विस्तार के गुणांक की गणना करें। (02 घंटे)</p> <p><u>धातु की छड़ की तापीय चालकता</u></p> <p>101. वर्नियर कैलिपर का उपयोग करके तांबे की छड़ के व्यास को मापें । दो थर्मामीटर के बीच की दूरी (डी) को मापें। (02 घंटे)</p> <p>102. रॉड को Searle के उपकरण में रखें। दिए गए छिद्रों में थर्मामीटर रखें। (01 घंटा)</p> <p>103. बार के दूसरे छोर से घिरी तांबे की ट्यूब के माध्यम से भाप कक्ष और पानी के माध्यम से भाप पास करें। (03 घंटे)</p> <p>104. जल प्रवाह दर, स्थिर तापमान और पानी इकट्ठा करने का समय रिकॉर्ड</p>	
--	--	---	--

		करें। (02 घंटे) 105. तापीय चालकता की गणना करें। (02 घंटे)	
व्यावसायिक कौशल 99 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 18 घंटे	पीएच , गलनांक, क्वथनांक, धातुओं और मिश्र धातुओं के गुणों की तुलना करने, रसायन तैयार करने के लिए रसायन विज्ञान प्रयोगशाला में उपकरण, उपकरण स्थापित करें और प्रयोग करें। (एनओएस: आरएससी/एन9407)	प्रयोगशाला विधि द्वारा सरल आसवन 106. आसवन फ्लास्क में लगभग 100 मिलीलीटर नमकीन पानी लें और निकालने की व्यवस्था करें। जैसा कि अंजीर में दिखाया गया है सेटअप। (02 घंटे) 107. पानी को वाष्पीकृत होने तक गर्म करें। (02 घंटे) 108. शुद्ध पानी इकट्ठा करें। (01 घंटा) 109. रिकॉर्ड अवलोकन और परिणाम। (01 घंटा) <u>मानक समाधान तैयार करना</u> 110. एचसीएल , एच ₂ एसओ ₄ , NaOH , (02 घंटे) के बराबर वजन की गणना करें । 111. अभिकर्मक बोतल से उपरोक्त रसायनों के लिए पहचान कोड, % संरचना रिकॉर्ड करें। (01 घंटा) 112. % संघटन का उपयोग करके रसायनों की	रसायन शास्त्र <ul style="list-style-type: none"> • रसायन विज्ञान का परिचय, रसायन विज्ञान की शाखाएँ। • रसायन विज्ञान प्रयोगशाला में बरती जाने वाली सुरक्षा सावधानियां। • रसायन विज्ञान प्रयोगशाला में प्रयुक्त विभिन्न उपकरण और उपकरण। • अम्ल ,क्षार और लवण- उनके गुण और उपयोग। • तत्व ,परमाणु और अणु। • परिभाषा -यौगिक ,मिश्रण , भौतिक परिवर्तन , रासायनिक परिवर्तन , आणविक भार ,समतुल्य भार ,परमाणु भार , सामान्यता ,मोलरता और मोललिटी । • आयतन विश्लेषण -विलयन में पदार्थ की मात्रा का निर्धारण। अंत बिंदु का पता लगाना। • अनुमापांक विश्लेषण के



		<p>सामान्यता की गणना करें और इससे गणना करें कि कितने मिलीलीटर सांद्र अम्ल/क्षार पूर्व निर्धारित मात्रा में बनाते हैं। (02 घंटे)</p> <p>113. मानक घोल तैयार करने की प्रक्रिया का पालन करें। (02 घंटे)</p> <p><u>अनुमापन- एचसीएल - NaOH</u></p> <p>114. हाइड्रोक्लोरिक एसिड का मानक घोल तैयार करें। (02 घंटे)</p> <p>115. फिनोलफ्थेलिन संकेतक का उपयोग करके NaOH के विरुद्ध HCl के मानक विलयन का अनुमापन करें। (02 घंटे)</p> <p>116. माध्य ब्यूरेट रीडिंग प्राप्त करने और प्रेक्षणों को रिकॉर्ड करने के लिए अनुमापन को तीन बार दोहराएं। (01 घंटा)</p> <p>117. NaOH की सामान्यता और शक्ति ज्ञात कीजिए । (01 घंटा)</p> <p><u>अनुमापन - एचसीएल - ना₂सीओ₃</u></p> <p>118. सोडियम कार्बोनेट का</p>	प्रकार । (05 घंटे)
--	--	---	---------------------



		<p>मानक विलयन तैयार करें। (02 घंटे)</p> <p>119. मिथाइल ऑरेंज इंडिकेटर का उपयोग करके Na_2CO_3 के विरुद्ध HCl के मानक विलयन का अनुमापन करें। (02 घंटे)</p> <p>120. माध्य ब्यूरेट रीडिंग प्राप्त करने और प्रेक्षणों को रिकॉर्ड करने के लिए अनुमापन को तीन बार दोहराएं। (01 घंटा)</p> <p>121. एचसीएल की सामान्यता और ताकत का पता लगाएं । (01 घंटा)</p>	
		<p><u>सल्फर के एलोट्रोपिक रूप</u></p> <p>122. मोनोक्लिनिक सल्फर को फिल्टर पेपर, फनल टेस्ट ट्यूब, स्पैटुला, बन्सन बर्नर का उपयोग करके सल्फर को पिघलाकर और फिर इसे क्रिस्टल बनाने के लिए छानकर तैयार करें। रिकॉर्ड अवलोकन। (08 घंटे)</p> <p><u>मिश्रण और यौगिक के गुण</u></p> <p>123. आयरन और सल्फर का मिश्रण तैयार करें। (02 घंटे)</p>	<p>परमाण्विक संरचना</p> <ul style="list-style-type: none"> इलेक्ट्रॉन ,प्रोटॉन ,न्यूट्रॉन। संयोजकता का इलेक्ट्रॉनिक सिद्धांत। तत्वों का वर्गीकरण, आधुनिक आवर्त नियम , आवर्त सारणी ,समूह ,काल, आवर्त गुण <p>अपररूपता</p> <ul style="list-style-type: none"> हाइड्रोजन ,कार्बन ,फास्फोरस और सल्फर की अपररूपता। सल्फर के एलोट्रोपिक रूप - मोनोक्लिनिक, अनाकार



		<p>124. मिश्रण को गर्म करके मिश्रित आयरन सल्फाइड तैयार करें। (03 घंटे)</p> <p>125. उल्लिखित परीक्षण करें और टिप्पणियों को रिकॉर्ड करें। (05 घंटे)</p> <p>126. आयरन सल्फाइड के गुणों की तुलना आयरन और सल्फर के मिश्रण से करें। (04 घंटे)</p>	और रोम्बिक सल्फर। (05 घंटे)
		<p><u>धातुओं पर शुद्ध और खारे पानी की क्रिया</u></p> <p>127. दो बीकरों में शुद्ध और खारा पानी अलग-अलग लें। लोहे की छह कीलें लें और उनकी सतहों को उजागर करने के लिए उन्हें चमकाएं। (02 घंटे)</p> <p>128. उनमें से तीन को शुद्ध पानी वाले बीकर में रखें और अन्य तीन कीलों को खारे पानी में कई घंटों के लिए रख दें। (02 घंटे)</p> <p>129. टिप्पणियों को रिकॉर्ड करें। (01 घंटा)</p> <p><u>धातुओं पर अम्ल और क्षार की क्रिया</u></p> <p>130. हाइड्रोक्लोरिक एसिड और</p>	<p>पानी</p> <ul style="list-style-type: none">• स्रोत, कठोर और मृदु जल, कठोरता के कारण और निवारण,• औद्योगिक उद्देश्यों के लिए पानी।• जंग - कारण, प्रभाव और रोकथाम।• एफ्लुएंट ट्रीटमेंट प्लांट (ईटीपी) का परिचय (04 घंटे)



		<p>सोडियम हाइड्रोक्साइड को अलग-अलग लें। (01 घंटा)</p> <p>131. लोहे की छह कीलें लें और उनकी सतहों को उजागर करने के लिए उन्हें चमकाएं। (01 घंटा)</p> <p>132. उनमें से तीन को अम्ल युक्त बीकर में रखें और अन्य तीन कीलों को नमक के घोल में कई घंटों के लिए रख दें। (02 घंटे)</p> <p>133. उल्लिखित परीक्षण करें और टिप्पणियों को रिकॉर्ड करें। (04 घंटे)</p> <p><u>प्रयोगशाला तैयारी साबुन</u></p> <p>134. रसायनों का सही-सही वजन करें- कास्टिक सोडा, वनस्पति तेल। (02 घंटे)</p> <p>135. एक बीकर में पानी में कास्टिक डालें और इसे घुलने तक चलाएँ। घोल को ठंडा करें। (01 घंटा)</p> <p>136. धीरे-धीरे हलचल के साथ समाधान में वनस्पति तेल जोड़ें। (02 घंटे)</p> <p>137. साबुन का ठोस रूप प्राप्त होने तक घोल को ठंडा करें। रिकॉर्ड अवलोकन।</p>	
--	--	---	--



		<p>(02 घंटे)</p> <p><u>प्रयोगशाला तैयारी कॉपर सल्फेट</u></p> <p>138. एक बीकर में तनु सल्फ्यूरिक अम्ल लें, उसमें कुछ ग्राम कप्रिक ऑक्साइड डालें और अच्छी तरह मिलाएँ। (02 घंटे)</p> <p>139. ठोस को अधिक मात्रा में मिलाने दें। पुतला खत्म होने तक प्रतीक्षा करें। (01 घंटा)</p> <p>140. समाधान फ़िल्टर करें; छानना धीरे-धीरे और सावधानी से वाष्पित करें। नीले रंग के कॉपर सल्फेट क्रिस्टल प्राप्त होते हैं। (02 घंटे)</p>	
		<p><u>पीएच का निर्धारण</u></p> <p>141. समाधान तैयार करें (अम्लीय, मूल, तटस्थ) (02 घंटे)</p> <p>142. बफर समाधान के साथ पीएच मीटर जांचना। (03 घंटे)</p> <p>143. प्रत्येक विलयन में इलेक्ट्रोड डुबोएं और दिए गए विलयन का pH रिकॉर्ड करें। (02 घंटे)</p>	<p>कार्बनिक रसायन शास्त्र</p> <ul style="list-style-type: none">• पीएच की परिभाषा ,पीएच पैमाने ,पीएच की माप• परिचय, शुद्धिकरण प्रक्रियाएं, कार्बनिक प्रतिक्रियाएं- प्रतिस्थापन, जोड़, उन्मूलन, पुनर्व्यवस्था प्रतिक्रियाएं, उदाहरण।• नामपद्धति- सामान्य नाम के लिए बुनियादी नियम और एल्केन्स, एल्केन्स और



		<p><u>क्वथनांक निर्धारण</u></p> <p>144. दिए गए द्रव से एक केशिका नली को उसकी आधी क्षमता तक भरें जिसका क्वथनांक निर्धारित किया जाना है, एक केशिका नली के एक सिरे को सील कर दें। (03 घंटे)</p> <p>145. थर्मामीटर के बल्ब के पास ट्यूब को उल्टे तरीके से क्वथनांक उपकरण में डालें। (03 घंटे)</p> <p>146. उपकरण को गर्म करें और जब बुलबुला बड़ा हो जाए और ऊपर की दिशा में चला जाए तो क्वथनांक नोट कर लें। (05 घंटे)</p> <p><u>गलनांक निर्धारण</u></p> <p>147. एक केशिका ट्यूब के एक छोर को गर्म करके सील करें। लगभग 4 मिमी लंबाई की एक केशिका ट्यूब भरें और इसे थर्मामीटर के निचले सिरे से धागे से जोड़ दें। (02 घंटे)</p> <p>148. पैराफिन तरल युक्त</p>	<p>एल्काइन्स के लिए IUPAC नाम प्रणाली, उनके उदाहरण।</p> <ul style="list-style-type: none">कार्बनिक यौगिकों का क्वथनांक और गलनांक। (04 घंटे)
--	--	--	--

		<p>थिलेस ट्यूब में थर्मामीटर को निलंबित करें। (02 घंटे)</p> <p>149. उपकरण को उसकी बगल की भुजा से समान रूप से गर्म करें और पदार्थ के पिघलने पर तापमान रिकॉर्ड करें। (05 घंटे)</p>	
<p>व्यावसायिक कौशल 99 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 18 घंटे</p>	<p>सुरक्षा और आर्क वेल्डिंग से संबंधित विभिन्न कार्यों की योजना बनाएं, पहचानें और निष्पादित करें [विभिन्न संचालन - अग्निशामक, सीधी रेखा मोती, एकल वी-बट संयुक्त का चयन और संचालन करें] (एनओएस: आरएससी / एन 9432)</p>	<p>150. ट्रेड प्रशिक्षण उपकरण और आवश्यक मशीनरी का महत्व। (05 घंटे)</p> <p>151. सामान्य हाउस-कीपिंग और अच्छी शॉप फ्लोर प्रैक्टिस। (03 घंटे)</p> <p>152. सुरक्षा उपकरण और उनके अनुप्रयोगों का प्रदर्शन। (05 घंटे)</p> <p>153. सभी प्रकार के अग्निशामक उपकरणों और उनके उपयोग का प्रदर्शन करें। (05 घंटे)</p> <p>154. इलेक्ट्रोड कोटिंग लागू करें और ड्राइंग के अनुसार नौकरी पर अंकन करें। (10 घंटे)</p> <p>155. पंचिंग ऑपरेशन करें (04</p>	<p>चाप वेल्डिंग</p> <ul style="list-style-type: none"> • आर्क वेल्डिंग कार्यशाला में महत्व और अनुशासन, विभिन्न उद्योगों में आवेदन। • सुरक्षा उपकरणों, जहरीले धुएं, प्रकाश की तीव्रता, वेंटिलेशन और हाउसकीपिंग का विवरण और अनुप्रयोग। पर्यावरणीय खतरे, अपशिष्ट प्रबंधन, आग के प्रकार और अग्निशामक यंत्र। • वेल्डिंग ऑपरेशन के पहले, दौरान और बाद में सुरक्षा। (05 घंटे) • वेल्डिंग का परिचय और परिभाषा, आवश्यक उपकरण और मशीनरी। • ट्रांसफार्मर के प्रकार सिंगल फेज, थ्री फेज, स्टेप-अप,



		<p>घंटे)</p> <p>156. कार्य को वाइस में रखें और ड्राइंग के अनुसार हैक-साइंग ऑपरेशन करें। (07 घंटे)</p> <p>157. वेल्डिंग ट्रांसफॉर्मर के कार्य को समझाइए। (04 घंटे)</p>	<p>स्टेप-डाउन ट्रांसफार्मर।</p> <ul style="list-style-type: none"> • बुनियादी बिजली लागू संबंधित विद्युत शर्तें और परिभाषाएं। (05 घंटे)
		<p>158. दिए गए विनिर्देश के अनुसार वेल्ड करने के लिए कार्य तैयार करें। (06 घंटे)</p> <p>159. क्लैपिंग और ग्राउंडिंग ऑपरेशन करें। (02 घंटे)</p> <p>160. आर्क वेल्डिंग मशीन की स्थापना। (02 घंटे)</p> <p>161. काम पर एक चाप मारो फ्लैट स्थिति में एमएस फ्लैट पर सीधी रेखा बिस्तर। (04 घंटे)</p> <p>162. फ्लैट स्थिति में सिंगल 'वी' बट जॉइंट के लिए जॉब तैयार करें। (06 घंटे)</p> <p>163. क्लैपिंग और ग्राउंडिंग करें। (03 घंटे)</p> <p>164. एक चाप मारो। (03 घंटे)</p> <p>165. चिपिंग हथौड़े से वेल्ड को साफ करें। (03 घंटे)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ताप, तापमान और वेल्डिंग से संबंधित शर्तें। • आर्क वेल्डिंग का सिद्धांत और विशेषता। • चाप की लंबाई, प्रकार, चाप की लंबाई के प्रभाव। • वेल्डिंग जोड़ों के प्रकार, वेल्डिंग की स्थिति, प्रतीक। • इलेक्ट्रोड का चयन। (04 घंटे)
		<p>166. ड्राइंग के अनुसार पट्टिका</p>	<ul style="list-style-type: none"> • वेल्डिंग का पता लगाता है,

		लैप जॉइंट के लिए कार्य तैयार करें। (06 घंटे) 167. वेल्डिंग रन लें और काम पूरा करें। (03 घंटे) 168. एमएस प्लेट पर दिए गए अनुसार क्षैतिज स्थिति में 'टी' जोड़ के लिए नौकरी तैयार करें। (06 घंटे) 169. वेल्डिंग रन लें और काम करें। (03 घंटे) 170. वेल्डिंग क्षेत्र को उपयुक्त उपकरण से साफ करें। (03 घंटे) 171. संयंत्र बंद करो। (03 घंटे) 172. सामान जगह पर रखो। (03 घंटे)	कारण और उनके उपाय। <ul style="list-style-type: none"> इलेक्ट्रोड का भंडारण और बेकिंग। दरारों के प्रकार। (04 घंटे)
व्यावसायिक कौशल 31 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 10 घंटे	योजना बनाएं, पहचानें और अलग-अलग ऑपरेशन करें - सुरक्षा और सामान्य से संबंधित प्रयोग। रासायनिक उद्योगों में जागरूकता। (डिफ ऑपरेशन - मांग के अनुसार उचित अग्निशामक यंत्र का चयन और संचालन करें, रासायनिक खतरों की पहचान करें, पीपीई,	173. उद्योग में ट्रेड का महत्व। (05 घंटे) 174. रखरखाव प्रलेखन पर अभ्यास करें। (05 घंटे) 175. रासायनिक उद्योगों में प्रयुक्त होने वाले सामान्य रसायनों का MSDS तैयार करें। (06 घंटे) 176. फायर एंड स्मोक अलार्म	रखरखाव <ul style="list-style-type: none"> रासायनिक उद्योगों में रखरखाव मैकेनिक की भूमिका। उद्योग में सामान्य सुरक्षा। वर्क परमिट सिस्टम सामग्री सुरक्षा डेटा शीट (एमएसडीएस)। स्टैंडर्ड ऑपरेटिंग प्रोसीजर (एसओपी) (05 घंटे..) आग - उनके प्रकार,

	<p>प्रासंगिक डेटा पढ़ें और प्राप्त करें।)एनओएस : आरएससी/एन(9434</p>	<p>सिस्टम के बारे में प्रदर्शन। (05 घंटे)</p> <p>177. कार्यशाला अपशिष्ट सामग्री जैसे कपास अपशिष्ट, चिप्स का निपटान। (05 घंटे)</p> <p>178. हाउसकीपिंग और वर्कशॉप की सफाई। (05 घंटे)</p>	<p>रोकथाम और नियंत्रण।</p> <ul style="list-style-type: none"> • अग्नि त्रिकोण। • आग का वर्गीकरण। • आग-अलार्म, धुआँ, धूआँ। • प्रदूषण के प्रकार- ध्वनि, जल वायु, उनके संसाधन और नियंत्रण, अनुमेय सीमाएँ। • अच्छी दुकान का महत्व आईएसओ मानकों का अभ्यास करता है। • 5s का परिचय, उनके आवेदन की अवधारणा। (05 घंटे)
<p>व्यावसायिक कौशल 78 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 20 घंटे</p>	<p>लॉकिंग उपकरणों पर फास्टनरों के प्रकार, दुकान में विभिन्न कार्यों को व्यवस्थित और निष्पादित करना। (संचालन - प्रमुख तरीके बनाना, सतहों को खुरचना और लैपिंग करना।)</p>	<p>179. विषम लेग कैलीपर के साथ कार्य पर समानांतर रेखा खींचना। (04 घंटे)</p> <p>180. स्पिरिट लेवल से मशीन का लेवल चेक करें। (03 घंटे)</p> <p>181. लॉकिंग उपकरणों की पहचान करें। (02 घंटे)</p> <p>182. कैसल नट और स्प्लिट-</p>	<ul style="list-style-type: none"> • विभिन्न फिटिंग वर्कशॉप टूल्स-फाइल्स, छेनी, पंच, स्क्राइबर, कैलीपर्स आदि का विवरण और अनुप्रयोग उनके विनिर्देश और उपयोग। • स्पिरिट लेवल के साथ मापने के तरीके • मार्किंग ब्लॉक, स्क्राइबर, माइक्रोमीटर। (05 घंटे) • फास्टनर, वाशर और लॉकिंग डिवाइस- उनके प्रकार, उपयोग और महत्व।



		<p>पिन के साथ सकारात्मक लॉकिंग करें। (08 घंटे)</p> <p>183. स्क्वायर फिट के अंदर तैयार करें। (10 घंटे)</p> <p>184. संचालन का क्रम प्रदर्शित करें। (03 घंटे)</p>	<ul style="list-style-type: none">• सीमा, फिट और सहनशीलता की परिभाषा।• सीमा और फिट की शब्दावली, उनका मूल आकार वास्तविक आकार और विचलन। (05 घंटे)
		<p>185. की-वे तैयार करने के लिए शाफ्ट का चयन करें। (02 घंटे)</p> <p>186. विनिर्देश के अनुसार मुख्य मार्ग तैयार करने के लिए छेनी का चयन करें। (03 घंटे)</p> <p>187. नौकरी दबाना। (05 घंटे)</p> <p>188. चिपिंग ऑपरेशन करें। (10 घंटे)</p> <p>189. ली गई सुरक्षा का उल्लेख करें। (03 घंटे)</p>	<ul style="list-style-type: none">• विभिन्न प्रकार की चाबियों का संक्षिप्त विवरण।• टैपर्स और स्वीकार्य निकासी।• शाफ्ट व्यास के आधार पर कुंजी का अनुपात।• प्रमुख तरीकों की मरम्मत। (05 घंटे)



		<p>190. एक खुरचनी का चयन करें। (03 घंटे)</p> <p>191. दिए गए बुश बेयरिंग के लिए बेहतर मेटिंग पार्ट्स तैयार करें। (05 घंटे)</p> <p>192. सतहों को साफ करें। (03 घंटे)</p> <p>193. लैपिंग प्लेट की जाँच करें कि कहीं कोई बाहरी सामग्री तो नहीं है। (03 घंटे)</p> <p>194. घर्षण का चयन करें। (01 घंटा)</p> <p>195. दिए गए फ्लैट जॉब पर हैंड लैपिंग करें। (07 घंटे)</p> <p>196. लैपिंग ऑपरेशन और सतहों की सफाई करते समय देखभाल करें। (03 घंटे)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • उनका उपयोग करने की स्क्रेपर विधि का विवरण और अनुप्रयोग • स्क्रेपर्स के प्रकार फ्लैट, त्रिकोणीय आदि। • स्क्रेप की गई सतहों का परीक्षण करना, seq बनाए रखना। आपरेशन का। • लैपिंग - आवश्यक महत्व, अपघर्षक के प्रकार। • बाहरी, आंतरिक और सपाट सतह के लिए लैपिंग के तरीके और उपकरण। (05 घंटे)
<p>व्यावसायिक कौशल 29 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे</p>	<p>लैपिंग सामग्री को पहचानें और चुनें और नौकरी की स्थिति के अनुसार इसे लागू करें - गर्म / ठंडा।</p> <p>(एनओएस: आरएससी/एन9435)</p>	<p>197. थर्मोकॉल शीट काट लें। (04 घंटे)</p> <p>198. थर्मोकॉल के साथ दी गई ठंडी पाइपलाइन को इंसुलेट करें । (05 घंटे)</p> <p>199. क्लैम्पिंग द्वारा शीट को स्थिति में रखें। (03 घंटे)</p> <p>200. काँच की ऊन आवश्यक मात्रा में लें। (03 घंटे)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • अस्तर-महत्व, आवश्यकता आवश्यक। • विकिरण के खतरे। जंग और थर्मल इंसुलेटर। • सीसा, रबर, एफआरपी और कांच के अस्तर का संक्षिप्त विवरण और अनुप्रयोग। • लैपिंग सामग्री उनका महत्व और अनुप्रयोग का



		<p>201. गर्म पाइप लाइन को इंसुलेट करें। (05 घंटे)</p> <p>202. टिन शीट को काटें (03 घंटे)</p> <p>203. कांच के ऊन को कोट करें। (03 घंटे)</p> <p>204. टिन शीट को यथावत रखने के लिए स्कू लगाएं। (03 घंटे)</p>	प्रकार। (06 घंटे)
<p>व्यावसायिक कौशल 46 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 10 घंटे</p>	<p>पाइप जोड़ों को निष्पादित करने के लिए कौशल की रेंज लागू करें, लाइन को असेंबल करने के लिए पाइप फिटिंग और रिसाव के लिए परीक्षण करें।</p> <p>-)एनओएस : आरएससी/एन(9437</p>	<p>205. विभिन्न पाइप जोड़ों में अंतर करें। (04 घंटे)</p> <p>206. निकला हुआ किनारा संयुक्त के लिए आवश्यक उपकरण का चयन करता है। (03 घंटे)</p> <p>207. उपयुक्त गैसकेट शीट चुनें। (03 घंटे)</p> <p>208. आवश्यक आकार की गैसकेट शीट काटें। (04 घंटे)</p> <p>209. पाइप लाइन के लिए पेंचदार जोड़ तैयार करें। (06 घंटे)</p> <p>210. दीया का चयन करें।-डाई स्टोक्स। (03 घंटे)</p> <p>211. दी गई पाइप लाइन पर थ्रेडिंग ऑपरेशन करें। (04 घंटे)</p>	<ul style="list-style-type: none">• पाइप्स- विभिन्न पाइप सामग्री का ज्ञान उनके विनिर्देश।• विभिन्न प्रकार के पाइप जोड़ों का संक्षिप्त विवरण जैसे पेंचदार जोड़, निकला हुआ जोड़ आदि।• मानक पाइप धागे, बसपा। (05 घंटे)



		212. राज्य सावधानियां। (02 घंटे)	
		213. पाइप फिटिंग की पहचान करें। (04 घंटे)	<ul style="list-style-type: none"> • द्रव यांत्रिकी- तरल पदार्थ की परिभाषा और प्रकार।
		214. दी गई पाइप फिटिंग को स्थापित करें और पाइप लाइन को असेंबल करें। (06 घंटे)	<ul style="list-style-type: none"> • संपीडित और असंपीडनीय • विभिन्न प्रकार की पाइप फिटिंग का ज्ञान - टी, मोड़, कोहनी आदि।
		215. अंधा निकला हुआ किनारा के साथ पाइप लाइन के एक छोर को बंद करें। (07 घंटे)	<ul style="list-style-type: none"> • निर्माण की सामग्री, • गैसकेट-प्रकार, उपयोग। (05 घंटे)
व्यावसायिक कौशल 42 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 10 घंटे	विभिन्न प्रकार के फ्लो मीटर को पहचानें, वर्णन करें, स्थापित करें, फ्लो मापन करें और रीडिंग रिकॉर्ड करें। (फ्लो मीटर - रोटामीटर, वेंचरी मीटर, ऑरिफिस मीटर)। एनओएस : आरएससी/एन(9438	216. प्रवाह मीटर की पहचान करें। (01 घंटा) 217. मैनोमीटर स्थापित करें। (03 घंटे) 218. मैनोमेट्रिक द्रव डालें । (01 घंटा) 219. अंतर दबाव को मापें। (03 घंटे) 220. रीडिंग नोट कर लें। (01 घंटा) 221. रोटामीटर स्थापित करें । (01 घंटा) 222. प्रवाह दर और संबंधित फ्लोट स्थिति को मापें। (04 घंटे) 223. रीडिंग लें। (03 घंटे)	<ul style="list-style-type: none"> • चर क्षेत्र मीटर, संचालन, निर्माण और काम करने का उनका सिद्धांत। • पढ़ने का मापन • आँख की स्थिति। (06 घंटे)



		<p>224. जांचना। (02 घंटे)</p> <p>225. सुरक्षा उपाय और सावधानी। (01 घंटा)</p>	
		<p>226. छिद्र मीटर की पहचान करें। (03 घंटे)</p> <p>227. दी गई पाइपलाइन पर ऑरिफिस मीटर लगवाएं। (04 घंटे)</p> <p>228. मैनोमीटर स्थापित करें। (04 घंटे)</p> <p>229. विभिन्न प्रवाह दरों के लिए अंतर दबाव को मापें। (04 घंटे)</p> <p>230. एक विशिष्ट समय के लिए डिस्चार्ज किए गए तरल को इकट्ठा करें। प्रवाह दरों की गणना करें। (04 घंटे)</p> <p>231. रीडिंग को कैलिब्रेट करें। (02 घंटे)</p> <p>232. सुरक्षा उपाय करने होंगे। (01 घंटा)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • विभेदक दबाव माप। • विभिन्न प्रकार के फ्लो मीटर का ज्ञान। • वेरिएबल हेड मीटर्स का ऑरिफिस मीटर के रूप में विवरण। (04 घंटे)
<p>व्यावसायिक कौशल 24 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे</p>	<p>पहचानें, डायल गेज का चयन करें, इसका निर्माण, भागों, स्नातक, देखभाल और नौकरी की सपाटता की जाँच के लिए उपयोग करें।)एनओएस :</p>	<p>233. वेंचुरीमीटर को स्थापित करें। (02 घंटे)</p> <p>234. मैनोमीटर स्थापित करें। (03 घंटे)</p> <p>235. विभिन्न प्रवाह दरों के लिए- अंतर दबाव को मापें।</p>	<ul style="list-style-type: none"> • वेंचुरीमीटर - संचालन, निर्माण, कार्य, गणना सूत्र और उनके गुणांक का सिद्धांत। • डायल गेज सूचक, निर्माण, इसके पुर्जे, सामग्री निर्माण।

	<p>आरएससी/एन(9439</p>	<p>(03 घंटे)</p> <p>236. एक विशिष्ट समय के लिए एकत्र की गई मात्रा को मापें। प्रवाह दरों की गणना करें। (03 घंटे)</p> <p>237. रीडिंग को कैलिब्रेट करें। (02 घंटे)</p> <p>238. डायल गेज संकेतक को पहचानें। (03 घंटे)</p> <p>239. डायल गेज को जकड़ें। (06 घंटे)</p> <p>240. डायल गेज सूचक के साथ समतलता की जाँच करें। (02 घंटे)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • डायल गेज का अनुप्रयोग, देखभाल और रखरखाव। (06 घंटे)
<p>व्यावसायिक कौशल 29 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 07 घंटे</p>	<p>दबाव, तापमान, प्रवाह और स्तर, रिकॉर्ड रीडिंग को मापने के लिए उपकरणों / उपकरणों को पहचानें और स्थापित करें / कनेक्ट करें। (उपकरण / उपकरण - बोर्डन ट्यूब, कैप्सूल टाइप गेज, ग्लास में पारा, बायमेटेलिक थर्मामीटर, आरटीडी, ऑरिफिस, वेंचुरी , रोटामीटर , दृष्टि ग्लास टाइप, एयर पर्ज टाइप और कैपेसिटेंस टाइप</p>	<p>241. थर्मामीटर को पहचानें। (02 घंटे)</p> <p>242. थर्मोकपल से तापमान मापें। (06 घंटे)</p> <p>243. फ्लोट टाइप लेवल इंडिकेटर की मदद से स्तर निर्धारित करें। (03 घंटे)</p> <p>244. फ्लोट की स्थिति पर ध्यान दें। (03 घंटे)</p> <p>245. कंटेनर की मात्रा को मापें। (04 घंटे)</p> <p>246. कंटेनरों में तरल की मात्रा की गणना करें। (03 घंटे)</p> <p>247. बोर्डन ट्यूब कनेक्ट करें।</p>	<p>बुनियादी इंस्ट्रुमेंटेशन</p> <ul style="list-style-type: none"> • तापमान दबाव, स्तर और प्रवाह को मापने के लिए बुनियादी उपकरणों का अध्ययन। (07 घंटे)



	लेवल इंडिकेटर।)एनओएस :आरएससी / एन(9440	(03 घंटे) 248. दबाव को मापें। (02 घंटे) 249. रीडिंग नोट कर लें। (03 घंटे)	
इंजीनियरिंग ड्राइंग: (40 घंटे)			
व्यावसायिक ज्ञान ईडी- 40 घंटे	कार्य के क्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग पढ़ें और लागू करें।	इंजीनियरिंग ड्राइंग और ड्राइंग इंस्ट्रूमेंट्स का परिचय – कन्वेंशनों ड्राइंग शीट का आकार और लेआउट शीर्षक ब्लॉक, इसकी स्थिति और सामग्री आरेखण उपकरण फ्री हैंड ड्राइंग – आयाम के साथ ज्यामितीय आंकड़े और ब्लॉक दी गई वस्तु से माप को मुक्त हस्त रेखाचित्रों में स्थानांतरित करना। हाथ के औजारों की फ्री हैंड ड्राइंग। ज्यामितीय आकृतियों का आरेखण: कोण, त्रिभुज, वृत्त, आयत, वर्ग, समांतर चतुर्भुज। लेटरिंग और नंबरिंग - सिंगल स्ट्रोक आयाम अभ्यास एरोहेड के प्रकार प्रतीकात्मक प्रतिनिधित्व - संबंधित ट्रेडों में उपयोग किए जाने वाले विभिन्न प्रतीक रासायनिक संयंत्र सर्किट आरेख पढ़ना रासायनिक संयंत्र लेआउट ड्राइंग का पढ़ना	
कार्यशाला गणना और विज्ञान: (30 घंटे)			
व्यावसायिक ज्ञान डब्ल्यूसीएस -	व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा	इकाई, भिन्न इकाई प्रणाली का वर्गीकरण मौलिक और व्युत्पन्न इकाइयाँ FPS, CGS, MKS और SI इकाइयाँ	

<p>30 घंटे</p>	<p>और सिद्धांतों का प्रदर्शन।</p> <p>अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं।</p>	<p>मापन इकाइयाँ और रूपांतरण कारक, एचसीएफ, एलसीएम और समस्याएं</p> <p>भिन्न - जोड़, घटाव , गुणा और भाग</p> <p>दशमलव भिन्न - जोड़, घटाव, गुणा और भाग</p> <p>कैलकुलेटर का उपयोग करके समस्याओं का समाधान</p> <p>वर्गमूल, अनुपात और समानुपात, प्रतिशत</p> <p>स्क्वायर और सुरे रूट</p> <p>कैलकुलेटर का उपयोग करने वाली सरल समस्याएं</p> <p>पाइथागोरस प्रमेय के अनुप्रयोग और संबंधित समस्याएं</p> <p>अनुपात और अनुपात</p> <p>अनुपात और अनुपात - प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष अनुपात</p> <p>प्रतिशत</p> <p>प्रतिशतता - प्रतिशत को दशमलव और भिन्न में बदलना</p> <p>भौतिक विज्ञान</p> <p>धातुओं के प्रकार, लौह और अलौह धातुओं के प्रकार</p> <p>धातुओं के भौतिक और यांत्रिक गुण</p> <p>द्रव्यमान, वजन, आयतन और घनत्व</p> <p>द्रव्यमान, आयतन, घनत्व, वजन और विशिष्ट गुरुत्व</p> <p>द्रव्यमान, आयतन, घनत्व, भार और विशिष्ट गुरुत्व के लिए संबंधित समस्याएं</p> <p>गर्मी और तापमान और दबाव</p> <p>गर्मी और तापमान की अवधारणा, गर्मी के प्रभाव, गर्मी और तापमान के बीच अंतर, विभिन्न धातुओं और अधातुओं के क्वथनांक और गलनांक</p> <p>तापमान के पैमाने, सेल्सियस , फ़ारेनहाइट , केल्विन और तापमान के पैमाने के बीच रूपांतरण</p> <p>ताप और तापमान - तापमान मापने के उपकरण, थर्मामीटर के प्रकार, पाइरोमीटर और ऊष्मा का संचरण - चालन, संवहन और विकिरण</p> <p>दबाव की अवधारणा - दबाव की इकाइयाँ, वायुमंडलीय दबाव, निरपेक्ष दबाव, गेज दबाव और दबाव मापने के लिए उपयोग किए जाने वाले गेज</p>
----------------	---	---



		<p>बुनियादी बिजली बिजली का परिचय और उपयोग, अणु, परमाणु, बिजली कैसे उत्पन्न होती है, 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 चुंबकीय प्रेरण, स्वयं और पारस्परिक अधिष्ठापन और ईएमएफ पीढ़ी विद्युत शक्ति, एचपी, ऊर्जा और विद्युत ऊर्जा की इकाइयां त्रिकोणमिति कोणों का मापन त्रिकोणमितीय अनुपात</p>
परियोजना कार्य/औद्योगिक प्रशिक्षण		

रखरखाव मैकेनिक (रासायनिक संयंत्र) ट्रेड के लिए पाठ्यक्रम			
दूसरा साल			
अवधि	संदर्भ शिक्षण के परिणाम	व्यावसायिक कौशल (ट्रेड व्यावहारिक) सांकेतिक घंटों के साथ	पेशेवर ज्ञान (ट्रेड सिद्धांत)
व्यावसायिक कौशल 16 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे	विभिन्न प्रकार के रखरखाव का कैरीआउट परीक्षण- ऑनलाइन, भविष्य कहनेवाला, निवारक और ब्रेक डाउन और लगातार रिकॉर्ड कीपिंग।)एनओएस : आरएससी/एन(9441	250. विभिन्न प्रकार के अनुरक्षण का उदाहरण दीजिए। (04 घंटे) 251. निवारक और ब्रेकडाउन रखरखाव के बीच अंतर। (02 घंटे) 252. सुरक्षित दुकान मंजिल प्रथाओं और सुरक्षा। (04 घंटे) 253. किसी भी असमान ध्वनि के लिए मशीनों की जाँच करें। (02 घंटे) 254. चेक लिस्ट की व्याख्या करें। (02 घंटे) 255. उपकरणों का रखरखाव रिकॉर्ड। (02 घंटे)	रखरखाव <ul style="list-style-type: none"> • रखरखाव - परिभाषा। • रखरखाव के प्रकार। • निवारक रखरखाव का लाभ। • ब्रेकडाउन रखरखाव नुकसान। • चेक लिस्ट बनाना। (06 घंटे)
व्यावसायिक कौशल 87 घंटे; व्यावसायिक	बिजली पारेषण के लिए विभिन्न यांत्रिक घटकों की योजना, निराकरण, समस्या निवारण, साफ और पुनः संयोजन और उनकी कार्यक्षमता की	256. स्नेहन का महत्व। (03 घंटे) 257. अच्छे स्नेहक की विशेषताओं की व्याख्या करें। (04 घंटे) 258. विभिन्न स्नेहन प्रणाली	<ul style="list-style-type: none"> • स्नेहक- परिभाषा। • अच्छे स्नेहक की गुणवत्ता। • अच्छे स्नेहक का चयन। • स्नेहन प्रणाली के तरीके। (07 घंटे)



ज्ञान 27 घंटे	जांच करें।)एनओएस : आरएससी/एन(9442	का नाम बताइए। (04 घंटे)	
		259. उपयुक्त स्नेहक माफ किए गए कार्य का चयन करें और लागू करें। (03 घंटे)	
		260. सुरक्षा देखी गई। (03 घंटे)	
		261. स्नेहक अनुप्रयोग के दौरान उपयोग किए जाने वाले सुरक्षात्मक उपकरण। (04 घंटे)	
		262. कार्यशाला उद्योग में बियरिंग्स के महत्व को प्रदर्शित करता है। (03 घंटे)	सहनशीलता
		263. विभिन्न प्रकार के बेयरिंगों का चित्रण कीजिए। (05 घंटे)	<ul style="list-style-type: none">विभिन्न प्रकार के बीयरिंगों का वर्गीकरण।बुश बेयरिंग, सॉलिड बेयरिंग, बॉल बेयरिंग, सेल्फ-अलाइनमेंट बेयरिंग आदि। थ्रस्ट बेयरिंग, रोलर बेयरिंग उनका निर्माण।बेयरिंग का अनुप्रयोग, देखभाल और संचालन। (07 घंटे)
		264. दिए गए बियरिंग्स के विभिन्न भागों की पहचान करें। (05 घंटे)	
		265. असर को संभालने का सुरक्षित तरीका। (02 घंटे)	
		266. शाफ्ट पर माउंटिंग और अन-माउंटिंग करते समय सावधानियां। (03 घंटे)	
		267. शाफ्ट घुड़सवार असर का	<ul style="list-style-type: none">असर की फिटिंग और हटाने



		<p>निरीक्षण करें। (02 घंटे)</p> <p>268. उचित आकार के बेयरिंग पुलर का चयन करें। (02 घंटे)</p> <p>269. पुलर को उसके पुर्जों की उचित स्थिति से नौकरी पर सेट करें। (04 घंटे)</p> <p>270. असर हटाने का ऑपरेशन करें। (02 घंटे)</p> <p>271. बेयरिंग को साफ करें और उचित स्नेहक लगाएं। (02 घंटे)</p> <p>272. बॉल बेयरिंग के उपयुक्त आकार का चयन करें। (02 घंटे)</p> <p>273. सुनिश्चित करें कि प्रेसिंग ब्लॉक, फिटिंग स्लीव आदि गड़गड़ाहट से मुक्त हैं। (04 घंटे)</p> <p>274. उचित उपकरणों के साथ मानक प्रक्रिया द्वारा शाफ्ट पर माउंट बेयरिंग। (04 घंटे)</p> <p>275. मुक्त संचलन के लिए बेयरिंग की जाँच करें। (01 घंटा)</p>	<p>के तरीके।</p> <ul style="list-style-type: none">• ऑपरेशन के लिए आवश्यक उपकरणों की सूची।• देखभाल और हैंडलिंग उपकरण। (07 घंटे)
		<p>276. गियर बॉक्स को भौतिक रूप से चेक करें, दोषों को</p>	<p>गियर</p> <ul style="list-style-type: none">• गियर्स के प्रकार- स्पर

		<p>नोट करें। (04 घंटे)</p> <p>277. पंच आदि का उपयोग करके भागों की सापेक्ष स्थिति को चिह्नित करें। (04 घंटे)</p> <p>278. गियर बॉक्स के पुर्जे, गियर की, नट बोल्ट आदि को हटाकर अलग करें। (05 बजे)</p> <p>279. इसके सभी अंगों को साफ कर लें। (04 घंटे)</p> <p>280. किसी भी क्षति के लिए जाँच करें और यदि आवश्यक हो तो बदलें। (03 घंटे)</p> <p>281. क्रमिक रूप से सभी भागों को चिहनों के रूप में इकट्ठा करें। (05 घंटे)</p>	<p>गियर, हेलिकल गियर, बेवल गियर, वर्म गियर।</p> <ul style="list-style-type: none"> उनका उपयोग और देखभाल। गियर बो एक्स ई एस के प्रकार। (06 घंटे)
<p>व्यावसायिक कौशल 63 घंटे .;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 21 घंटे</p>	<p>विभिन्न प्रकार के वाल्वों की पहचान करें, उनके विशिष्ट अनुप्रयोग। विभिन्न प्रकार के वाल्वों के लिए ओवरहालिंग प्रक्रिया को पूरा करना। एनओएस : आरएससी/एन(9443</p>	<p>282. उचित हाथ उपकरणों का उपयोग करके गेट वाल्व को विघटित करें। (02 घंटे)</p> <p>283. क्षति के लिए नियंत्रण करने वाले तत्वों की जाँच करें, आवश्यक कार्रवाई करें। (01 घंटा)</p> <p>284. स्वच्छ, स्नेहक, ग्रंथि पैकिंग की जगह। (01</p>	<p>वी ए वेस:</p> <ul style="list-style-type: none"> ग्रंथि पैकिंग के प्रकार। उनके प्रकारों और अनुप्रयोगों में अंतर कीजिए। प्रिंसिपल, निर्माण, संचालन और गेट वाल्व, ग्लोब वाल्व, सुई वाल्व का कार्य। उनका रखरखाव और समस्या निवारण g . (07 घंटे)



		<p>घंटा)</p> <p>285. क्रमिक रूप से वाल्व को फिर से इकट्ठा करें और रिसाव की जांच करें। (01 घंटा)</p> <p>286. आवश्यक हाथ उपकरणों के साथ ग्लोब वाल्व को विघटित करें। (02 घंटे)</p> <p>287. नुकसान के लिए स्नेहन तत्वों का प्रदर्शन करें। (02 घंटे)</p> <p>288. ग्रंथि पैकिंग को स्नेहन, सफाई और प्रतिस्थापित करें। (02 घंटे)</p> <p>289. सभी ग्लोब वाल्व को फिर से इकट्ठा करें और इसे रिसाव के लिए जांचें। (01 घंटा)</p> <p>290. दिए गए सुई वाल्व को विघटित करें। (02 घंटे)</p> <p>291. लॉक नट, बोनट को हटा दें और टर्मिनल के सिरों पर और इसके विपरीत तने पर धागे का निरीक्षण करें। (02 घंटे)</p> <p>292. सभी भागों को मिट्टी के तेल से साफ करें। (02 घंटे)</p>	
--	--	---	--



		293. सुई वाल्व को फिर से इकट्ठा करें और उचित कामकाज की जांच करें	
		बॉल वॉल्व लें और उसके हैंड व्हील, ग्लैंड नट, बोनट आदि को हटा दें। (02 घंटे)	वी ए वेस: <ul style="list-style-type: none"> • उनके प्रकारों और अनुप्रयोगों में अंतर कीजिए। • बॉल वाल्व, प्लग वाल्व, एनआरवी, पीएसवी का प्रिंसिपल, निर्माण, संचालन और कार्य • उनका रखरखाव और समस्या निवारण। (07 घंटे)
		तना हटा दें। (01 घंटा)	वी ए वेस: <ul style="list-style-type: none"> • उनके प्रकारों और अनुप्रयोगों में अंतर कीजिए। • डायफ्राम वॉल्व, बटरफ्लाई वॉल्व, कंट्रोल वॉल्व का प्रिंसिपल, कंस्ट्रक्शन, ऑपरेटिंग और वर्किंग। • उनका रखरखाव और समस्या निवारण। (07 घंटे)
व्यावसायिक कौशल 73 घंटे ; व्यावसायिक ज्ञान 21 घंटे	तरल के परिवहन के लिए विभिन्न मशीनों, पंपों और घटकों की योजना, निराकरण, समस्या निवारण, साफ और पुनः संयोजन और उनकी	294. सेंट्रीफ्यूगल पंप को भौतिक रूप से जांचें और दोषों को नोट करें। (03 घंटे) 295. उचित उपकरणों का उपयोग करके अंतिम	तरल केन्द्रापसारक पम्प के लिए पम्पिंग डिवाइस <ul style="list-style-type: none"> • पंपों का वर्गीकरण। • कार्यकारी प्रिंसिपल, निर्माण विवरण, संचालन और कार्य,



	<p>कार्यक्षमता की जांच करें।)एनओएस : आरएससी/एन(9444</p>	<p>कवर को हटा दें। (03 घंटे)</p> <p>296. प्ररित करनेवाला को धीरे से हटा दें। (02 घंटे)</p> <p>297. की/की-वे की जांच करें। (02 घंटे)</p> <p>298. किसी भी प्रकार के नुकसान या खेलने के लिए शाफ्ट की जाँच करें। (03 घंटे)</p> <p>299. ग्लैंड कवर को हटा दें और ग्लैंड पैकिंग की जांच करें और यदि आवश्यक हो तो बदलें। (04 घंटे)</p> <p>300. खेलने के लिए असर की जाँच करें। (02 घंटे)</p> <p>301. सभी भागों को विलायक से साफ करें। (01 घंटा)</p> <p>302. सभी भागों को क्रमिक रूप से इकट्ठा करें। (03 घंटे)</p> <p>303. क्षति और फिटेंड कवर होने पर गैस्केट/ऑयलपेपर बदलें।</p> <p>304. (01 घंटा)</p> <p>305. उचित कामकाज की जाँच करें (01 घंटा)</p>	<p>केन्द्रापसारक पम्प के उपयोग।</p> <ul style="list-style-type: none">• एनपीएसएच की परिभाषा• हेड बनाम क्षमता संबंध• प्रक्रिया शुरू करना और बंद करना।• गुहिकायन और भड़काना• पंप का रखरखाव• समस्या निवारण।• प्रकार (वोल्यूट / डिफ्यूज़र रिंग प्रकार)• प्ररित करने वालों के प्रकार• फायदे नुकसान। <p>(14 घंटे)</p>
--	--	--	--



		<p>306. परीक्षण रिग की जांच और निरीक्षण करें। (01 घंटा)</p> <p>307. आवश्यक उपकरण लीजिए। (01 घंटा)</p> <p>308. एक निश्चित स्थिति में वाल्व सेट करें और केन्द्रापसारक पंप पर स्विच करें। (01 घंटा)</p> <p>309. स्थिर अवस्था प्राप्त करें। (01 घंटा)</p> <p>310. विकसित शीर्ष का निरीक्षण करें और उसे नोट करें। (03 घंटे)</p> <p>311. निश्चित समय अंतराल के लिए डिस्चार्ज लीजिए। (01 घंटा)</p> <p>312. वॉल्यूमेट्रिक प्रवाह दर की गणना करें। (02 घंटे)</p> <p>313. विभिन्न वाल्व स्थितियों के लिए प्रक्रिया का संचालन करें और प्रवाह दरों की गणना करें। (07 घंटे)</p> <p>314. सह-संबंधित सिर विकसित और पंप की क्षमता। (03 घंटे)</p> <p>315. शीर्ष बनाम क्षमता के</p>	
--	--	--	--



		ग्राफ की व्याख्या करें। (03 घंटे)	
		316. किसी भी दोष के लिए भौतिक रूप से डाउन नहीं होने वाले पारस्परिक पंप की जाँच करें और निरीक्षण करें। (03 घंटे)	सकारात्मक विस्थापन पम्प पारस्परिक पम्प <ul style="list-style-type: none">• पंपों का वर्गीकरण।• कार्य प्रधान, निर्माण विवरण, संचालन और कार्य, केन्द्रापसारक पम्प के उपयोग।• प्रक्रिया शुरू करना और बंद करना।• पंप का रखरखाव• समस्या निवारण।• टी वाई पी ई एस (सवार/पिस्टन और एकल अभिनय/दोहरा अभिनय)• फायदे नुकसान। (07 घंटे)
		317. भागों की सापेक्ष स्थिति को चिह्नित करें। (03 घंटे)	
		318. पिस्टन रॉड, सिलेंडर, और वाल्व असेंबली को विघटित करें। (05 घंटे)	
		319. एनआरवी की उचित कार्यप्रणाली के लिए जाँच करें / किसी भी चेतावनी वाले भागों के लिए इसे बदलें। (03 घंटे)	
		320. सिलेंडर की दीवार के अंदर की जाँच करें। (02 घंटे)	
		321. यदि आवश्यक हो तो पिस्टन हेड / पिस्टन रिंगर जगह की जाँच करें। (03 घंटे)	
		322. चलती भागों को लुब्रिकेट करें। (01 घंटा)	
		323. सभी भागों को क्रमिक	

		रूप से इकट्ठा करें। (05 घंटे)	
व्यावसायिक कौशल 65 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 09 घंटे	विभिन्न प्रकार के पंप जैसे सेंट्रीफ्यूगल पंप और गियर पंप के विशिष्ट वक्र के लिए ग्राफ को सत्यापित और प्लॉट करें।)एनओएस : आरएससी/एन(9445	लोब पंप का भौतिक निरीक्षण करें। 324. पंप कवर हटा दें। (01 घंटा)	356. सक्शन डिलीवरी वाल्व बंद करें। (02 घंटे) 358. लोब स्कू निकालें, "ओ" रिंग को चेक करें। (03 घंटे)
व्यावसायिक कौशल 28 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 09 घंटे	वैक्यूम पंप का ओवरहाल और समस्या निवारण और उचित कामकाज की जाँच करना।)एनओएस : आरएससी/एन(9446	325. बिजली की आपूर्ति बंद करें और मोटर को डिस्कनेक्ट करें। (01 घंटा) 326. पंप क्षेत्र के भीतर नाली की स्थापना। (02 घंटे) 327. कुंजी, हेक्सागोनल बोल्ट, बेयरिंग कवर और बेयरिंग को सुरक्षित रूप से हटा दें। (04 घंटे) 328. हेक्सागोनल बोल्ट को खोलना और स्टफिंग बॉक्स को हटा दें। (03 घंटे) 329. यांत्रिक मुहर बाहर खींचो। (03 घंटे) 330. अखरोट और टेकआउट आवरण को खोलना। (03	वैक्यूम पंप • वैक्यूम पंप की परिभाषा और रासायनिक उद्योगों में इसका उपयोग। • वर्किंग प्रिंसिपल, कंस्ट्रक्शन डिटेल्स, ऑपरेटिंग एंड वर्किंग, और मंटेनेंस। • प्रकार - पानी और भाप जेट बेदखलदार, पानी / तेल की अंगूठी वैक्यूम पंप • वैक्यूम लाइन अप और वैक्यूम ब्रेक अप की प्रक्रिया। (09 घंटे)



		<p>घंटे)</p> <p>331. लॉक नट खोलें और रोटर को बाहर निकालें। (01 घंटा)</p> <p>332. कंट्रोल प्लेट निकालें। (01 घंटा)</p> <p>333. सभी भागों को सावधानीपूर्वक साफ करें और किसी भी प्रकार के खांचे के लिए सीलिंग और गाइड डिस्क का निरीक्षण करें। (04 घंटे)</p> <p>334. गैस्केट सील करके कोट चलने वाली सतह। (02 घंटे)</p> <p>335. क्रमिक रूप से असेंबलिंग प्रक्रिया को कैरीआउट करें। (03 घंटे)</p> <p>336. यह सुनिश्चित करने के लिए शाफ्ट को हाथ से घुमाएं कि पंप पुनरारंभ करने से पहले स्वतंत्र रूप से चलता है। (01 घंटा)</p>	
<p>व्यावसायिक कौशल 40 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक</p>	<p>पावर ट्रांसमिशन डिवाइस, बेल्ट, पुली की कार्यक्षमता को पहचानें और जांचें।)एनओएस : आरएससी/एन(9447</p>	<p>337. मोटर और पंप के गलत संरेखण की पहचान करें। (01 घंटा)</p> <p>338. पंप और मोटर को साफ करें। (01 घंटा)</p>	<p>Power transmission Couplings.</p> <ul style="list-style-type: none"> • कपलिंग के प्रकार- मफ कपलिंग, फ्लेंज कपलिंग, टाइप कपलिंग। • कपलिंग का अनुप्रयोग। (07



ज्ञान 15 घंटे		<p>339. समानांतर मिसलिग्न्मेंट के प्रकार की जाँच करें और पता करें। (04 घंटे)</p> <p>340. मोटर और पंप शाफ्ट को एक दूसरे के करीब ले जाएं और कस लें। (04 घंटे)</p> <p>341. स्ट्रेटएज रखें और स्ट्रेटेज सरफेस और कपलिंग सरफेस के बीच गैप देखें। (02 घंटे)</p> <p>342. यदि गैप पाया जाता है। बेसमेंट और गियरबॉक्स/मोटर के बीच में दिए गए उपयुक्त शिम को एडजस्ट करें। (02 घंटे)</p> <p>343. मोटर पंप के पीछे/सामने की तरफ स्ट्रेटेज रखें और गैप देखें। (02 घंटे)</p> <p>344. यदि गैप पाया जाता है। मोटर को घुमाकर इसे एडजस्ट करें। (02 घंटे)</p>	घंटे)
		<p>345. शाफ्ट और चरखी के आकार के आधार पर खींचने वाले के सही आकार का चयन करें। (01 घंटा)</p>	पी ओउ ई आरटी आरए एनएसएम आई एस एस आई ऑन पुल ले वाई एस और बी ई एल टी एस।

		<p>346. फ्लैट फाइल का उपयोग करके साफ और शाफ्ट की। शाफ्ट के अंत में किसी भी गड़गड़ाहट या उभार को दूर करने के लिए। (02 घंटे)</p> <p>347. पुली को मजबूती से पकड़ने के लिए खींचने वाले के पैरों को, चरखी के तिरछे विपरीत दिशा में रखें। (01 घंटा)</p> <p>348. शाफ्ट से चरखी को पूरी तरह से हटाना। (01 घंटे)</p> <p>349. हटाने से पहले शाफ्ट के चारों ओर तेल की कुछ बूँदें लगाएँ। (01 घंटे)</p> <p>350. सही आकार के स्पैनर का उपयोग करके केंद्र के पेंच को कसकर कस लें और जांच लें कि चरखी शाफ्ट से स्वतंत्र रूप से बाहर आ रही है या नहीं। (03 घंटे)</p> <p>351. शाफ्ट और हब में मुख्य मार्ग से गड़गड़ाहट को हटा दें। (01 घंटा)</p> <p>352. सही खंड और लंबाई की एक जिब हेड कुंजी का चयन करें। (03 घंटे)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • आकार और विशिष्टता • बेल्ट सामग्री • बेल्ट का चयन • लोड और बेल्ट तनाव • बेल्ट के फायदे और नुकसान। <p>(08 घंटे)</p>
--	--	--	--



		<p>353. हथौड़े से जोरदार प्रहार के साथ कुंजी को फिट करें। (03 घंटे)</p> <p>354. एक स्टील टेप का उपयोग करके पुली के बीच बेल्ट की सबसे लंबी अवधि की लंबाई को मापें। (01 घंटा)</p> <p>355. फुफ्फुसों के बीच बेल्ट की सबसे लंबी अवधि के बीच का पता लगाएं। (01 घंटा)</p> <p>356. इस मिडपॉइंट को अंदर की ओर धकेलें और फिर टाउट को खींचें और कुल परावर्तन को नोट करें। (01 घंटा)</p> <p>357. लॉक नट्स को ढीला करें। (01 घंटा)</p> <p>358. ताली बजाने वाले बोल्ट को कस लें। (01 घंटा)</p> <p>359. लॉक नट्स को कस लें। (01 घंटा)</p>	
व्यावसायिक कौशल 28 घंटे; व्यावसायिक	चरखी, शाफ्ट, मोटर, धागे से युग्मन, सीधे किनारे, लेजर प्रणाली के संरेखण की योजना	<p>360. शर्तों से परिचित होना। (02 घंटे)</p> <p>361. संरेखित करने के लिए मशीन के बारे में जानें।</p>	<p>अली जी नेमैंट ऑफ पंप</p> <ul style="list-style-type: none">• गलत संरेखण के कारण और प्रभाव• गलत संरेखण के परीक्षण

<p>ज्ञान 09 घंटे</p>	<p>और प्रदर्शन विधि।)एनओएस : आरएससी/एन(9448</p>	<p>(03 घंटे)</p> <p>362. कैरीआउट शिथिलता जांच। (03 घंटे)</p> <p>363. मशीन तैयार करें। (03 घंटे)</p> <p>364. साफ बढ़ते सतह, गड़गड़ाहट की फाइल। (02 घंटे)</p> <p>365. सभी मापों को पूरा करें। (02 घंटे)</p> <p>366. लॉगआउट ग्राफ पेपर। (04 घंटे)</p> <p>367. प्रारंभिक क्षैतिज चाल करें। (01 घंटे)</p> <p>368. मुलायम पैर की जाँच करें। (02 घंटे)</p> <p>369. लंबवत चालें करें। (01 घंटा)</p> <p>370. त्रुटि को सुधारें। (02 घंटे)</p> <p>371. सभी बोल्टों को कस लें और संकेतक रीडिंग को दोबारा जांचें। (02 घंटे)</p> <p>372. संरेखण कोष्ठक निकालें। (01 घंटा)</p>	<p>के तरीके</p> <ul style="list-style-type: none"> • दो डायल गेज द्वारा संरेखण। • उन्नत लेजर संरेखण तकनीक। <p>(09 घंटे)</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 18 घंटे; व्यावसायिक</p>	<p>यांत्रिक मुहरों के प्रमुख कार्यों की पहचान करें, उन्हें पंप शाफ्ट पर चुनें और स्थापित करें,</p>	<p>373. टेकआउट मैकेनिकल सील घटक यानी कार्बन सील, सील केज, रबर सील, ग्रंथि निकला हुआ किनारा,</p>	<p>M e c h a n i c a l s e a l.</p> <ul style="list-style-type: none"> • सील के प्रकार। • सील की सामग्री। • यांत्रिक मुहर का अनुप्रयोग।



जान 09 घंटे	देखभाल और इसके रखरखाव पर चर्चा करें।)एनओएस : आरएससी/एन(9449	स्लिंगर आदि। क्रमिक रूप से और इसे नोट करें। (04 घंटे) 374. शाफ्ट पर वापस निकला हुआ किनारा रखें और सिरेमिक सील और बाकी विधानसभा को फिट करें। (04 घंटे) 375. वसंत अनुचर फिट करें। (02 घंटे) 376. स्प्रिंग को उसके लॉकिंग कॉलर के साथ रखें। (03 घंटे) 377. स्टफिंग बॉक्स के खिलाफ ग्रंथि को संपीडित करें। (01 घंटा) 378. शाफ्ट को मैनुअल रूप से घुमाएं ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि सील बंध में नहीं है। (01 घंटा) 379. परिचालन स्थितियों में लाने के बाद निरीक्षण करें। (03 घंटे)	<ul style="list-style-type: none"> • तेल सील विनिर्देश। (09 घंटे)
व्यावसायिक कौशल 25 घंटे; व्यावसायिक	मानक प्रक्रिया के अनुसार मशीनरी हैंडलिंग और उनकी स्थापना की पहचान	380. क्राउबार का उपयोग करके मशीन को उठाएं। (02 घंटे) 381. लकड़ी के गुटके को भार	<ul style="list-style-type: none"> • मशीनरी की स्थापना। • प्राप्त करना। • नींव। • लेवलिंग



ज्ञान 09 घंटे	करें, यह योजना और कार्यान्वयन है।)एनओएस : आरएससी/एन(9450	के नीचे रखें। (02 घंटे) 382. लकड़ी के गुटके पर भार कम करें। (01 घंटा) 383. लोड के नीचे उपयुक्त रोलर्स रखें। (02 घंटे) 384. लकड़ी के ब्लॉक को पलंग से हटा दें। (02 घंटे) 385. मशीन की गति के मार्ग की जाँच करें और सुनिश्चित करें कि यह बिना रुकावट के चल रहा है। (03 घंटे) 386. क्राउबार से मशीन को धीरे-धीरे आगे की ओर धकेलें। (01 घंटा) 387. मशीन के वजन के आधार पर उपयुक्त एंटी-वाइब्रेशन पैड चुनें। (03 घंटे) 388. फाउण्डेशन प्लान क्षमा मशीन तैयार करें। (01 घंटा) 389. दी गई मशीन के लिए नींव का लेआउट। (01 घंटा) 390. नींव के लिए मिट्टी बढ़ाना। (01 घंटा) 391. नींव के लिए खाका तैयार	<ul style="list-style-type: none">• स्थापना।• ग्राउटिंग।• पगडंडी। (09 घंटे)
---------------	---	--	--



		करें। (01 घंटा) 392. नींव के लिए कंक्रीट तैयार करें। (04 घंटे) 393. नींव बोल्टों को ठीक करना। (01 घंटा)	
व्यावसायिक कौशल 19 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 09 घंटे	दबाव पोत के प्रमुख भागों और कार्य, विभिन्न पाइप फिटिंग, वाल्व, पैरामीटर, इसकी देखभाल और सुरक्षा सावधानी की पहचान करें।)एनओएस : आरएससी/एन(9451	394. शारीरिक रूप से दबाव पोत का निरीक्षण करें। (01 घंटा) 395. संरचनात्मक लगाव और पोत कनेक्शन सहित सिस्टम घटकों की जांच करें। (03 घंटे) 396. रिसाव या अपर्याप्त इन्सुलेशन के साक्ष्य की पहचान करें। (01 घंटा) 397. दबाव की जांच करें, लीकेज के लिए उपकरणों को रीसेट करें, यदि कोई हो, और उसे ठीक करें। (03 घंटे) 398. जंग के लिए एक आंतरिक निरीक्षण का संचालन करें और नोजल, पोत कनेक्शन, बाहरी फिटिंग या नियंत्रण के आसपास पहनें। (02 घंटे) 399. आवश्यक सुधार कदम	पी आर ई सुनिश्चित वी ई सेल • उनके प्रकार • देखभाल और रखरखाव • उठाने उपकरणों • चेन ब्लॉक, स्क्रू जैक, हाइड्रोलिक जैक का कार्य करना। • सामग्री हैंडलिंग डिवाइस • - हैंड ट्रॉली, फोर्क लिफ्ट आदि का कार्य (09 घंटे)

		<p>उठाना। (05 घंटे)</p> <p>400. उपयोग के लिए तैयार होने तक वाल्व सुरक्षा कैप रखें। (01 घंटा)</p> <p>401. उचित दबाव के लिए दबाव परीक्षण करें, (01 घंटा)</p> <p>402. निर्माता द्वारा निर्धारित कैरीआउट निवारक रखरखाव। (01 घंटा)</p> <p>403. मरम्मत और विकल्प (R1, R2) के लिए मानदंडों के अनुसार सभी रखरखाव रिकॉर्ड करता है। (01 घंटा)</p>	
<p>व्यावसायिक कौशल 67 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 27 घंटे</p>	<p>गैसों के परिवहन के लिए विभिन्न मशीनों और घटकों की योजना, निराकरण, समस्या निवारण, साफ और पुनः संयोजन और उनकी कार्यक्षमता की जांच करें।</p> <p>)एनओएस :</p> <p>आरएससी/एन(9452</p>	<p>404. रिसीप्रोकेटिंग कंप्रेसर का संचालन करें। (01 घंटा)</p> <p>405. चरखी पर बेल्ट हटा दें और शारीरिक रूप से जांचें। (01 घंटा)</p> <p>406. आर का अध्ययन निर्माण विवरण (01 घंटा)</p> <p>407. निराकरण से पहले खोजने में समस्या। (03 घंटे)</p> <p>408. सुरक्षा सावधानियां और हाउसकीपिंग, निराकरण करते समय क्षेत्र की सफाई। (01 घंटे)</p>	<p>उपयोगिता: गैस के लिए पम्पिंग डिवाइस</p> <ul style="list-style-type: none"> • कंप्रेसर • संपीड़ित हवा और रासायनिक उद्योगों में इसका उपयोग। • कंप्रेसर का प्रकार • प्रत्यागामी संपीडक • रिसीप्रोकेटिंग कंप्रेसर के कार्यकारी प्रधानाचार्य • सिंगल स्टेज और मल्टीस्टेज रिसीप्रोकेटिंग कंप्रेसर का अनुप्रयोग,



		<p>409. निराकरण। (02 घंटे)</p> <p>410. निराकरण के बाद खोजने में परेशानी। (01 घंटा)</p> <p>411. समस्या निवारण। (02 घंटे)</p> <p>412. सफाई और ओवरहालिंग। (01 घंटा)</p> <p>413. पुनः संयोजन। (02 घंटे)</p> <p>414. खाली चल रहा है और जाँच कर रहा है। (01 घंटा)</p>	<p>निर्माण, संचालन, कार्य और रखरखाव। (07 घंटे)</p>
		<p>415. अध्ययन केन्द्रापसारक कंप्रेसर। (01 घंटा)</p> <p>416. चरखी पर बेल्ट हटा दें और शारीरिक रूप से जांचें। (01 घंटा)</p> <p>417. अध्ययन निर्माण विवरण (02 घंटे)</p> <p>418. निराकरण से पहले खोजने में समस्या। (01 घंटा)</p> <p>419. सुरक्षा सावधानियां और हाउसकीपिंग, निराकरण करते समय क्षेत्र की सफाई। (01 घंटा)</p> <p>420. निराकरण। (02 घंटे)</p> <p>421. निराकरण के बाद खोजने में परेशानी। (03 घंटे)</p> <p>422. समस्या निवारण। (02 घंटे)</p> <p>423. सफाई और ओवरहालिंग। (01 घंटा)</p>	<ul style="list-style-type: none">• केन्द्रापसारक कंप्रेसर• केन्द्रापसारक कंप्रेसर के कार्यकारी प्रधानाचार्य• कंप्रेसर का प्रकार• केन्द्रापसारक कंप्रेसर का अनुप्रयोग, निर्माण, संचालन, कार्य और रखरखाव। (07 घंटे)



		424. पुनः संयोजन। (01 घंटा) 425. खाली चल रहा है और जाँच कर रहा है। (01 घंटा)	
		426. स्कू कंप्रेसर और लोब कंप्रेसर का संचालन करें। (02 घंटे) 427. अध्ययन कार्य। (01 घंटा) 428. निर्माण विवरण का अध्ययन करें। (02 घंटे) 429. निराकरण से पहले खोजने में समस्या। (02 घंटे) 430. सुरक्षा सावधानियां और हाउसकीपिंग, निराकरण करते समय क्षेत्र की सफाई। (01 घंटा) 431. निराकरण (02 घंटे) 432. निराकरण के बाद खोजने में परेशानी। (01 घंटा) 433. समस्या निवारण। (02 घंटे) 434. सफाई और ओवरहालिंग। (02 घंटे) 435. पुनः संयोजन। (02 घंटे) 436. खाली चल रहा है और जाँच कर रहा है। (01 घंटा)	पेंच और लोब कंप्रेसर • स्कू और लोब कंप्रेसर के कार्यकारी प्रधानाचार्य • कंप्रेसर का प्रकार • आवेदन, निर्माण, संचालन, कार्य और रखरखाव। (07 घंटे)
		437. पंखा और ब्लोअर चलाना। (01 घंटे) 438. अध्ययन कार्य। (02 घंटे) 439. निर्माण विवरण का	प्रशंसक • वर्किंग प्रिंसिपल, उपयोग, निर्माण विवरण, काम करना और इसका रखरखाव।



		<p>अध्ययन करें। (02 घंटे)</p> <p>440. निराकरण से पहले खोजने में समस्या। (02 घंटे)</p> <p>441. सुरक्षा सावधानियां और हाउसकीपिंग, निराकरण करते समय क्षेत्र की सफाई। (01 घंटा)</p> <p>442. निराकरण। (02 घंटे)</p> <p>443. निराकरण के बाद खोजने में परेशानी। (02 घंटे)</p> <p>444. समस्या निवारण। (02 घंटे)</p> <p>445. सफाई और ओवरहालिंग। (01 घंटा)</p> <p>446. पुनः संयोजन। (01 घंटा)</p> <p>447. खाली चल रहा है और जाँच कर रहा है। (01 घंटा)</p>	<p>ब्लोअर</p> <ul style="list-style-type: none"> वर्किंग प्रिंसिपल, उपयोग, निर्माण विवरण, काम करना और इसका रखरखाव। (06 घंटे)
<p>व्यावसायिक कौशल 39 घंटे ;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 15 घंटे</p>	<p>एयर ड्रायर और एयर फिल्टर की योजना बनाएं, विघटित करें, समस्या को दूर करें, साफ करें और फिर से इकट्ठा करें।) एनओएस: आरएससी/एन(9453</p>	<p>448. अध्ययन कार्य और फिल्टर के प्रकार। (02 घंटे)</p> <p>449. निर्माण विवरण का अध्ययन करें। (02 घंटे)</p> <p>450. निराकरण। (01 घंटा)</p> <p>451. निराकरण के बाद खोजने में परेशानी। (03 घंटे)</p> <p>452. समस्या निवारण। (03 घंटे)</p> <p>453. सफाई और पुनः संयोजन। (01 घंटा)</p> <p>454. अध्ययन कार्य और एयर ड्रायर के प्रकार। (01 घंटा)</p>	<ul style="list-style-type: none"> वायु उपचार - परिचय, आरएच, ड्यू पॉइंट, वाटर ट्रेप, एयर फिल्टर-ड्राई फिल्टर, वेट फिल्टर, मोटे फिल्टर, माइक्रो फिल्टर, प्रेशर रेगुलेटर। एयर ड्रायर-वर्गीकरण, एक विशिष्ट संपीडित वायु प्रणाली के घटक। (08 घंटे)



		<p>455. निर्माण विवरण का अध्ययन करें। (02 घंटे)</p> <p>456. निराकरण से पहले खोजने में समस्या। (02 घंटे)</p> <p>457. निराकरण (01 घंटा)</p> <p>458. समस्या निवारण। (01 घंटा)</p> <p>459. सफाई और पुनः संयोजन। (01 घंटा)</p>	
		<p>460. कूलिंग टावर पंप का संचालन करें। (02 घंटे)</p> <p>461. कूलिंग टावर की कार्यप्रणाली का अध्ययन। (01 घंटा)</p> <p>462. अध्ययन निर्माण विवरण (01 घंटा)</p> <p>463. पंप को हटाने से पहले खोजने में परेशानी। (03 घंटे)</p> <p>464. सुरक्षा सावधानियां और हाउसकीपिंग, निराकरण करते समय क्षेत्र की सफाई। (01 घंटा)</p> <p>465. आईडी फैन और कूलिंग टॉवर पंप को तोड़ना। (01 घंटा)</p> <p>466. निराकरण के बाद खोजने में परेशानी। (01 घंटा)</p>	<p>कूलिंग टॉवर:</p> <ul style="list-style-type: none">• पानी (ठंडा, बच्चा, गर्म, DI)• कूलिंग टॉवर का निर्माण, प्रकार और उपयोग।• समस्या और समस्या निवारण।• स्केल गठन, निवारक रखरखाव।• डी फोमिंग एजेंट। (07 घंटे)

		467. समस्या निवारण। (04 घंटे) 468. स्केल फॉर्मेशन और ओवरहालिंग कूलिंग टॉवर पंप और आईडी फैन को हटा दें। (01 घंटा) 469. पुनः संयोजन। (02 घंटे) 470. जाँच हो रही है। (02 घंटे)	
व्यावसायिक कौशल 39 घंटे ; व्यावसायिक ज्ञान 15 घंटे	इलेक्ट्रोड और तेल से चलने वाले बॉयलर की योजना, विघटन, समस्या निवारण, स्वच्छ पैमाने का निर्माण और पुनः संयोजन और विभिन्न परिचालन भागों की पहचान करना।)एनओएस : आरएससी/एन(9454	471. विद्युत बॉयलर का संचालन। (02 घंटे) 472. अध्ययन कार्य। (02 घंटे) 473. निर्माण विवरण का अध्ययन करें। (03 घंटे) 474. निराकरण से पहले खोजने में समस्या। (03 घंटे) 475. सुरक्षा सावधानियां और हाउसकीपिंग, निराकरण करते समय क्षेत्र की सफाई। (01 घंटा) 476. बॉयलर को डिसमेंटल करना और पंप बनाना। (01 घंटा) 477. निराकरण के बाद खोजने में परेशानी। (01 घंटा) 478. समस्या निवारण। (02 घंटे) 479. स्केल फॉर्मेशन और ओवरहालिंग मेकअप पंप को हटा दें। (02 घंटे) 480. पुनः संयोजन। (02 घंटे) 481. जाँच हो रही है। (01 घंटा)	भाप उत्पादन <ul style="list-style-type: none"> • भाप और उसके प्रकार। • बॉयलर के प्रकार, • इलेक्ट्रोड बॉयलर • माउंटिंग और सहायक उपकरण। • मसौदे के प्रकार, • इलेक्ट्रोड बॉयलर के कार्यकारी प्रधानाचार्य। • आवेदन, निर्माण, संचालन, कार्य और रखरखाव, परेशानी और परेशानी शूटिंग • स्केल गठन। • इलेक्ट्रोड के प्रकार। • भाप जाल के प्रकार। • पैनेल नियंत्रण प्रणाली (08 घंटे)



		482. उचित कामकाज के लिए स्टीम ट्रैप की जाँच करें (01 घंटा)	
		483. तेल से चलने वाले बॉयलर का संचालन करें। (02 घंटे) 484. अध्ययन कार्य। (02 घंटे) 485. निर्माण विवरण का अध्ययन करें। (03 घंटे) 486. निराकरण से पहले खोजने में समस्या। (01 घंटा) 487. सुरक्षा सावधानियां और हाउसकीपिंग, निराकरण करते समय क्षेत्र की सफाई। (01 घंटा) 488. इग्निशन सिस्टम को नष्ट करना। (01 घंटा) 489. निराकरण के बाद खोजने में परेशानी। (01 घंटा) 490. समस्या निवारण। (02 घंटे) 491. स्केल फॉर्मेशन और ओवरहालिंग ऑयल पंप को हटा दें। (02 घंटे) 492. पुनः संयोजन। (02 घंटे) 493. जाँच हो रही है। (01 घंटा)	तेल निकाल दिया बॉयलर • तेल से चलने वाले बॉयलर के कार्यकारी प्रधानाचार्य • आवेदन, निर्माण, संचालन, कार्य और रखरखाव, परेशानी और परेशानी शूटिंग • ईंधन के प्रकार • स्केल गठन। • ज्वलन प्रणाली • पैनल नियंत्रण प्रणाली (07 घंटे)
व्यावसायिक कौशल 23 घंटे; व्यावसायिक	हाइड्रोलिक जैक की योजना, निराकरण, समस्या निवारण, साफ, ओवरहाल और पुनः	494. हाइड्रोलिक जैक और हाइड्रोलिक ट्रेनर का संचालन करें। (03 घंटे) 495. अध्ययन कार्य। (03 घंटे)	हाइड्रोलिक्स: • हाइड्रोलिक्स का मूल सिद्धांत • तरल पदार्थों के निहित

<p>ज्ञान 09 घंटे</p>	<p>संयोजन और उनकी कार्यक्षमता के लिए तेल स्तर की जांच करें।)एनओएस : आरएससी/एन(9456</p>	<p>496. निर्माण विवरण का अध्ययन करें। (02 घंटे) 497. निराकरण से पहले खोजने में समस्या। (01 घंटा) 498. सुरक्षा सावधानियां और हाउसकीपिंग, निराकरण करते समय क्षेत्र की सफाई। (01 घंटा) 499. हाइड्रोलिक जैक का निराकरण। (02 घंटे) 500. निराकरण के बाद खोजने में परेशानी। (02 घंटे) 501. समस्या निवारण। (03 घंटे) 502. तेल के स्तर और ग्रेड की जाँच करें। (02 घंटे) 503. पुनः संयोजन। (02 घंटे) 504. जाँच हो रही है। (02 घंटे)</p>	<p>भौतिक गुण, ठोस, तरल और गैसों की आणविक संरचना की तुलना, • हाइड्रोलिक्स में मूल शब्द और परिभाषा यानी, बल, दबाव, कार्य, चिपचिपाहट, पास्कल का नियम, हाइड्रोलिक जैक। (09 घंटे)</p>
<p>व्यावसायिक कौशल 41 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 15 घंटे</p>	<p>विभिन्न प्रकार के हीट एक्सचेंजर्स की पहचान, योजना, निराकरण, समस्या निवारण, साफ और पुनः संयोजन और कार्यक्षमता की जांच करें।)एनओएस : आरएससी/एन(9457</p>	<p>505. हीट एक्सचेंजर के प्रकार और उपयोग का अध्ययन करें। (01 घंटा) 506. शेल और ट्यूब हीट एक्सचेंजर का अध्ययन कार्य। (01 घंटा) 507. निर्माण विवरण का अध्ययन करें। (01 घंटा) 508. निराकरण से पहले खोजने में समस्या। (03 घंटे) 509. निराकरण करते समय</p>	<p>गर्मी का हस्तांतरण: • परिभाषा गर्मी हस्तांतरण। • गर्मी हस्तांतरण का तरीका। • हीट एक्सचेंजर उपकरण (कंडेनसर, कूलर, चिलर , बॉयलर, हीट रिकवरी बॉयलर, री-बॉयलर) • हीट एक्सचेंजर के प्रकार (डबल पाइप एचई, शेल और ट्यूब एचई) • शेल और ट्यूब हीट</p>



		<p>सुरक्षा सावधानियां और हाउसकीपिंग। (01 घंटा)</p> <p>510. निराकरण। (02 घंटे)</p> <p>511. निराकरण के बाद खोजने में परेशानी। (02 घंटे)</p> <p>512. समस्या निवारण। (03 घंटे)</p> <p>513. सफाई खोल और ट्यूब पक्ष। (02 घंटे)</p> <p>514. पुनः संयोजन। (02 घंटे)</p> <p>515. जाँच हो रही है। (01 घंटा)</p>	<p>एक्सचेंजर का लाभ नुकसान।</p> <p>(07 घंटे)</p>
		<p>516. कार्यक्षेत्र बाष्पीकरण का अध्ययन निर्माण विवरण। (01 घंटा)</p> <p>517. खोजने में परेशानी हो रही है। (03 घंटे)</p> <p>518. सुरक्षा सावधानियां और हाउसकीपिंग, निराकरण करते समय क्षेत्र की सफाई। (01 घंटा)</p> <p>519. निराकरण। (02 घंटे)</p> <p>520. समस्या निवारण। (03 घंटे)</p> <p>521. सफाई पैमाने का गठन। (02 घंटे)</p> <p>522. पुनः संयोजन। (02 घंटे)</p> <p>523. जाँच हो रही है। (02 घंटे)</p> <p>524. संचालन से पहले तैयारी (02 घंटे)</p> <p>525. ऊर्ध्वाधर बाष्पीकरण का</p>	<p>वाष्पीकरण:</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिभाषा - वाष्पीकरण और संघनन। • कार्यकारी प्रिंसिपल, निर्माण विवरण, संचालन और कार्य, इसका रखरखाव। • बाष्पीकरणकर्ता के प्रकार । • ट्रिपल प्रभाव बाष्पीकरण। • समस्या और समस्या निवारण। (08 घंटे)

		प्रारंभ (01 घंटा) 526. अध्ययन कार्य। (02 घंटे) 527. जाँच हो रही है। (01 घंटा)	
व्यावसायिक कौशल 21 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 09 घंटे	विभिन्न प्रकार के आसवन कॉलम में घटकों की योजना बनाना, विघटित करना, समस्या निवारण, साफ और पुनः संयोजन करना। (एनओएस: आरएससी / एन 94 58)	528. डिस्टिलेशन कॉलम के निर्माण विवरण का अध्ययन करें। (03 घंटे) 529. सुरक्षा सावधानियां और हाउसकीपिंग, निराकरण करते समय क्षेत्र की सफाई। (01 घंटा) 530. निराकरण। (03 घंटे) 531. निराकरण के बाद खोजने में परेशानी। (01 घंटा) 532. समस्या निवारण। (05 घंटे) 533. कॉलम में पिकिंग की सफाई और रिफिलिंग। (04 घंटे) 534. विभिन्न पाइप लाइन की मरम्मत (01 घंटे) 535. पुनः संयोजन। (02 घंटे) 536. कॉलम स्टार्ट-अप और चेकिंग। (01 घंटा)	आसवन: <ul style="list-style-type: none"> • परिभाषा • विधि और आसवन के प्रकार। • आसवन स्तंभ। • कॉलम के प्रकार (पैक और प्लेट) • निर्माण विवरण, संचालन और कार्य। इसका रखरखाव, परेशानी और समस्या निवारण। • पिकिंग और प्लेट के प्रकार • चैनलिंग (09 घंटे)
व्यावसायिक कौशल 43 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 15 घंटे	विभिन्न प्रकार की फिल्ट्रेशन यूनिट को पहचानें और उसका रखरखाव और समस्या निवारण करें।)एनओएस :	537. प्लेट और फ्रेम फिल्टर के निर्माण विवरण का अध्ययन करें। (01 घंटा) 538. खोजने में परेशानी हो रही है। (02 घंटे) 539. सुरक्षा सावधानियां और	छानने का काम: <ul style="list-style-type: none"> • परिभाषा, • निस्पंदन मीडिया और फिल्टर सहायता। • निस्पंदन उपकरण (प्लेट और फिल्टर, रोटरी वैक्यूम

	आरएससी/एन(9459)	<p>हाउसकीपिंग, निराकरण करते समय क्षेत्र की सफाई। (02 घंटे)</p> <p>540. निराकरण। (02 घंटे)</p> <p>541. समस्या निवारण। (02 घंटे)</p> <p>542. प्लेट और फ्रेम और फिल्टर कपड़े पर सफाई पैमाने का गठन। (02 घंटे)</p> <p>543. पुनः संयोजन। (02 घंटे)</p> <p>544. संचालन से पहले तैयारी। (02 घंटे)</p> <p>545. छानना शुरू करें। (01 घंटा)</p> <p>546. अध्ययन कार्य। (01 घंटा)</p> <p>547. एमएलआर स्पष्टता की जाँच करें। (01 घंटा)</p> <p>548. प्रासंगिक विलायक के साथ धुलाई। (01 घंटा)</p> <p>549. वायु सुखाने (01 घंटा)</p> <p>550. केक लीजिए। (01 घंटा)</p> <p>551. सेंट्रीफ्यूज के निर्माण विवरण का अध्ययन करें। (01 घंटा)</p> <p>552. खोजने में परेशानी हो रही है। (03 घंटे)</p> <p>553. सुरक्षा सावधानियां और हाउसकीपिंग, निराकरण करते समय क्षेत्र की सफाई। (01 घंटा)</p>	<p>फिल्टर, सेंट्रीफ्यूज, बकनर फिल्टर, न्यूच फिल्टर, एएनएफडी, स्पार्कलर फिल्टर)</p> <ul style="list-style-type: none"> • वर्किंग प्रिंसिपल, निर्माण विवरण, संचालन और कार्य, इसका रखरखाव, समस्या और समस्या निवारण। (15 घंटे)
--	------------------------	--	--

		<p>554. निराकरण। (02 घंटे)</p> <p>555. समस्या निवारण। (03 घंटे)</p> <p>556. सफाई पैमाने का गठन। (02 घंटे)</p> <p>557. पुनः संयोजन। (02 घंटे)</p> <p>558. जाँच हो रही है। (01 घंटा)</p> <p>559. संचालन से पहले तैयारी। (03 घंटे)</p> <p>560. कार्यक्षेत्र बाष्पीकरण का प्रारंभ। (02 घंटे)</p> <p>561. अध्ययन कार्य। (01 घंटा)</p> <p>562. जाँच हो रही है। (01 घंटा)</p>	
<p>व्यावसायिक कौशल 21 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 09 घंटे</p>	<p>ट्रे ड्रायर में गीली सामग्री लोड करने के लिए उपयोग किए जाने वाले विभिन्न प्रकार के ड्रायर की पहचान करें और उचित कार्यक्षमता की जांच के लिए इसका रखरखाव, समस्या निवारण करें।</p> <p>एनओएस : आरएससी/एन(9460</p>	<p>563. ट्रे ड्रायर के निर्माण विवरण का अध्ययन करें। (01 घंटा)</p> <p>564. खोजने में परेशानी हो रही है। (01 घंटा)</p> <p>565. सुरक्षा सावधानियां और हाउसकीपिंग, क्षेत्र की सफाई। (01 घंटा)</p> <p>566. समस्या निवारण। (03 घंटे)</p> <p>567. ट्रे पर सफाई पैमाने का गठन। (03 घंटे)</p> <p>568. जाँच हो रही है। (01 घंटा)</p> <p>569. ट्रे ड्रायर के संचालन से पहले तैयारी। (03 घंटे)</p> <p>570. ट्रे में सामग्री लोड हो रहा है। (02 घंटे)</p>	<p>सुखाने:</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिभाषा, • सुखाने के उपकरण (ट्रे ड्रायर, रोटरी ड्रायर, स्प्रे ड्रायर, एफबीडी, आरसीवीडी)। • वर्किंग प्रिंसिपल, निर्माण विवरण, संचालन और कार्य, इसका रखरखाव, समस्या और समस्या निवारण। • नमूने चुनने की प्रक्रिया • लोडिंग और अनलोडिंग सामग्री। पुनः सुखाने। (09 घंटे)

		<p>571. ट्रे व्यवस्थित करें। (01 घंटा)</p> <p>572. हवा में सुखाना शुरू करें। (01 घंटा)</p> <p>573. गर्म करना शुरू करें। (01 घंटा)</p> <p>574. नमूना कार्यक्रम। (01 घंटा)</p> <p>575. सामग्री उतराई। (01 घंटा)</p> <p>576. सफाई और हाउसकीपिंग। (01 घंटा)</p>	
<p>व्यावसायिक कौशल 43 घंटे;</p> <p>व्यावसायिक ज्ञान 15 घंटे</p>	<p>टर्म साइज रिडक्शन को पहचानें और साइज रिडक्शन मशीन (हैमर मिल, बॉल मिल) को संचालित करें। उचित स्क्रीनिंग उपकरण और उनके रखरखाव के साथ आकार का विश्लेषण करें।)एनओएस : आरएससी/एन(9461</p>	<p>577. हैमर मिल और बॉल मिल की कार्यप्रणाली का अध्ययन। (01 घंटा)</p> <p>578. निर्माण विवरण का अध्ययन करें। (01 घंटा)</p> <p>579. निराकरण से पहले खोजने में समस्या। (03 घंटे)</p> <p>580. सुरक्षा सावधानियां और हाउसकीपिंग, निराकरण करते समय क्षेत्र की सफाई। (01 घंटा)</p> <p>581. निराकरण। (02 घंटे)</p> <p>582. निराकरण के बाद खोजने में परेशानी। (02 घंटे)</p> <p>583. समस्या निवारण। (02 घंटे)</p> <p>584. सफाई और ओवरहालिंग। (01 घंटा)</p> <p>585. पुनः संयोजन। (03 घंटे)</p>	<p>आकार में कमी में पर:</p> <ul style="list-style-type: none"> • परिभाषा, • आकार में कमी के लाभ, • पीसना और पीसना, • वर्गीकरण, • उपकरण (ब्लेक जॉ क्रशर, हैमर मिल, बॉल मिल, मल्टीमिल , रॉडमिल) • वर्किंग प्रिंसिपल, निर्माण विवरण, संचालन और कार्य, इसका रखरखाव, समस्या और समस्या निवारण। (07 घंटे)



		586. खाली चल रहा है और जाँच कर रहा है। (02 घंटे)	
		587. वाइब्रेटरी चलनी शेकर का अध्ययन कार्य (02 घंटे) 588. निर्माण विवरण का अध्ययन करें। (02 घंटे) 589. निराकरण से पहले खोजने में समस्या। (02 घंटे) 590. सुरक्षा सावधानियां और हाउसकीपिंग। (03 घंटे) 591. निराकरण। (04 घंटे) 592. निराकरण के बाद खोजने में परेशानी। (03 घंटे) 593. समस्या निवारण। (04 घंटे) 594. सफाई और ओवरहालिंग। (03 घंटे) 595. पुनः संयोजन। (02 घंटे) 596. खाली चल रहा है और जाँच कर रहा है। (01 घंटा)	स्क्रीनिंग: • परिभाषा, • स्क्रीनिंग उपकरण (चलनी शेकर, वाइब्रेटरी सिफ्टर, अल्ट्रासोनिक वाइब्रेटरी सिफ्टर) • वर्किंग प्रिंसिपल, निर्माण विवरण, संचालन और कार्य, इसका रखरखाव, समस्या और समस्या निवारण। • चलनी के प्रकार • मेष संख्या • चलनी की% दक्षता (08 घंटे)
व्यावसायिक कौशल 23 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 09 घंटे	विभिन्न प्रकार के मिश्रण और आंदोलन की पहचान करें। विभिन्न यांत्रिक घटकों का विघटन, समस्या निवारण, सफाई और	597. आंदोलनकारी का अध्ययन कार्य। (02 घंटे) 598. निर्माण विवरण का अध्ययन करें। (02 घंटे) 599. निराकरण से पहले खोजने	मिक्सर और आंदोलनकारी: • परिभाषा • मिक्सर के प्रकार • आंदोलनकारियों के प्रकार, • आंदोलनकारियों का आवेदन और निर्माण।

	<p>रखरखाव।)एनओएस : आरएससी/एन(9462</p>	<p>में समस्या। (03 घंटे) 600. सुरक्षा सावधानियां और हाउसकीपिंग। (02 घंटे) 601. निराकरण। (02 घंटे) 602. निराकरण के बाद खोजने में परेशानी। (03 घंटे) 603. समस्या निवारण। (02 घंटे) 604. सफाई और ओवरहालिंग यांत्रिक मुहर। (03 घंटे) 605. पुनः संयोजन। (02 घंटे) 606. खाली चल रहा है और जाँच कर रहा है। (02 घंटे)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • भंवर • विस्मित कर (09 घंटे)
<p>व्यावसायिक कौशल 18 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 06 घंटे</p>	<p>विभिन्न प्रकार के कन्वेयर बेल्ट, निर्माण विवरण, प्रयुक्त सामग्री की विशिष्टता की पहचान करें और इसके संचालन, रखरखाव, समस्या निवारण को पूरा करें।)एनओएस : आरएससी/एन(9463</p>	<p>607. बेल्ट कन्वेयर का अध्ययन कार्य। (02 घंटे) 608. निर्माण विवरण का अध्ययन करें। (02 घंटे) 609. निराकरण से पहले खोजने में समस्या। (02 घंटे) 610. सुरक्षा सावधानियां और हाउसकीपिंग, निराकरण करते समय क्षेत्र की सफाई। (01 घंटा) 611. समस्या निवारण। (05 घंटे) 612. ड्राइव और चालित रोलर की सफाई और ओवरहालिंग। (03 घंटे)</p>	<p>कन्वेयर</p> <ul style="list-style-type: none"> • कन्वेयर के प्रकार - बेल्ट कन्वेयर, बाल्टी कन्वेयर, स्कू कन्वेयर, न्यूमेटिक कन्वेयर। • कन्वेयर का चयन। • वर्किंग प्रिंसिपल, निर्माण विवरण, संचालन और कार्य, इसका रखरखाव, समस्या और समस्या निवारण। (06 घंटे)



		613. बेल्ट की अखंडता की जाँच करना। (02 घंटे) 614. खाली चल रहा है और जाँच कर रहा है। (01 घंटा)	
कार्यशाला गणना और विज्ञान 12)घंटे(
पेशेवर ज्ञान डब्ल्यूसीएस- 12 घंटे	व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं।	टकराव घर्षण - लाभ और हानि, घर्षण के नियम, घर्षण का गुणांक, घर्षण कोण, घर्षण से संबंधित सरल समस्याएं घर्षण - स्नेहन घर्षण - कार्यशाला अभ्यास में घर्षण के सह-कुशल, अनुप्रयोग और घर्षण के प्रभाव अनुमान और लागत अनुमान और लागत - ट्रेड के लिए लागू सामग्री आदि की आवश्यकता का सरल अनुमान अनुमान और लागत - अनुमान और लागत पर समस्याएं	
परियोजना कार्य / औद्योगिक दौरा			



मूल कौशल 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 /dgt.gov.in](http://www.bharatskills.gov.in/dgt.gov.in) पर अलग से उपलब्ध कराई गई है।

उपकरण और उपकरणों की सूची			
रखरखाव मैकेनिक) रासायनिक संयंत्र) (20 उम्मीदवारों के बैच के लिए)			
क्रमांक	उपकरण और उपकरण का नाम	विनिर्देश	मात्रा
ए: प्रशिक्षु टूल किट			
1.	सुरक्षा जूते (नियमित आकार)		6 संख्या
2.	सुरक्षा हाथ दस्ताने रबड़ (नियमित आकार)		6 संख्या
3.	सुरक्षा हाथ दस्ताने पीवीसी (नियमित आकार)		6 संख्या
4.	कान के प्लग		6 संख्या
5.	हेलमेट		6 संख्या
6.	डस्ट मास्क/नाक मास्क		5 संख्या
7.	इस्पात नियम	300 मिमी, मीट्रिक और अंग्रेजी दोनों यूनिट में स्नातक किया गया	7 संख्या
8.	वर्ग का प्रयास करें	150 मिमी	7 संख्या
9.	कैलिपर - इनसाइड स्प्रिंग	150 मिमी	7 संख्या
10.	कैलिपर - वसंत के बाहर	150 मिमी	7 संख्या
बी सामान्य दुकान संगठन			
11.	विभक्त वसंत प्रकार	150 मिमी	6 संख्या
12.	पंच केंद्र	व्यास - 10 मिमी और लंबाई - 100 मिमी	6 संख्या
13.	पंच प्रिक	100 मिमी	6 संख्या
14.	पत्र और संख्या पंच	5 मिमी	1 नंबर
15.	स्क्राइबर- स्ट्रेट	150 मिमी	6 संख्या
16.	हैंड हक्सॉ फ्रेम - फिक्स्ड	300 मिमी	6 संख्या
17.	फ़ाइल - फ्लैट - कमीने	250 मिमी	6 संख्या
18.	फ़ाइल - फ्लैट - दूसरा कट	250 मिमी	6 संख्या
19.	फ़ाइल - सपाट - चिकना	250 मिमी	6 संख्या
20.	फ़ाइल - आधा दौर - दूसरा कट	250 मिमी	6 संख्या



21.	फ़ाइल - गोल - चिकना	250 मिमी	6 संख्या
22.	फ़ाइल - त्रिकोणीय - चिकना	150 मिमी	6 संख्या
23.	फ़ाइल - वर्ग - दूसरा कट	200 मिमी	6 संख्या
24.	हैमर - बॉल पेन	250 ग्राम	6 संख्या
25.	हैमर - बॉल पेन	500 ग्राम	6 संख्या
26.	पेंचकस	9 एक्स 300 मिमी	4 संख्या
27.	ड्रिल ट्विस्ट सेट - स्ट्रेट शैंक	3 मिमी से 13 मिमी गुणा 0.5 मिमी	1 नंबर
28.	ड्रिल ट्विस्ट सेट - स्ट्रेट शैंक	9.8 मिमी	1 नंबर
29.	हैंड रीमर समानांतर	10 मिमी	2 संख्या
30.	सेट टैप करें	12 मिमी	2 संख्या
31.	ठोस डाई	डाई स्टॉक के साथ 12 मिमी	2 संख्या
32.	गेज पेंच पिच	मीट्रिक -0.25 से 6 मिमी	1 नंबर
33.	वायर गेज - मीट्रिक		1 नंबर
34.	एलन कुंजी सेट - हेक्सागोनल	1 - 12 मिमी, 12 चाबियों का सेट	1 नंबर
35.	संयोजन सेट	300 मिमी	2 संख्या
36.	वी ब्लॉक	क्लैंप के साथ 75 x 75 x 50 मिमी (कठोर और जमीन)	1 नंबर
37.	बेंच वाइस	125 मिमी	6 संख्या
38.	निहाई	50 किग्रा - स्टैंड के साथ	1 नंबर
39.	खुरचनी	फलैट- 250 मिमी	6 संख्या
40.	खुरचनी	आधा दौर - 250 मिमी	6 संख्या
41.	खुरचनी	त्रिकोणीय 250 मिमी	6 संख्या
42.	भूतल प्लेट - ग्रेनाइट	स्टैंड और कवर के साथ 600 x 600 मिमी	1 नंबर
43.	विशिष्ट गुरुत्वाकर्षण बोटल		2 संख्या
44.	जूल कैलोरीमीटर		1 नंबर
45.	बन्सन बर्नर		2 संख्या
46.	तिपाई स्टैंड		2 संख्या
47.	एस्बेस्टस वायर गेज		5 संख्या
48.	एस्बेस्टस के बिना गेज तार		5 संख्या
49.	ब्यूरेट्स	25 मिली	5 संख्या

50.	पिपेट	10 मिली	5 संख्या
51.	एचडीपी डिस्टिल वॉटर बॉटल		5 संख्या
52.	क्लैप धारक		4 संख्या
53.	फोसर ब्यूरेट के साथ खड़ा है		4 संख्या
54.	त्रिकोण मिट्टी		2 संख्या
55.	मापने का सिलिंडर	25 मिली ग्लास (बोरोसिलिकेट)	5 संख्या
56.	मापने का सिलिंडर	50 मिली ग्लास (बोरोसिलिकेट)	5 संख्या
57.	मापने का सिलिंडर	100 मिली ग्लास (बोरोसिलिकेट)	5 संख्या
58.	बड़ा फ्लास्क	100 मिली (बोरोसिलिकेट)	5 संख्या
59.	बड़ा फ्लास्क	500 मिली (बोरोसिलिकेट)	5 संख्या
60.	बड़ा फ्लास्क	1000 मिली (बोरोसिलिकेट)	5 संख्या
61.	फ़नल दीया	4 सेमी (बोरोसिलिकेट)	5 संख्या
62.	बीकर	250 मिली कोरिनिंग (बोरोसिलिकेट)	5 संख्या
63.	बीकर	400 मिली (बोरोसिलिकेट)	5 संख्या
64.	समाधान के लिए बोतलें	1000 मिली (बोरोसिलिकेट)	2 संख्या
65.	समाधान के लिए बोतलें	2000 मिली (बोरोसिलिकेट)	2 संख्या
66.	समाधान के लिए बोतलें	500 मिली (बोरोसिलिकेट)	2 संख्या
67.	शंकवाकार की कुप्पी	150 मिली (बोरोसिलिकेट)	5 संख्या
68.	शंकवाकार की कुप्पी	250 मिली (बोरोसिलिकेट)	5 संख्या
69.	चीन पकवान	50 मिली (बोरोसिलिकेट)	2 संख्या
70.	घड़ी का शीशा	3" व्यास (बोरोसिलिकेट)	2 संख्या
71.	टॉग - फ्लैट	300 मिमी	2 संख्या
72.	स्पैचुले	8"	2 संख्या
73.	प्राथमिक उपचार पेटी		1 नंबर
74.	आसुत जल स्थिर	10 लीटर	1 नंबर
75.	ग्लास टेस्ट ट्यूब	15 मिली	10 संख्या
76.	साइड नेक के साथ राउंड बॉटम डिस्टिलेशन फ्लास्क	500 मिली	2 संख्या
77.	आसवन के लिए कंडेन्सर लेबिग	30 सेमी लंबा	2 संख्या
78.	रबर काग	2.5 सेमी, 3 सेमी आकार	10 संख्या
79.	रबर ट्यूबिंग (आईडी- 5 मिमी)	एमओसी: बोरोसिलिकेट ग्लास	10 संख्या



80.	पिपेट के लिए रबर बल्ब		4 संख्या
81.	आर्क वेल्डिंग टेबल -	धातु - 900 X 600 X 750 मिमी पोजिशनर के साथ	1 नंबर
82.	डबल एंडेड रिंग स्पैनर सेट	6x7,8x9,10x11,12x13,14x15,16x 17,18x19,20x22,21x23,24x27,25 x28,30x32।	1 नंबर
83.	चक्कर Plier	8 "(आंतरिक)	1 नंबर
84.	चक्कर Plier	8 "(बाहरी)	1 नंबर
85.	तेल कर सकते हैं	½ पीटी	1 नंबर
86.	स्पैनर - समायोज्य	200 मिमी	1 नंबर
87.	पाइप रिंच	450 मिमी	1 नंबर
88.	भावना स्तर	300 मिमी	1 नंबर
89.	सुई रोलर असर RNA4908		1 नंबर
90.	गोलाकार रोलर असर 22211 ईकेसी3		1 नंबर
91.	हाइड्रोलिक असर खींचने वाला		1 नंबर
92.	ग्रीस गन		1 नंबर
93.	गेट वाल्व 2 "कट सेक्शन	2" आकार का एसएस, बॉडी डिज़ाइन - ग्लोब बॉडी, न्यूमेटिक एक्ट्यूएटर, डायरेक्ट एक्टिंग, सामान्य रूप से खुला, निकला हुआ किनारा कनेक्शन के साथ बनाया गया	1 नंबर
94.	ग्लोब वाल्व 2 "कट सेक्शन	2" आकार का एसएस, बॉडी डिज़ाइन - ग्लोब बॉडी, न्यूमेटिक एक्ट्यूएटर, डायरेक्ट एक्टिंग, सामान्य रूप से खुला, निकला हुआ किनारा कनेक्शन के साथ।	1 नंबर
95.	सुरक्षा वाल्व (वसंत प्रकार) 2 "कट अनुभाग	2" आकार का एसएस, बॉडी डिज़ाइन - ग्लोब बॉडी, न्यूमेटिक एक्ट्यूएटर, डायरेक्ट एक्टिंग, सामान्य रूप से खुला, निकला हुआ किनारा कनेक्शन के साथ।	1 नंबर

96.	सूई छिद्र	25 मिमी कट अनुभाग 2" आकार, बॉडी डिज़ाइन . के एसएस से बना है	1 नंबर
97.	बटर फ्लाइं वाल्व 2 "कट सेक्शन	2" आकार का एसएस बनाया गया, बॉडी डिज़ाइन - ग्लोब बॉडी	1 नंबर
98.	गैर-वापसी वाल्व (स्विंग चेक प्रकार और लिफ्ट बॉल प्रकार) 2 "कट अनुभाग	2" आकार का एसएस बनाया गया, बॉडी डिज़ाइन	प्रत्येक को 1
99.	वायवीय रूप से संचालित डायफ्राम वाल्व। कट सेक्शन कनेक्शन।	2" आकार का एसएस बनाया गया, बॉडी डिज़ाइन - ग्लोब बॉडी, न्यूमेटिक एक्ट्यूएटर, डायरेक्ट एक्टिंग, सामान्य रूप से खुला, निकला हुआ किनारा के साथ	1 नंबर
100.	बॉल वाल्व 2 "कट सेक्शन	2" आकार का एसएस, बॉडी डिज़ाइन - ग्लोब बॉडी, न्यूमेटिक एक्ट्यूएटर, डायरेक्ट एक्टिंग, सामान्य रूप से खुला, निकला हुआ किनारा कनेक्शन के साथ।	1 नंबर
101.	सोलैनोइड वाल्व	2" आकार का एसएस बनाया गया, बॉडी डिज़ाइन	1 नंबर
102.	डायफ्राम वाल्व 2 "कट अनुभाग	2" आकार का एसएस बनाया गया, बॉडी डिज़ाइन	1 नंबर
103.	आंतरिक गियर पंप का कट अनुभाग		1 नंबर
104.	बाहरी गियर पंप का कट अनुभाग		1 नंबर
105.	अग्निशामक: आग	नगर निगम/सक्षम प्राधिकारियों से सभी उचित अनापत्ति प्रमाण पत्र और उपकरण की व्यवस्था करें।	आवश्यकता अनुसार
सी.सामान्य मशीनरी और उपकरण			
मशीनरी:			
106.	ड्रिलिंग मशीन - बेंच प्रकार	13 मिमी मानक सहायक उपकरण के साथ मोटर चालित	1 नंबर
107.	पेडस्टल ग्राइंडर	डबल एंडेड - 200 मिमी	1 नंबर



108.	वेल्डिंग पोर्टेबल आर्क वेल्डिंग 25-30kg	150 ए, ओसीवी 60 - 220 वी, मानक सहायक उपकरण के साथ 60% इयूटी साइकिल	1 नंबर
109.	मोटर और बेस प्लेट के साथ केन्द्रापसारक पम्प बैक पुलआउट प्रकार		1 नंबर
110.	मल्टीस्टेज सेंट्रीफ्यूगल पंप	बिना मोटर के बैलेंस ड्रम या डिस्क के साथ टाइप - टू स्टेज सेंट्रीफ्यूगल पंप, 20 एलपीएम तक की क्षमता, 60 मीटर तक का कुल हेड, 2800 आरपीएम की पंप स्पीड।	1 नंबर
111.	डायफ्राम पंप (वायु संचालित)	बुलेट कार्ट्रिज वाल्व के साथ हैवी इयूटी हेड के साथ C-1500N डायफ्राम पंप श्रृंखला के साथ पॉलीप्रोपाइलीन से बना, अधिकतम काम करने का दबाव: 8.6 बार, अधिकतम द्रव तापमान: 54 डिग्री सेल्सियस, अधिकतम परिवेश तापमान: -10 से 50 डिग्री सेल्सियस, अधिकतम चिपचिपाहट: 1000 सीपी, अधिकतम सक्शन लिफ्ट: 10 फीट, आउटपुट समायोजन रेंज: 5- 100% स्ट्रोक लंबाई, कर्तव्य चक्र: निरंतर, आकार: 6 "	1 नंबर
112.	पेंच पंप का कट अनुभाग		1 नंबर
113.	कट सेक्शन स्लाइडिंग वेन पंप		1 नंबर
114.	पारस्परिक पंप (कट मॉडल)		1 नंबर
115.	पैमाइश पंप	एसएस प्लंजर (एमएम) 5, आकार (एमएम) 8 x 8, क्षमता (एलपीएम): 2 एचपी / आरपीएम : 0.5/1440 से बना है	1 नंबर

116.	लेजर संरेखण किट (वायरलेस 3 अक्ष प्रणाली)	<p>सभी प्रणालियों पर वायरलेस एकीकृत ब्लूटूथ मानक के साथ, सरल चरण-दर-चरण लेजर संरेखण प्रक्रिया, उद्योग की उच्चतम लेजर माप सटीकता, "लाइव-ट्रैक" गतिशील ग्राफिक्स, या तो 3-एक्सिस, सबसे तेज़ ऑटो-स्वीप लेजर मापन, पूर्ण रंग 8 "या 10 "टच टैबलेट, 15H+ ऑपरेशन तक के लिए लॉन्ग लाइफ लीपो बैटरी बीहड़ डिजाइन, IP67 के लिए पानी प्रतिरोधी और डस्टप्रूफ, दूरी / रेंज: 3m / 6m, व्यापक सॉफ्टवेयर सुविधाएँ और विकल्प।</p>	1 नंबर
117.	हाइड्रोलिक जैक		1 नंबर
118.	हाइड्रोलिक ट्रेनर	<p>साथ उपकरण ट्रे - 2 नंबर, प्रेशर गेज - 2 नंबर, हाइड्रोलिक मोटर -1 नंबर, 4/2-वे हैंड लीवर वाल्व - 3no.s, 4/3-वे हैंड लीवर वाल्व मिड-पोजिशन से राहत के साथ - 3nosl, 4/3-वे हैंड लीवर वाल्व बंद मध्य-स्थिति के साथ - 3nosl, 4/3-वे हैंड लीवर वाल्व रीसक्युलेटिंग मिड-पोजिशन के साथ - 3nosl, प्रेशर सीक्वेंस वाल्व, प्रेशर रिलीफ वाल्व - 3nosl, 3-वे प्रेशर रिड्यूसिंग वाल्व - 2 नंबर, 2-वे फ्लो कंट्रोल वाल्व - 2nosl, वन-वे फ्लो कंट्रोल वाल्व - 4nosl, नॉन-रिटर्न वाल्व - 4nosl,</p>	1 नंबर



		शट-ऑफ वाल्व- 4nosI, शट-ऑफ ब्लॉक के साथ डायफ्राम संचायक - 1no 10 किग्रा तक वजन - 1 नंबर, 2/2 वे प्लंजर / स्टेम एकचुएटेड - 2nosI, क्विक कनेक्टर्स के साथ स्टैंडर्ड होसेस, फ्लो डिवाइडिंग वाल्व - 1noI, प्रेशर गेज के साथ 5-वे डिस्ट्रीब्यूटर - 1no.s, उपयुक्त पर माउंटेड ढांचा संरचना।	
119.	दबाव पोत, वाल्व, पंप	दबाव, दबाव पोत, वायु नियामक, दबाव गेज, वायु कंप्रेसर, वर्तमान मीटर, सुरक्षा वाल्व, दबाव राहत वाल्व के साथ एमएस से बना, उपयुक्त फ्रेम संरचना पर घुड़सवार।	1 नंबर
120.	इंटर-कूलर और आफ्टर कूलर (कट मॉडल) के साथ लगे मल्टीस्टेज कंप्रेसर	एमएस एयर कंप्रेसर, 2 एचपी मोटर के साथ पारदर्शी ऐक्रेलिक आवरण से बना है।	1 नंबर
121.	स्कू कंप्रेसर - 4 एचपी मोटर के साथ रोटरी स्कू टाइप कंप्रेसर।		1 नंबर
122.	लोब कंप्रेसर		1 नंबर
123.	केन्द्रापसारक धौंकनी		1 नंबर
124.	विद्युत बेबी बॉयलर	थर्मोस्टेटिक स्विच, तापमान संकेतक, थर्मली इंसुलेटेड, प्रेशर रिलीफ वॉल्व, सेफटी वॉल्व, प्रेशर गेज, लो लेवल अलार्म, लेवल गेज, ड्रेन वॉल्व, इनलेट वॉल्व के साथ इलेक्ट्रिकल हीटर के साथ एसएस से बना है।	1 नंबर
125.	जबरन ड्राफ्ट कूलिंग	न्यूनतम 1 मीटर ऊंचाई के ऐक्रेलिक से बना टॉवर, हीटर के	1 नंबर

		साथ एसशॉट वॉटर टैंक, एसएस पंप, रोटामीटर , मैनोमीटर, ब्लोअर, पीआईडी, मल्टी जोन तापमान संकेतक, पैकिंग , उपयुक्त पाइपिंग के साथ पीआईडी, उपयुक्त फ्रेम संरचना पर घुड़सवार।	
126.	खोल और ट्यूब गर्मी	एक्सचेंजर एसएस 300 मिमी लंबा, 75 मिमी (डी), हीटर के साथ एसएस गर्म पानी की टंकी, एसएस ठंडे पानी की टंकी, एसएस पंप, रोटामीटर 2 नग से बना है। पीआईडी, अस्थायी। संकेतक, तापमान सेंसर 4 नग। आवश्यक पाइपिंग के साथ, उपयुक्त फ्रेम संरचना पर घुड़सवार।	1 प्रत्येक
127.	प्लेट हीट एक्सचेंजर,	न्यूनतम 1 मीटर ऊंचाई के ऐक्रेलिक से बना, हीटर के साथ एसएस गर्म पानी की टंकी, एसएस पंप, रोटामीटर , मैनोमीटर, ब्लोअर, पीआईडी, मल्टी जोन तापमान संकेतक, पैकिंग , उपयुक्त पाइपिंग के साथ पीआईडी, उपयुक्त फ्रेम संरचना पर घुड़सवार।	1 प्रत्येक
128.	लंबवत ट्यूब बाष्पीकरणकर्ता	900 मिमी (एच) 100 मिमी (डी) के एसएस एकल प्रभाव बाष्पीकरण से बना, भाप जनरेटर, एसएस फीड टैंक, संग्रह टैंक 2 संख्या, 2 नग के साथ। पंप, रोटामीटर 2 नग, वैक्यूम पंप, शेल और ट्यूब	1 नंबर



		प्रकार के कंडेनसर, पीआईडी, अस्थायी। उपयुक्त पाइपिंग के साथ सूचक, उपयुक्त फ्रेम संरचना पर घुड़सवार।	
129.	पैकड डिस्टिलेशन कॉलम	रोटामीटर , बहु तापमान संकेतक, शेल और ट्यूब प्रकार हीट एक्सचेंजर, 2 एसएस पंप, रिफ्लक्स पंप के साथ 1000 मिमी (एच) 75 मिमी (डी) के एसएस से बना है । डिस्टिलेट पंप, रिफ्लक्स ड्रम, सोलनॉइड वाल्व, आवश्यक पाइपिंग के साथ उत्पाद संग्रह टैंक, उपयुक्त फ्रेम संरचना पर घुड़सवार।	1 नंबर
130.	प्लेट और फ्रेम फिल्टर प्रेस	300 मिमी x 300 मिमी आकार के पीपी से बने प्लेट और फ्रेम के साथ कास्ट आयरन संरचना से बना, एसएस स्लरी टैंक, एसएस पंप, एसएस पानी की टंकी, 2 केक ट्रे, उपयुक्त पाइपिंग के साथ स्टिरर, उपयुक्त फ्रेम संरचना पर घुड़सवार।	1 नंबर
131.	नीचे से संचालित अपकेंद्रित्र	एसएस 450 मिमी व्यास x 225 मिमी एच, टोकरी खोल: 450 मिमी (डी), टोकरी खोल की ऊंचाई: 225 मिमी, टोकरी क्षमता, टोकरी का फिल्टर क्षेत्र: 0.32 वर्ग मीटर से बना है। एमटीआरएस। टोकरी की गति: 1350 आरपीएम, ड्राइव मोटर: 1 एचपी 1440 आरपीएम, दोहरे स्टार्टर के साथ 50 हर्ट्ज, फिल्टर कपड़ा, निचला निर्वहन 1" वाल्व।	1 नंबर

		उपयोग करने के लिए तैयार।	
132.	ट्रे सुखाने की मशीन	अंदर से एसएस से बना है, हीटर, चर गति डीसी मोटर, मल्टी जोन तापमान संकेतक, वजन पैमाने, पीआईडी के साथ। उपकरण का उपयोग करने के लिए तैयार।	1 नंबर
133.	हैमर मिल	200 मिमी (डी) पीसने वाले कक्ष के एमएस से बना, 6 नग। हथौड़े, फिल्टर कपड़ा, स्टार्टर, ऊर्जा मीटर।	1 नंबर
134.	बॉल मिल	450 मिमी (एल) 300 मिमी (डी), 50 एसएस गेंदों, दोहरी स्टार्टर, ऊर्जा मीटर, आरपीएम संकेतक, समीपस्थ सेंसर, चर गति के एसएस से बना है।	1 नंबर
135.	हिलती स्क्रीन	18 "चौड़ाई, 24" लंबाई के एमएस से बना है, जिसमें 3 नग हैं। वाइब्रेटिंग स्क्रीन, मोटर, फीड हूप, फिल्टर क्लॉथ। उपकरण का उपयोग करने के लिए तैयार।	1 नंबर
136.	बेल्ट कन्वेयर	8 "चौड़ाई, 60" लंबाई के नायलॉन से बना, गियर बॉक्स के साथ FHP मोटर, डिब्बे 2 नग।	1 नंबर
137.	वेनिअर कैलिपर	0 - 200 मिमी कम से कम गिनती 0.02 मिमी . के साथ	1 नंबर
138.	वेनियर बेवल प्रोट्रैक्टर	एक्यूट एंगल अटैचमेंट के साथ 300 मिमी ब्लेड	1 नंबर
139.	वेनियर डेप्थ गेज	300 मिमी (एल...सी. 0.02 मिमी)	1 नंबर
140.	यूनिवर्सल डायल टेस्ट इंडिकेटर -	प्लंजर प्रकार - रेंज 0 - 10 मिमी, स्नातक 0.01 मिमी और 0.001 मिमी रीडिंग 0 - 10 क्लैम्पिंग उपकरणों और चुंबकीय स्टैंड के	2 संख्या

		साथ पूर्ण क्रांति काउंटर के साथ	
141.	माइक्रोमीटर - बाहर	0 - 25 मिमी	1 नंबर
142.	माइक्रोमीटर - बाहर	25 - 50 मिमी	2 संख्या
143.	एसिटिलीन सिलेंडर		2 संख्या
144.	ऑक्सीजन सिलेंडर		2 संख्या
145.	इलेक्ट्रिक स्पार्क लाइटर		2 संख्या
146.	ऑक्सीजन गैस प्रेशर रेगुलेटर डबल स्टेज		2 संख्या
147.	एसिटिलीन गैस प्रेशर रेगुलेटर डबल स्टेज		2 संख्या
148.	रबर की नली - एसिटिलीन, व्यास = 8 मिमी, लंबाई = 10 मीटर		2 संख्या
149.	रबर की नली - ऑक्सीजन, व्यास = 8 मिमी, लंबाई = 10 मीटर		2 संख्या
150.	रबर नली क्लिप्स - 1/2 इंच		2 संख्या
151.	टॉग - फ्लैट - 300 मिमी		4 संख्या
152.	सिलेंडर कुंजी		4 संख्या
153.	इनपुट वोल्टेज 415 ($\pm 10\%$), आवृत्ति - 50/60, वर्तमान सीमा - 30/300, दक्षता $\rightarrow 85$ के साथ नोजल सेट के साथ गैस वेल्डिंग मशाल		1 नंबर
154.	'जी' (सरल पेंडुलम) निर्धारित करने के लिए उपकरण		1 नंबर
155.	सभी उपसाधनों सहित बलों के त्रिभुज और समांतर चतुर्भुज के परीक्षण के लिए यांत्रिक बोर्ड		1 नंबर
156.	चरखी, पैन, हैंगर वेट आदि के साथ झुका हुआ विमान।		1 नंबर
157.	साधारण मशीनें - स्कू जैक		1 नंबर
158.	युवा मापांक के लिए Searle का उपकरण		2 संख्या
159.	हीटर, थर्मामीटर 2 नग के साथ गर्म प्लेट के साथ ठोस (खींचने वाला उपकरण) के विस्तार (थर्मल) के गुणांक की माप के लिए उपकरण। उपकरण का उपयोग करने के लिए तैयार।		2 संख्या
160.	व्यास 300 मिमी एमएस 20 मिमी, एस्बेस्टस		1 नंबर



	15 मिमी, लकड़ी के स्लैब 10 मिमी, जे प्रकार सेंसर 8 नग से बने अच्छे और बुरे कंडक्टरों की तापीय चालकता के मापन के लिए उपकरण।		
161.	रिओस्तात		
	(ए) रिओस्तात 25 ओम		1 संख्या
	(बी) रिओस्टेट 100 ओम		1 संख्या
	(सी) रिओस्टेट 500 ओम		1 संख्या
162.	प्रतिरोध बॉक्स	0 से 100 ओम	1 संख्या
163.	प्रतिरोध बॉक्स	0 से 500 ओम	1 संख्या
164.	प्रतिरोध कुंडल	(2 ओम, 5 ओम, 10 ओम, 100 ओम)	2 संख्या
165.	एम्मीटर		
	0 से 1000 एमए (डीसी)		1 संख्या
	0 से 1000 μ A (डीसी)		1 संख्या
	0 से 10 एम्पीयर। (प्रत्यावर्ती धारा दिष्ट धारा)		1 संख्या
166.	वाल्मीटर		
	0 से 10 वोल्ट (डीसी)		2 संख्या
167.	बैटरी एलिमिनेटर		2 संख्या
168.	मल्टी मीटर (डिजिटल)		2 संख्या
169.	मिली वोल्टमीटर	1) 0 - 5mv 2) 0- 500mv	2 संख्या
170.	भाप जनरेटर (तांबा) कैप। 500 मिली		2 संख्या
171.	ऑटो डार्कनिंग वेल्डिंग हेलमेट		2 संख्या
172.	गेज फीलर / मोटाई	- 0.05 मिमी से 1 मिमी गुणा 0.05 और	1 नंबर
173.	सरौता - संयोजन	8"/20 सेमी	4 संख्या
174.	फिलिप्स हेड स्क्रू ड्राइवर सेट	1-4 आकार	1 नंबर
175.	लैपिंग प्लेट	300x300 मिमी	1 नंबर
176.	स्टड एक्सट्रैक्टर	8 . का सेट	1 नंबर
177.	सिंगल रो डीप ग्रूव बॉल बेयरिंग नंबर 6309		1 नंबर
178.	रोलर असर NU307		1 नंबर



179.	शंकु रोलर असर 30208		1 नंबर
180.	3 पैर असर खींचने वाला 6"		1 नंबर
181.	मानक आस्तीन, मैलेट, असर प्रेरण हीटर सहित असर फिटिंग किट		1 नंबर
182.	असर परीक्षण किट		1 नंबर
183.	गियर बॉक्स रिडक्शन टाइप (कट सेक्शन)	एमएस इंटरनल पार्ट ट्रांसपेरेंट एक्रिलिक केसिंग, 8" (डी), इनपुट- 1400 आरपीएम, आउटपुट 140 आरपीएम, रिडक्शन रेशियो - 10:1, रेटेड टॉर्क - 630 एनएम, रेटेड पावर - 1400 आरपीएम पर 5.0 किलोवाट, रेडियल लोड - 7460 एन, थर्मल रेटिंग - 7.5 किलोवाट, कट सेक्शन - केसिंग का 25%, उपयुक्त फ्रेम संरचना पर लगाया गया।	1 नंबर
184.	गियर बॉक्स प्लैनेटरी बेवल गियर टाइप (कट सेक्शन)	कच्चा लोहा आवरण, पारदर्शी एक्रिलिक आवरण, आकार - 6", इनपुट - 1400 आरपीएम, आउटपुट - 140 आरपीएम, कमी अनुपात - 10: 1, रेटेड टोर्क - 630 एनएम, रेटेड पावर - 5.0 किलोवाट 1400 आरपीएम, रेडियल लोड से बना है - 7460 एन, थर्मल रेटिंग - 7.5 किलोवाट, केसिंग का 25% कट सेक्शन, उपयुक्त फ्रेम संरचना पर लगाया गया।	1 नंबर
185.	बैक पुलआउट प्रकार के केन्द्रापसारक पंप का कट अनुभाग		1 नंबर
186.	यांत्रिक मुहर (एकाधिक वसंत)		1 नंबर
187.	यांत्रिक मुहर (धौंकनी मुहर)		1 नंबर
188.	यांत्रिक मुहर (एकल वसंत)		1 नंबर



189.	ट्रांसमीटर और डिस्प्ले यूनिट के साथ प्रेशर सेंसर		1 नंबर
190.	ट्रांसमीटर और डिस्प्ले यूनिट के साथ लेवल सेंसर		1 नंबर

नोट नहीं:

1. सभी उपकरण और उपकरण बीआईएस विनिर्देश के अनुसार खरीदे जाने हैं।
2. कक्षा में इंटरनेट की सुविधा उपलब्ध कराना वांछित है।

संकेताक्षर

सीटीएस	शिल्पकार प्रशिक्षण योजना
एटीएस	शिक्षुता प्रशिक्षण योजना
सीआईटी	शिल्प प्रशिक्षक प्रशिक्षण योजना
डीजीटी	प्रशिक्षण महानिदेशालय
एमएसडीई	कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय
एनटीसी	राष्ट्रीय ट्रेड प्रमाणपत्र
एनएसी	राष्ट्रीय शिक्षुता प्रमाणपत्र
एनसीआईसी	राष्ट्रीय शिल्प प्रशिक्षक प्रमाणपत्र
एलडी	लोकोमोटर विकलांगता
सीपी	मस्तिष्क पक्षाघात
एमडी	एकाधिक विकलांगता
एलवी	कम दृष्टि
एचएच	सुनने में दिक्कत
आईडी	बौद्धिक विकलांग
एलसी	कुष्ठ रोग ठीक हो गया
एसएलडी	विशिष्ट सीखने की अक्षमता
डीडब्ल्यू	बौनापन
एमआई	मानसिक बीमारी
आ	एसिड अटैक
पीडब्ल्यूडी	विकलांग व्यक्ति

