



# কম্পিউন্সি বেজড কারিকুলাম (সিবিসি)

## বয়লার অপারেশন অ্যান্ড মেইন্টেন্যান্স

লেভেল- ৩

লাইট ইঞ্জিনিয়ারিং সেক্টর

কারিকুলাম কোড: CBC-LE-BOM-L3-BN-V1



জাতীয় দক্ষতা উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ  
প্রধান উপদেষ্টার কার্যালয়,  
গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার



## কপিরাইট

জাতীয় দক্ষতা উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ  
প্রধান উপদেষ্টার কার্যালয়।  
১১-১২ তলা, বিনিয়োগ ভবন  
ই-৬/বি, আগারগাঁও, শের-ই-বাংলা নগর, ঢাকা-১২০৭  
ইমেইলঃ [ec@nsda.gov.bd](mailto:ec@nsda.gov.bd)  
ওয়েবসাইটঃ [www.nsda.gov.bd](http://www.nsda.gov.bd)  
ন্যাশনাল স্কিলস পোর্টালঃ <http://skillsportal.gov.bd>

এ কারিকুলামটির স্বত্ব জাতীয় দক্ষতা উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ (এনএসডিএ) এর নিকট সংরক্ষিত। এনএসডিএ-এর যথাযথ অনুমোদন ব্যতীত অন্য কেউ বা অন্য কোন পক্ষ এ কারিকুলামটির কোন রকম পরিবর্তন বা পরিমার্জন করতে পারবে না।

এ কারিকুলাম এনএসডিএ কর্তৃক অনুমোদিত **বয়লার অপারেশন অ্যান্ড মেইন্টেন্যান্স, লেভেল-৩** অকুপেশনের কম্পিটেন্সি স্ট্যান্ডার্ড এর ভিত্তিতে প্রণয়ন করা হয়েছে। এতে **বয়লার অপারেশন অ্যান্ড মেইন্টেন্যান্স, লেভেল-৩** স্ট্যান্ডার্ডটি বাস্তবায়নের জন্য প্রয়োজনীয় তথ্য সন্নিবেশিত হয়েছে। এটি প্রশিক্ষক, অ্যাসেসর ও কারিকুলাম ডেভেলপারদের জন্য গুরুত্বপূর্ণ সহায়ক ডকুমেন্ট।

এ ডকুমেন্টটি সংশ্লিষ্ট খাতের আইএসসি প্রতিনিধি/শিল্পের প্রতিনিধি, একাডেমিয়া, কারিকুলাম স্পেশালিষ্ট, বিশেষজ্ঞ প্রশিক্ষক ও পেশাজীবির সহায়তায় এনএসডিএ কর্তৃক প্রণয়ন করা হয়েছে।

এনএসডিএ স্বীকৃত দেশের সকল সরকারি-বেসরকারি-এনজিও প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠানে **বয়লার অপারেশন অ্যান্ড মেইন্টেন্যান্স, লেভেল -৩** কোর্সের দক্ষতা ভিত্তিক প্রশিক্ষণ বাস্তবায়নের জন্য এ কারিকুলামটি ব্যবহার করতে পারবে।

## ভূমিকা

দেশের আর্থ-সামাজিক উন্নয়নে দক্ষতা নির্ভর প্রশিক্ষণের গুরুত্ব অপরসীম। উৎপাদনশীলতা বৃদ্ধি, কর্মসংস্থান সৃষ্টি এবং দারিদ্র্য বিমোচনের জন্য চাহিদা ভিত্তিক প্রশিক্ষণ একটি গুরুত্বপূর্ণ ক্ষেত্র। বাংলাদেশে সরকারী ও বেসরকারী পর্যায়ে গড়ে ওঠা দক্ষতা উন্নয়ন সংক্রান্ত প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠানসমূহ বাণিজ্যিকভাবে দক্ষতা উন্নয়ন প্রশিক্ষণ প্রদান করছে। এই সমস্ত প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠানে পরিচালিত প্রশিক্ষণের সামগ্রিক মান উন্নয়ন ও সমন্বয় সাধনে অকুপেশন ভিত্তিক অভিন্ন প্রশিক্ষণ কারিকুলাম থাকা জরুরী। জাতীয় দক্ষতা উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ আইন, ২০১৮ এ প্রদত্ত এনএসডিএ বিভিন্ন অকুপেশনে/ট্রেডে দেশব্যাপি পরিচালিত প্রশিক্ষণ কার্যক্রমের জন্য অভিন্ন কারিকুলাম প্রণয়ন করছে।

দেশীয় ও আন্তর্জাতিক শ্রমবাজারের চাহিদা মোতাবেক দক্ষ জনবল তৈরির লক্ষ্যে এনএসডিএ কর্তৃক বিভিন্ন অকুপেশনের (লেভেল ভিত্তিক) কম্পিটেন্সি স্ট্যান্ডার্ড প্রণয়ন করা হচ্ছে।

কম্পিটেন্সি স্ট্যান্ডার্ড অনুযায়ী প্রশিক্ষণ প্রদান ও অ্যাসেসমেন্ট এর লক্ষ্যে দক্ষ ও প্রশিক্ষিত প্রশিক্ষক অপরিহার্য। এই লক্ষ্যে সংশ্লিষ্ট খাতের আইএসসি/শিল্পের প্রতিনিধি, একাডেমিয়া, কারিকুলাম স্পেশালিষ্ট, বিশেষজ্ঞ প্রশিক্ষক ও পেশাজীবীর সমন্বয়ে গঠিত বিশেষজ্ঞ কমিটির মাধ্যমে **বয়লার অপারেশন অ্যান্ড মেইন্টেন্যান্স, লেভেল –৩** এর কারিকুলাম প্রণয়ন করা হয়েছে। এই কারিকুলামে প্রয়োজনীয় কোর্স ডিজাইন, কোর্স স্ট্রাকচার, কোর্স ডেলিভারি মেথড, যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জামাদির তালিকা এবং ভৌত সুযোগ সুবিধা অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। এ ছাড়াও প্রশিক্ষণার্থীদের অ্যাসেসমেন্ট ক্রাইটেরিয়া, অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি, যোগ্যতা স্তর ও সনদায়ন প্রক্রিয়া সন্নিবেশ করা হয়েছে।

এ কারিকুলামটি এনএসডিএ কর্তৃক অনুমোদিত একটি ডকুমেন্ট যা শিল্পের চাহিদাভিত্তিক দক্ষতামান অনুসারে প্রণীত **বয়লার অপারেশন অ্যান্ড মেইন্টেন্যান্স, লেভেল –৩** এর প্রশিক্ষণ বাস্তবায়নের সামগ্রিক বিষয়বস্তু বর্ণনা করে। **বয়লার অপারেশন অ্যান্ড মেইন্টেন্যান্স, লেভেল – ৩** কোর্সের প্রশিক্ষণার্থীরা যথাযথভাবে অনুসরণ করে নিজেদেরকে দক্ষ ও যোগ্য **বয়লার অপারেটর** হিসেবে গড়ে তুলতে পারবে।

এই কারিকুলামকে অনুসরণ করেই প্রশিক্ষণার্থীদের অ্যাসেসমেন্ট টুলস, অ্যাসেসমেন্ট এবং সনদায়ন করা হবে।

## সংক্ষিপ্ত শব্দাবলী

সাধারণ	
এনএসডিএ	জাতীয় দক্ষতা উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ
এন এস কিউ এফ	ন্যাশনাল স্কিলস কোয়ালিফিকেশন্স ফ্রেমওয়ার্ক
বি এন কিউ এফ	বাংলাদেশ ন্যাশনাল কোয়ালিফিকেশন্স ফ্রেমওয়ার্ক
এস সি ভি সি	স্ট্যান্ডার্ড অ্যান্ড কারিকুলাম ভেলিডেশন কমিটি
ইউ ও সি	ইউনিট অব কম্পিটেন্সি
এস ও পি	স্ট্যান্ডার্ড অপারেটিং প্রসিডিউর
সি এস	কম্পিটেন্সি স্ট্যান্ডার্ড
আইএসসি	ইন্ডাস্ট্রি স্কিলস কাউন্সিল
এস টি পি	স্কিলস ট্রেনিং প্রোভাইডার
ও এস এইচ	অকুপেশনাল সেফটি অ্যান্ড হেলথ
পি পি ই	পারসোনাল প্রটেকটিভ ইকুইপমেন্ট
সিবিসি	কম্পিটেন্সি বেসড কারিকুলাম



## সূচীপত্র

কপিরাইট .....	০
ভূমিকা .....	i
সংক্ষিপ্ত শব্দাবলী .....	ii
কোর্স ডিজাইন .....	iii
ইউনিট অফ কম্পিউটার তালিকা .....	১
কোর্সের বিবরণ .....	১
কোর্সের শিখনফল .....	২
কোর্স কাঠামো .....	৪
অকুপেশন স্পেসিফিক ইউনিট অব কম্পিউটার - ২৩৫ ঘণ্টা .....	৬
কম্পিউটার বিশ্লেষণ .....	৮
কোর্স ডেলিভারী .....	৯
কোর্স প্রশিক্ষণ পদ্ধতি .....	৯
মডিউল অব ইন্ট্রাকশন .....	৯
জেনেরিক মডিউল .....	১০
স্ব-নির্দেশিত দলে কাজ কর (Work in a Self-Directed Team) .....	১১
<b>কাজের মূল্যবোধ প্রদর্শন কর (Demonstrate work values ) .....</b>	<b>১৬</b>
সেক্টর স্পেসিফিক মডিউল .....	২২
<b>ইউনিট অব কম্পিউটার .....</b>	<b>২৪</b>
<b>বয়লারের মৌলিক ফাংশন সমূহ ব্যাখ্যা কর (Interpret Fundamentals of Boiler Functions); .....</b>	<b>২৪</b>
<b>ইউনিট অব কম্পিউটার .....</b>	<b>৩৫</b>
<b>সুরক্ষা এবং আইন ব্যাখ্যা কর (Interpret Safety and Legislation) .....</b>	<b>৩৫</b>
<b>ইউনিট অব কম্পিউটার .....</b>	<b>৪১</b>
<b>বয়লারের কার্যক্রম সম্পন্ন কর (Perform Boiler Activities); .....</b>	<b>৪১</b>
<b>ইউনিট অব কম্পিউটার .....</b>	<b>৫৩</b>
<b>বয়লারের রুটিন অপারেশন সম্পন্ন কর (Perform Routine Operation of Boiler); .....</b>	<b>৫৩</b>
<b>ইউনিট অব কম্পিউটার .....</b>	<b>৬০</b>
<b>বয়লার শাটডাউন কর (Perform Boiler Shutdown); .....</b>	<b>৬০</b>
<b>ইউনিট অব কম্পিউটার .....</b>	<b>৬৬</b>
<b>বয়লারের ত্রুটি ও সমস্যার সমাধান কর (Troubleshoot Faults of Boiler); .....</b>	<b>৬৬</b>
ভ্যালিডেশন ওয়ার্কশপে অংশগ্রহণকারীগণের তালিকা .....	৭৯



## কোর্স ডিজাইন

---

কোর্সের নাম	: বয়লার অপারেশন অ্যান্ড মেইন্টেন্যান্স
যোগ্যতার স্তর	: জাতীয় দক্ষতা সার্টিফিকেট (এনএসসি)- ৩
নমিনাল সময়কাল	: ২৭০ ঘন্টা

## ইউনিট অফ কম্পিটেন্সির তালিকা

---

### জেনেরিক

১. কাজের মূল্যবোধ প্রদর্শন কর (Demonstrate work values )
২. স্ব-নির্দেশিত দলে কাজ কর (Work in a Self-Directed Team)

### সেক্টর স্পেসিফিক ইউনিট

#### অকুপেশন স্পেসিফিক

৩. বয়লারের মৌলিক ফাংশন সমূহ ব্যাখ্যা কর (Interpret Fundamentals of Boiler Functions);
৪. সুরক্ষা এবং আইন ব্যাখ্যা কর (Interpret Safety and Legislation)
৫. বয়লারের কার্যক্রম সম্পন্ন কর (Perform Boiler Activities);
৬. বয়লারের রুটিন অপারেশন সম্পন্ন কর (Perform Routine Operation of Boiler);
৭. বয়লারের শাটডাউন কার্যক্রম সম্পন্ন কর (Perform Boiler Shutdown Activities);
৮. বয়লারের ত্রুটি ও সমস্যার সমাধান কর (Troubleshoot Faults of Boiler);

## কোর্সের বিবরণ

---

এটি একটি দক্ষতা ভিত্তিক প্রশিক্ষণ পাঠ্যক্রম (সিকুয়েন্স) যা **বয়লার অপারেশন অ্যান্ড মেইন্টেন্যান্স, লেভেল – ৩** পেশার কাজে কাজিষ্ঠত জ্ঞান, দক্ষতা এবং কর্মক্ষেত্রে যথাযথ মনোভাব তৈরীর জন্য প্রণয়ন করা হয়েছে। পাঠ্যক্রমটিতে বিভিন্ন দক্ষতা যেমন, কাজের মূল্যবোধ প্রদর্শন, স্ব-নির্দেশিত দলে কাজ, বয়লারের বিষয় সমূহ ব্যাখ্যা, সুরক্ষা এবং আইন ব্যাখ্যা, বয়লার কার্যক্রম সম্পন্ন, বয়লারের রুটিন অপারেশন সম্পন্ন, বয়লারের শাটডাউন কার্যক্রম সম্পন্ন এবং বয়লারের ত্রুটি ও সমস্যার সমাধান করা বিষয়ক দক্ষতা অন্তর্ভুক্ত রয়েছে।

## কোর্সের শিখনফল

---

এ কোর্সটি সফলভাবে সম্পাদন করা হলে জাতীয় যোগ্যতা কাঠামোর অধীনে **বয়লার অপারেশন অ্যান্ড মেইন্টেন্যান্স, লেভেল – ৩** এ সনদায়ন করা হবে। এছাড়াও এ কোর্সটির নিম্নলিখিত কর্মমুখী, অর্থনৈতিক, ও সামাজিক শিখনফল রয়েছে।

### কর্মমুখী শিখনফল

- ১। লাইট ইঞ্জিনিয়ারিং সেক্টরের প্রতিষ্ঠানগুলোতে **বয়লার অপারেটর** হিসেবে কার্যকরভাবে জব করতে পারবে
- ২। পেশাগত নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্য বিধি (ওএসএইচ) প্রয়োগ করতে পারবে

### অর্থনৈতিক শিখনফল

- ১। দেশে ও বিদেশে **বয়লার অপারেটর** হিসেবে চাকরির সুযোগ সৃষ্টি হবে
- ২। দক্ষতা উন্নয়ন কর্মকান্ডে অংশগ্রহণ করে আর্থ- সামাজিক উন্নয়নে অবদান রাখতে পারবে

### সামাজিক শিখনফল

- ১। ব্যক্তিগত উন্নয়ন সাধনের মাধ্যমে সামাজিক মর্যাদা বৃদ্ধি পাবে
- ২। পরিবর্তনশীল প্রযুক্তির সঙ্গে সংগতিপূর্ণ দক্ষ জনসম্পদের অংশীদারিত্ব বৃদ্ধি পাবে
- ৩। সমাজে দক্ষ ও প্রশিক্ষিত **বয়লার অপারেটর** এর সংখ্যা বৃদ্ধি পাবে

## শিক্ষার্থীর প্রাক যোগ্যতা (Entry Requirements)

প্রশিক্ষার্থীদের নিম্নলিখিত যোগ্যতা থাকতে হবে:

- বয়লার অপারেশন অ্যান্ড মেইন্টেন্যান্স, লেভেল-২ দক্ষতার সনদ থাকতে হবে ; অথবা
- প্রাসঙ্গিক অকুপেশনে ৩ বছর কাজের অভিজ্ঞতা এবং দক্ষতার চ্যালেঞ্জ পরীক্ষায় পাস

কোর্স কাঠামো

জেনেরিক ইউনিট অব কম্পিটেন্সি - ৫৫ ঘন্টা

ক্রমিক নং	ইউনিট অব কম্পিটেন্সি	মডিউল শিরোনাম	শিখনফল	নমিনাল সময়
১	স্ব-নির্দেশিত দলে কাজ কর (Work in a Self-Directed Team)	স্ব-নির্দেশিত দলে কাজ করা	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. টিমের লক্ষ্য এবং কাজের প্রক্রিয়াগুলি চিহ্নিত করতে পারবে;</li> <li>২. দলের সদস্যদের সাথে যোগাযোগ এবং সহযোগিতা করতে পারবে;</li> <li>৩. দলের সদস্য হিসাবে কাজ করতে পারবে;</li> <li>৪. দলের সদস্য হিসাবে সমস্যাগুলি সমাধান করতে পারবে;</li> </ol>	১৫
২	কাজের মূল্যবোধ প্রদর্শন কর (Demonstrate work values )	কাজের মূল্যবোধ প্রদর্শন করা	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. কাজের উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করতে পারবে</li> <li>২. কাজের মূল্যবোধ/নৈতিকতা প্রয়োগ করতে পারবে</li> <li>৩. নৈতিক সমস্যা মোকাবেলা করতে পারবে</li> <li>৪. কর্মক্ষেত্রে আচরণের অখন্ডতা বজায় রাখতে পারবে</li> </ol>	২০
মোট ঘন্টা				৩৫

সেক্টর ইউনিট অব কম্পেটেন্সি - ০০ ঘন্টা

অকুপেশন স্পেসিফিক ইউনিট অব কম্পিটেন্সি - ২৩৫ ঘন্টা

ক্রমিক নং	ইউনিট অব কম্পিটেন্সি	মডিউল শিরোনাম	শিখনফল	নমিনাল সময়
১.	বয়লারের মৌলিক ফাংশন সমূহ ব্যাখ্যা কর (Interpret Fundamentals of Boiler Functions);	বয়লারের মৌলিক ফাংশন সমূহ ব্যাখ্যা করা	১. বয়লার ব্যাখ্যা করতে পারবে; ২. ফিড পাম্প ব্যাখ্যা করতে পারবে; ৩. বয়লার মাউন্টিং ও এক্সেসরিজ সনাক্ত করতে পারবে; ৪. বয়লার কন্ট্রোল প্যানেল বোর্ড সনাক্ত করতে পারবে; ৫. ওয়াটার ড্রিটমেন্ট প্যারামিটার ব্যাখ্যা করতে পারবে; ৬. ইকোমাইজারের মৌলিক বিষয়গুলি ব্যাখ্যা করতে পারবে;	২০
২.	সুরক্ষা এবং আইন ব্যাখ্যা কর (Interpret Basic Safety and Legislation)	সুরক্ষা এবং আইন ব্যাখ্যা করা	১. 5s অনুসরণ করতে পারবে ; ২. বয়লার অ্যাক্ট ব্যাখ্যা করতে পারবে ; ৩. বয়লারের নিয়মাবলী ব্যাখ্যা করতে পারবে; ৪. বয়লারের রেগুলেশন সমূহ ব্যাখ্যা করতে পারবে; ৫. বয়লার রেজিস্ট্রেশন পদ্ধতি ব্যাখ্যা করতে পারবে;	২০
৩.	বয়লারের কার্যক্রম সম্পন্ন কর (Carryout Boiler Startup Activities);	বয়লারের কার্যক্রম সম্পন্ন করা	১. বয়লার অপারেশন কার্যক্রমের জন্য প্রস্তুত করতে পারবে; ২. বয়লার প্রি-স্টাটিং কার্যক্রম সম্পন্ন করতে পারবে ; ৩. ডিয়েরেটর পরীক্ষা করতে পারবে; ৪. গ্যাস চালিত বয়লার চালু করতে পারবে; ৫. তরল জ্বালানী চালিত বয়লার চালু করতে পারবে; ৬. সলিড জ্বালানী চালিত বয়লার চালু করতে পারবে;	৫০
৪.	বয়লারের রুটিন অপারেশন সম্পন্ন কর (Perform Routine Operation of Boiler);	বয়লারের রুটিন অপারেশন সম্পন্ন করা	১. হ্যান্ড ওভার এবং শিফট দায়িত্ব গ্রহণ করতে পারবে; ২. লগ বই আপডেট করতে পারবে; ৩. সার্বিকভাবে বয়লার অপারেশন মনিটর করতে পারবে;	৬০
৫.	বয়লার শাটডাউন কর (Perform Boiler Shutdown);	বয়লার শাটডাউন করা	১. শাটডাউনের জন্য প্রস্তুতি নিতে পারবে; ২. জরুরী শাটডাউন করতে পারবে; ৩. বয়লারের শাটডাউনের কাজ সম্পন্ন করতে পারবে; ৪. শাটডাউন কার্যক্রম পুনঃ পরীক্ষা ও নিশ্চিত করতে পারবে;	২৫

৬.	বয়লারের ত্রুটি ও সমস্যার সমাধান কর (Troubleshoot Faults of Boiler);	বয়লারের ত্রুটি ও সমস্যার সমাধান করা	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. সমস্যা সমাধানের জন্য প্রস্তুতি নিতে পারবে;</li> <li>২. বয়লারের রক্ষণাবেক্ষণ করতে পারবে;</li> <li>৩. বৈদ্যুতিক ত্রুটি চিহ্নিত করতে পারবে;</li> <li>৪. যান্ত্রিক ত্রুটি চিহ্নিত করতে পারবে;</li> <li>৫. ইনস্ট্রুমেন্টাল ত্রুটি চিহ্নিত করতে পারবে;</li> <li>৬. জরুরি পরিস্থিতিতে সাড়া দিতে পারবে;</li> </ol>	৬০
----	--	--------------------------------------	--	----

কম্পিটেন্সি বিশ্লেষণ

জেনেরিক কম্পিটেন্সি	মডিউল সংখ্যা
১. কাজের মূল্যবোধ প্রদর্শন কর (Demonstrate work values )	০১
২. স্ব-নির্দেশিত দলে কাজ কর ( Work in a Self-Directed Team)	০১
<b>সেক্টর স্পেসিফিক ইউনিট</b>	
<b>অকুপেশন স্পেসিফিক কম্পিটেন্সি</b>	
১. বয়লারের মৌলিক ফাংশন সমূহ ব্যাখ্যা কর (Interpret Fundamentals of Boiler Functions);	০১
২. সুরক্ষা এবং আইন ব্যাখ্যা কর (Interpret Safety and Legislation)	০১
৩. বয়লার কার্যক্রম সম্পন্ন কর (Perform Boiler Activities);	০১
৪. বয়লারের রুটিন অপারেশন সম্পন্ন কর (Perform Routine Operation of Boiler);	০১
৫. বয়লারের শাটডাউন কার্যক্রম সম্পন্ন কর (Perform Boiler Shutdown Activities);	০১
৬. বয়লারের ত্রুটি ও সমস্যার সমাধান কর (Troubleshoot Faults of Boiler);	০১
<b>মোট</b>	<b>০৮</b>

## কোর্স ডেলিভারী

---

১. ফেস টু ফেস
২. সেলফ পেসড লার্নিং (Self Paced Learning)
৩. অন দ্য জব
৪. অফ দ্য জব
৫. ব্লেন্ডেড মেথড

## কোর্স প্রশিক্ষণ পদ্ধতি

---

শিক্ষার্থীদের শেখার আগ্রহ এবং ক্ষমতার উপর নির্ভর করে কোর্স প্রশিক্ষণে বিভিন্ন ধরনের পদ্ধতি প্রয়োগ করা যেতে পারে। শিক্ষার্থীদের দক্ষ করতে প্রশিক্ষকদের উপযুক্ত পদ্ধতি নির্বাচন করা উচিত। দক্ষতা প্রশিক্ষণের সময় ব্যবহৃত কয়েকটি সাধারণ পদ্ধতি হলো:

১. বক্তৃতা (Lecture)
২. উপস্থাপন (Presentation)
৩. আলোচনা (Discussion)
৪. প্রদর্শন (Demonstration)
৫. নির্দেশিত অনুশীলন (Guided Practice)
৬. স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual Practice)
৭. প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work)
৮. সমস্যা সমাধান (Problem Solving)
৯. ব্রেইনস্টর্মিং (Brainstorming)

## মডিউল অব ইনট্রাকশন

---

- জেনেরিক
- সেক্টর স্পেসিফিক কম্পিটেন্সি এবং
- অকুপেশন স্পেসিফিক

জেনেরিক মডিউল

ইউনিট অব কম্পিটেন্সি	স্ব-নির্দেশিত দলে কাজ কর (Work in a Self-Directed Team)
ইউনিট কোড	GU-04-L3-V1
মডিউল শিরোনাম	স্ব-নির্দেশিত দলে কাজ করা
মডিউল ডিসক্রিপশন	এই মডিউলটিতে কাজের আদর্শ পরিবেশ অনুযায়ী যোগাযোগ এবং পারস্পারিক সহযোগিতামূলক কর্মপরিবেশে কাজ করার জন্য প্রয়োজনীয় জ্ঞান, দক্ষতা ও আচরণ (কেএসএ) সম্পর্কে অবহিত করা হয়েছে। এতে বিশেষভাবে টিমের লক্ষ্য এবং কাজের প্রক্রিয়াগুলি চিহ্নিতকরা, দলের সদস্যদের সাথে যোগাযোগ এবং সহযোগিতা করা, দলের সদস্য হিসাবে কাজ করা এবং দলের সদস্য হিসাবে সমস্যা গুলি সমাধান করা সম্পর্কিত সক্ষমতা সমূহ অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে।
নমিনাল সময়	১৫ ঘন্টা
শিখনফল	মডিউলটির অনুশীলন শেষ করার পর প্রশিক্ষণার্থীরা নিম্নবর্ণিত কাজগুলো করতে সমর্থ হবে ১ টিমের লক্ষ্য এবং কাজের প্রক্রিয়াগুলি চিহ্নিত করতে পারবে; ২ দলের সদস্যদের সাথে যোগাযোগ এবং সহযোগিতা করতে পারবে; ৩ দলের সদস্য হিসাবে কাজ করতে পারবে; ৪ দলের সদস্য হিসাবে সমস্যাগুলি সমাধান করতে পারবে;

শিখনফল -১: টিমের লক্ষ্য এবং কাজের প্রক্রিয়াগুলি চিহ্নিত করতে পারবে;	
অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	দলের লক্ষ্য এবং সহযোগিতা মূলক সিদ্ধান্ত গ্রহণের প্রক্রিয়াগুলি চিহ্নিত করা হয়েছে; দলের সদস্যদের ভূমিকা এবং দায়িত্বগুলি চিহ্নিত করা হয়েছে; দলের মধ্যে এবং অন্যান্য কর্মীদের সাথে সম্পর্ক সনাক্ত করা হয়েছে;
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> <li>● প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ</li> <li>● দলের লক্ষ্য</li> <li>● দলের সদস্যদের ভূমিকা এবং দায়িত্ব</li> <li>● সিবিএলএম</li> <li>● হ্যান্ডআউটস</li> <li>● ল্যাপটপ/কম্পিউটার</li> <li>● মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর</li> <li>● কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার</li> <li>● ইন্টারনেট সুবিধা</li> <li>● হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার</li> <li>● অডিও এবং ভিডিও ডিভাইস</li> </ul>
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> <li>১ দলের লক্ষ্য <ol style="list-style-type: none"> <li>১.১ সমস্যা চিহ্নিত করণ</li> <li>১.২ সমাধান বিবেচনা করণ</li> <li>১.৩ ক্রিয়া</li> </ol> </li> </ol>

	<p>১.৪ ফলো-আপ</p> <p>২ দলের সদস্যদের ভূমিকা এবং দায়িত্ব</p> <p>৩ দলের মধ্যে ও অন্যান্য কাজের ক্ষেত্রের সাথে সম্পর্ক</p>
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<p>১ দলের লক্ষ্য নির্ধারণ কর;</p> <p>২ দলের সদস্যদের ভূমিকা ও দায়িত্ব চিহ্নিত কর;</p> <p>৩ দলের মধ্যে ও অন্যান্য কাজের ক্ষেত্রগুলির সাথে সম্পর্কগুলি সনাক্ত কর;</p>
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• আলোচনা (Discussion)</li> <li>• উপস্থাপন (Presentation)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• নির্দেশিত অনুশীলন (Guided Practice)</li> <li>• স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual Practice)</li> <li>• প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work)</li> <li>• সমস্যা সমাধান (Problem Solving)</li> <li>• ব্রেইনস্টর্মিং (Brainstorming)</li> </ul>
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• লিখিত অভীক্ষা (Written Test)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning)</li> </ul>

<b>শিখনফল -২: দলের সদস্যদের সাথে যোগাযোগ এবং সহযোগিতা করতে পারবে;</b>	
অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. দলের সদস্যদের সাথে যোগাযোগের জন্য এবং কার্যকলাপ এবং উদ্দেশ্যগুলিতে অবদান রাখতে কার্যকর আন্তঃব্যক্তিক দক্ষতা ব্যবহৃত হয়েছে;</li> <li>২. দলের অর্জনে সহায়তা করতে যোগাযোগের আনুষ্ঠানিক এবং অনানুষ্ঠানিক রূপগুলি কার্যকর ভাবে ব্যবহৃত হয়েছে;</li> <li>৩. দলীয় কার্যক্রমে বৈচিত্র্য সম্মানিত এবং মূল্যায়িত হয়েছে;</li> <li>৪. দলের অন্যান্য সদস্যদের মতামত বোঝা এবং মূল্যায়িত করা হয়েছে;</li> <li>৫. কর্মক্ষেত্রের পরিভাষা যোগাযোগের ক্ষেত্রে সহায়তা করার জন্য সঠিকভাবে ব্যবহৃত হয়েছে;</li> </ol>
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> <li>• প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ</li> <li>• আন্তঃব্যক্তিগত দক্ষতা</li> <li>• যোগাযোগের আনুষ্ঠানিক এবং অনানুষ্ঠানিক ফর্ম</li> <li>• কর্মক্ষেত্রের কর্মীদের নিয়ন্ত্রণ</li> <li>• সিবিএলএম</li> <li>• হ্যান্ডআউটস</li> <li>• ল্যাপটপ/কম্পিউটার</li> <li>• মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর</li> <li>• কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার</li> <li>• ইন্টারনেট সুবিধা</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার</li> <li>• অডিও ভিডিও ডিভাইস</li> </ul>
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. যোগাযোগের আনুষ্ঠানিক এবং অনানুষ্ঠানিক ফর্ম</li> <li>২. দলগত কার্যক্রমে বৈচিত্র্য</li> <li>৩. কর্মক্ষেত্রের কর্মীদের নিয়ন্ত্রণ পলিসিসমূহ</li> </ol>
এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. দলের সদস্যদের সাথে কথোপকথনের জন্য কার্যকর আন্তঃব্যক্তিক দক্ষতার ব্যবহার প্রদর্শন কর;</li> <li>২. দলের কৃতিত্বকে সমর্থন করার জন্য যোগাযোগের আনুষ্ঠানিক এবং অনানুষ্ঠানিক ফর্মগুলির প্রদর্শন কর;</li> <li>৩. কর্মক্ষেত্রের স্টাফ রেগুলেশন ব্যাখ্যা কর</li> </ol>
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• আলোচনা (Discussion)</li> <li>• উপস্থাপন (Presentation)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• নির্দেশিত অনুশীলন (Guided Practice)</li> <li>• স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual Practice)</li> <li>• প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work)</li> <li>• সমস্যা সমাধান (Problem Solving)</li> <li>• ব্রেইনস্টর্মিং (Brainstorming)</li> </ul>
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• লিখিত অভীক্ষা (Written Test)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning)</li> </ul>

শিখনফল -৩: দলের সদস্য হিসাবে কাজ করতে পারবে;	
অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. দায়িত্ব, কর্তব্য, লক্ষ্য এবং কার্য প্রয়োজনীয়তা দলটির সাথে চিহ্নিত এবং স্পষ্ট করা হয়েছে;</li> <li>২. সাংগঠনিক এবং দলের প্রয়োজনীয়তা, নির্দিষ্টকরণ এবং কর্মক্ষেত্রের পদ্ধতি অনুসারে কার্যক্রমসমূহ সম্পন্ন করা হয়েছে;</li> <li>৩. দলের লক্ষ্য, সচেতনতা এবং প্রয়োজনীয়তা অর্জন করে তা নিশ্চিত করার জন্য দলের সদস্যদের পারস্পারিক সহযোগিতা নিশ্চিত করা হয়েছে;</li> <li>৪. মান সম্পন্ন অপারেটিং পদ্ধতি ব্যবহার করে সম্মত রিপোর্টিং লাইন অনুসরণ করা হয়েছে;</li> </ol>

শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> <li>● প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ</li> <li>● দলের সদস্যদের ভূমিকা এবং দায়িত্ব</li> <li>● সিবিএলএম</li> <li>● হ্যান্ডআউটস</li> <li>● ল্যাপটপ/কম্পিউটার</li> <li>● মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর</li> <li>● কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার</li> <li>● ইন্টারনেট সুবিধা</li> <li>● হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার</li> </ul>
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. সাংগঠনিক ও দলের প্রয়োজনীয়তা, স্পেসিফিকেশন ও কর্মক্ষেত্রের পদ্ধতি</li> <li>২. দলগত কাজের উন্নতির জন্য সুপারিশ</li> </ol>
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. কর্তব্য, দায়িত্ব, কর্তৃপক্ষ, উদ্দেশ্য ও কাজের প্রয়োজনীয়তা সনাক্ত কর;</li> </ol>
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>● আলোচনা (Discussion)</li> <li>● উপস্থাপন (Presentation)</li> <li>● প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>● নির্দেশিত অনুশীলন (Guided Practice)</li> <li>● স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual Practice)</li> <li>● প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work)</li> <li>● সমস্যা সমাধান (Problem Solving)</li> <li>● ব্রেইনস্টর্মিং (Brainstorming)</li> </ul>
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>● লিখিত অভীক্ষা (Written Test)</li> <li>● প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>● মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning)</li> </ul>

<b>শিখনফল -৪: দলের সদস্য হিসাবে সমস্যাগুলি সমাধান করতে পারবে;</b>	
অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. দলের বর্তমান এবং ভবিষ্যতের সম্ভাব্য সমস্যাগুলি শনাক্ত করা হয়েছে;</li> <li>২. সমস্যাগুলি এড়িয়ে যাওয়া এবং সমাধানের পদ্ধতিগুলি চিহ্নিত করা হয়েছে;</li> <li>৩. সমস্যাগুলি যাতে দলকে সহায়তা করে এমন ভাবে সমাধান করা হয়েছে;</li> </ol>

<p><b>শর্ত ও রিসোর্স</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ</li> <li>● সিবিএলএম</li> <li>● হ্যান্ডআউটস</li> <li>● ল্যাপটপ/কম্পিউটার</li> <li>● মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর</li> <li>● কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার</li> <li>● ইন্টারনেট সুবিধা</li> <li>● হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার</li> <li>● অডিও ভিডিও ডিভাইস</li> </ul>
<p><b>বিষয়বস্তু</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. দলের বর্তমান এবং ভবিষ্যতের সম্ভাব্য সমস্যাগুলি</li> <li>২. সমস্যাগুলি এড়িয়ে যাওয়া এবং সমাধানের পদ্ধতিগুলি</li> </ol>
<p><b>জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. দলের বর্তমান এবং ভবিষ্যতের সম্ভাব্য সমস্যাগুলির তালিকা কর</li> <li>২. সমস্যাগুলি এড়িয়ে যাওয়া এবং সমাধানের পদ্ধতিগুলি বর্ণনা কর;</li> </ol>
<p><b>প্রশিক্ষণ পদ্ধতি</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● আলোচনা (Discussion)</li> <li>● উপস্থাপন (Presentation)</li> <li>● প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>● নির্দেশিত অনুশীলন (Guided Practice)</li> <li>● স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual Practice)</li> <li>● প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work)</li> <li>● সমস্যা সমাধান (Problem Solving)</li> <li>● ব্রেইনস্টর্মিং (Brainstorming)</li> </ul>
<p><b>অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● লিখিত অভীক্ষা (Written Test)</li> <li>● প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>● মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning)</li> </ul>

ইউনিট অব কম্পিটেন্সি	কাজের মূল্যবোধ প্রদর্শন কর (Demonstrate work values )
ইউনিট কোড	GU-10-L3-V1
মডিউল শিরোনাম	কাজের মূল্যবোধ প্রদর্শন করা
মডিউল ডিসক্রিপশন	এই মডিউলটি কাজের মূল্যবোধ প্রদর্শন করার জন্য প্রয়োজনীয় জ্ঞান, দক্ষতা এবং মনোভাবকে অন্তর্ভুক্ত করে। এতে রয়েছে কাজের উদ্দেশ্য সংজ্ঞায়িত করা; কাজের মান / নৈতিকতা প্রয়োগ করা; নৈতিক সমস্যা মোকাবেলা; এবং কর্মক্ষেত্রে আচরণের অখন্ডতা বজায় রাখা।
নমিনাল সময়	২০ ঘন্টা
শিখনফল	মডিউলটির অনুশীলন শেষ করার পর প্রশিক্ষণার্থীরা নিম্নবর্ণিত কাজগুলো করতে সমর্থ হবে <ol style="list-style-type: none"> <li>১. কাজের উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করতে পারবে</li> <li>২. কাজের মূল্যবোধ/নৈতিকতা প্রয়োগ করতে পারবে</li> <li>৩. নৈতিক সমস্যা মোকাবেলা করতে পারবে</li> <li>৪. কর্মক্ষেত্রে আচরণের অখন্ডতা বজায় রাখতে পারবে</li> </ol>

শিখনফল -১: কাজের উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করতে পারবে

অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. একজন ব্যক্তি এবং সমাজের সদস্য হিসাবে কাজের অনন্য অনুভূতি, কাজের উদ্দেশ্যের কারণ চিহ্নিত করা এবং বিকাশের জন্য প্রতিফলিত হওয়া স্পষ্টভাবে সংজ্ঞায়িত করা হয়েছে।</li> <li>২. ব্যক্তিগত উদ্দেশ্য ও মূল্যবোধ শিল্পকারখানার মানদণ্ডের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ করা হয়েছে।</li> </ol>
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> <li>● প্রকৃত কর্মক্ষেত্রে অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ</li> <li>● সিবিএলএম</li> <li>● হ্যান্ডআউটস</li> <li>● কাগজ, কলম, পেন্সিল ও রাবার</li> <li>● হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার</li> <li>● ল্যাপটপ / ডেস্কটপ</li> <li>● মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর</li> <li>● ইন্টারনেট সুবিধা</li> <li>● বিদ্যুৎ সুবিধা / জেনারেটর</li> </ul>

বিষয়বস্তু	১. কাজের উদ্দেশ্য ২. ব্যক্তিগত মিশন সাথে শিল্প মূল্যবোধের সামঞ্জস্যপূর্ণতা
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	১. কাজের উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা কর; ২. ব্যক্তিগত উদ্দেশ্য ও মূল্যবোধ শিল্পকারখানার মানদন্ডের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ কর
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• আলোচনা (Discussion)</li> <li>• উপস্থাপন (Presentation)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• নির্দেশিত অনুশীলন (Guided Practice)</li> <li>• স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual Practice)</li> <li>• প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work)</li> <li>• সমস্যা সমাধান (Problem Solving)</li> <li>• মাথাখাটানো (Brainstorming)</li> <li>• ব্লেন্ডেড (Blended)</li> </ul>
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• লিখিত পরীক্ষা</li> <li>• প্রদর্শন</li> <li>• মৌখিক প্রশ্ন</li> <li>• পোর্টফলিও</li> </ul>

শিখনফল -২: কাজের মূল্যবোধ/নৈতিকতা প্রয়োগ করতে পারবে

অ্যাসেসমেন্ট মানদন্ড	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. শিল্পের নৈতিক মান, নীতি ও নির্দেশিকা অনুসারে কাজের মান / নীতিশাস্ত্র / ধারণাগুলি শ্রেণীবদ্ধ এবং পুনরায় নিশ্চিত করা হয়েছে।</li> <li>২. শিল্পকারখানার কাজের নৈতিক মান, শিল্প নীতি ও নির্দেশিকাগুলির সাথে সম্মতিতে কাজের অনুশীলন করা হয়েছে।</li> <li>৩. ব্যক্তিগত আচরণ ও সহকর্মীদের সাথে সম্পর্কে মান, নীতি এবং নির্দেশিকা অনুযায়ী বজায় রাখা হয়েছে।</li> <li>৪. কোম্পানির সম্পদগুলি কোম্পানির নৈতিক মান, নীতি এবং নির্দেশিকা অনুসারে ব্যবহার করা হয়েছে।</li> </ol>
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> <li>• প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ</li> <li>• সিবিএলএম</li> <li>• হ্যান্ডআউটস</li> <li>• কাগজ, কলম, পেন্সিল ও রাবার</li> <li>• হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার</li> <li>• ল্যাপটপ / ডেব্রটপ</li> <li>• মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর</li> <li>• ইন্টারনেট সুবিধা</li> <li>• বিদ্যুৎ সুবিধা / জেনারেটর</li> </ul>
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. কাজের মান / নীতিশাস্ত্র / ধারণাগুলি <ol style="list-style-type: none"> <li>১.১ কাজের মূল্যবোধ/নৈতিকতা</li> <li>১.২ ব্যক্তিগত আচরণ এবং সহকর্মীদের সাথে সম্পর্ক</li> <li>১.৩ কর্পোরেট সামাজিক দায়িত্ব।</li> </ol> </li> </ol>

	<p>১.৪ কোম্পানির আচরণবিধি/মূল্য।</p> <p>১.৫ কাজ এবং পারিবারিক দায়িত্বের মধ্যে ভারসাম্য বজায় রাখা।</p> <p>১.৬ সংগঠনের জন্য অনুশীলনের কোড এবং নির্দেশিকা।</p> <p>১.৭ সংগঠনের নীতি এবং আলোচনার পদ্ধতি।</p> <p>১.৮ প্রতিশ্রুতি / উৎসর্গ</p> <p>১.৯ জরুরি অনুভূতি</p> <p>১.১০ অনুভূতির উদ্দেশ্য</p> <p>১.১১ কাজের প্রতি ভালোবাসা</p> <p>১.১২ উচ্চ প্রেরণা</p> <p>১.১৩ সুশৃঙ্খলতা</p> <p>১.১৪ নির্ভরযোগ্যতা</p> <p>১.১৫ কর্মদক্ষতা</p> <p>১.১৬ নির্ভরযোগ্যতা</p> <p>১.১৭ লক্ষ্য ভিত্তিক</p> <p>১.১৮ দায়িত্বানুভূতির</p> <p>১.১৯ জ্ঞানী হওয়া</p> <p>১.২০ কাজ/কোম্পানীর প্রতি আনুগত্য</p> <p>১.২১ অন্যদের প্রতি সংবেদনশীলতা</p> <p>১.২২ সহানুভূতি / যত্নশীল মনোভাব</p> <p>১.২৩ পরিবার এবং কাজের মধ্যে ভারসাম্য বজায় রাখা</p> <p>১.২৪ বেঞ্জামিন স্পিরিট/টিমওয়ার্ক</p> <p>১.২৫ জাতীয়তাবোধ</p> <p>১.২৬ লিঙ্গ সচেতনতা</p> <p>২. কাজের অভ্যাস</p> <p>২.১ কাজের গুণাগুণ</p> <p>২.২ সময়ানুবর্তিতা</p> <p>২.৩ দক্ষতা</p> <p>২.৪ কার্যকারিতা</p> <p>২.৫ প্রমোদ</p> <p>২.৬ সম্পদশালীতা</p> <p>২.৭ উদ্ভাবনীতা / সৃজনশীলতা</p> <p>২.৮ খরচ সচেতনতা</p> <p>২.৯ 5S</p> <p>২.১০ খুঁটিনাটিতে মনোযোগ দাও</p> <p>৩. ব্যক্তিগত আচরণ এবং সহকর্মীদের সাথে সম্পর্ক</p> <p>৪. কোম্পানির সম্পদ</p> <p>৪.১ ভোগ্য সামগ্রী</p> <p>৪.২ যন্ত্রপাতি / যন্ত্রপাতি</p> <p>৪.৩ মানব</p> <p>৪.৪ সময়</p> <p>৪.৫ আর্থিক সম্পদ</p> <p>৫. কর্পোরেট সামাজিক দায়িত্ব।</p> <p>৬. কোম্পানির আচরণবিধি/মূল্য।</p> <p>৭. কাজ এবং পারিবারিক দায়িত্বের মধ্যে ভারসাম্য বজায় রাখা।</p> <p>৮. সংগঠনের জন্য অনুশীলনের কোড এবং নির্দেশিকা।</p>
--	---

	৯. সংগঠনের নীতি এবং আলোচনার পদ্ধতি।
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	১. শিল্পের নৈতিক মান, নীতি ও নির্দেশিকা অনুসারে কাজের মান / নীতিশাস্ত্র / ধারণাগুলি শ্রেণীবদ্ধ কর; ২. শিল্পকারখানার কাজের নৈতিক মান, শিল্প নীতি ও নির্দেশিকাগুলির ব্যাখ্যা কর; ৩. কোম্পানির নৈতিক মান, নীতি এবং নির্দেশিকা অনুসারে কোম্পানির সম্পদগুলি ব্যবহার ব্যাখ্যা কর;
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• আলোচনা (Discussion)</li> <li>• উপস্থাপন (Presentation)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• নির্দেশিত অনুশীলন (Guided Practice)</li> <li>• স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual Practice)</li> <li>• প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work)</li> <li>• সমস্যা সমাধান (Problem Solving)</li> <li>• ব্রেইনস্টর্মিং (Brainstorming)</li> <li>• ব্লেন্ডেড (Blended)</li> </ul>
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• লিখিত পরীক্ষা (Written Test)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning)</li> <li>• পোর্টফলিও</li> </ul>

শিখনফল -৩: নৈতিক সমস্যা মোকাবেলা করতে পারবে

অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. শিল্পের নৈতিক মান, সাংগঠনিক নীতি ও অনৈতিক আচরণ প্রতিরোধ এবং প্রতিবেদনের নির্দেশিকাগুলি কোম্পানির নৈতিক মান, নীতি এবং নির্দেশিকা অনুসারে ব্যবহারের অনুমতি এবং প্রয়োগ করা হয়েছে।</li> <li>২. কাজের দুর্ঘটনা / পরিস্থিতি রিপোর্ট করা এবং/অথবা কোম্পানির প্রোটোকল / নির্দেশিকা অনুসারে সমাধান করা হয়েছে।</li> <li>৩. চিহ্নিত নৈতিক সমস্যার সমাধান এবং/অথবা রেফারেল শেখার সুযোগ হিসাবে ব্যবহৃত হয়েছে।</li> </ol>
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> <li>• প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ</li> <li>• সিবিএলএম</li> <li>• হ্যান্ডআউটস</li> <li>• কাগজ, কলম, পেন্সিল ও রাবার</li> <li>• হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার</li> <li>• ল্যাপটপ / ডেক্সটপ</li> <li>• মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর</li> <li>• ইন্টারনেট সুবিধা</li> <li>• বিদ্যুৎ সুবিধা / জেনারেটর</li> </ul>
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. শিল্পকারখানার নৈতিক মানদণ্ড             <ol style="list-style-type: none"> <li>১.১ হিংসাত্মক / তীব্র বিবাদ বা তর্ক</li> </ol> </li> </ol>

	<p>১.২ সিদ্ধান্ত গ্রহণ এবং দ্বন্দ্ব সমাধানের কৌশল পদ্ধতি।</p> <p>১.৩ আলোচনার সময় অপ্রত্যাশিত প্রশ্ন এবং মনোভাব মোকাবেলা করার বিষয়ে সমস্যা সমাধানের কৌশল।</p> <p>১.৪ জুয়া খেলা</p> <p>১.৫ নিষিদ্ধ পদার্থের ব্যবহার</p> <p>১.৬ চুরি</p> <p>১.৭ ব্যক্তি বা সম্পত্তির ক্ষতি</p> <p>১.৮ ধ্বংসাত্মক</p> <p>১.৯ মিথ্যাচার</p> <p>১.১০ ঘুষ</p> <p>১.১১ যৌন হয়রানি</p> <p>১.১২ ব্ল্যাকমেইল</p> <p>২. নৈতিক সমস্যার সমাধান এবং/অথবা রেফারেল</p>
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<p>১. শিল্পের নৈতিক মান, সাংগঠনিক নীতি ও অনৈতিক আচরণ প্রতিরোধ এবং প্রতিবেদনের নির্দেশিকাগুলি ব্যাখ্যা কর;</p> <p>২. কাজের দুর্ঘটনা / পরিস্থিতি রিপোর্ট করা এবং/অথবা কোম্পানির প্রোটোকল / নির্দেশিকা অনুসারে সমাধান কর</p>
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• আলোচনা (Discussion)</li> <li>• উপস্থাপন (Presentation)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• নির্দেশিত অনুশীলন (Guided Practice)</li> <li>• স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual Practice)</li> <li>• প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work)</li> <li>• সমস্যা সমাধান (Problem Solving)</li> <li>• মাথাখাটানো (Brainstorming)</li> <li>• ব্লেন্ডেড (Blended)</li> </ul>
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• লিখিত পরীক্ষা (Written Test)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning)</li> <li>• পোর্টফলিও</li> </ul>

শিখনফল -৪: কর্মক্ষেত্রে আচরণের অখন্ডতা বজায় রাখতে পারবে

অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	<p>১. ব্যক্তিগত কাজের অনুশীলন এবং মূল্যবোধগুলি গ্রহণযোগ্য নৈতিক আচরণ এবং কোম্পানির মূল মূল্যবোধের সাথে ধারাবাহিকভাবে প্রদর্শিত হয়েছে।</p> <p>২. সহকর্মীদের নির্দেশাবলী নৈতিক, আইনসম্মত এবং যুক্তিসঙ্গত নির্দেশের উপর ভিত্তি করে প্রদান করা হয়েছে।</p> <p>৩. কোম্পানির মান/অভ্যাস উপযুক্ত আচরণ এবং ভাষা ব্যবহার করে সহকর্মীদের সাথে শেয়ার করা হয়েছে।</p>
----------------------	---

শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> <li>● প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ</li> <li>● সিবিএলএম</li> <li>● হ্যান্ডআউটস</li> <li>● কাগজ, কলম, পেন্সিল ও রাবার</li> <li>● হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার</li> <li>● ল্যাপটপ / ডেক্সটপ</li> <li>● মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর</li> <li>● ইন্টারনেট সুবিধা</li> <li>● বিদ্যুৎ সুবিধা / জেনারেটর</li> </ul>
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. ব্যক্তিগত কাজের অনুশীলন এবং মূল্যবোধ</li> <li>২. নৈতিক আচরণ এবং কোম্পানির মূল মূল্যবোধ।</li> <li>৩. উপযুক্ত আচরণ এবং ভাষা</li> <li>৪. কোম্পানির মানদণ্ড</li> <li>৫. নির্দেশনা <ol style="list-style-type: none"> <li>৫.১ মৌখিক নির্দেশনা</li> <li>৫.২ লিখিত নির্দেশনা</li> </ol> </li> </ol>
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. ব্যক্তিগত কাজের অনুশীলন এবং মূল্যবোধগুলি প্রদর্শন কর</li> <li>২. নৈতিক আচরণ ও সংস্কার মূল মূল্যবোধগুলি ব্যাখ্যা কর</li> </ol>
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>● আলোচনা (Discussion)</li> <li>● উপস্থাপন (Presentation)</li> <li>● প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>● নির্দেশিত অনুশীলন (Guided Practice)</li> <li>● স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual Practice)</li> <li>● প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work)</li> <li>● সমস্যা সমাধান (Problem Solving)</li> <li>● মাথাখাটানো (Brainstorming)</li> <li>● ব্লেন্ডেড (Blended)</li> </ul>
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>● লিখিত পরীক্ষা (Written Test)</li> <li>● প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>● মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning)</li> <li>● পোর্টফলিও</li> </ul>

সেক্টর স্পেসিফিক মডিউল

অকুপেশন স্পেসিফিক মডিউল

ইউনিট অব কম্পিটেন্সি	বয়লারের মৌলিক ফাংশন সমূহ ব্যাখ্যা কর (Interpret Fundamentals of Boiler Functions);
ইউনিট কোড	OU-LE-BOM-01- L3-V1
মডিউল শিরোনাম	বয়লারের মৌলিক ফাংশন সমূহ ব্যাখ্যা করা
মডিউল বিবরণ	বয়লারের মৌলিক ফাংশন সমূহ ব্যাখ্যা করার জন্য প্রয়োজনীয় দক্ষতা, জ্ঞান ও আচরণ (কেএসএ) সম্পর্কিত কাজগুলো এই মডিউল-এ অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। এতে বয়লার ব্যাখ্যা করা, ফিড পাম্প ব্যাখ্যা করা, বয়লার মাউন্টিং ও এক্সেসরিজ সনাক্ত করা, বয়লার কন্ট্রোল প্যানেল বোর্ড সনাক্ত করা, ওয়াটার ড্রিটমেন্ট প্যারামিটার ব্যাখ্যা করা এবং ইকোমাইজারের মৌলিক বিষয়গুলি ব্যাখ্যা করার দক্ষতাসমূহ অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে।
নমিনাল সময়	২০ ঘন্টা
শিখনফল	মডিউলটির অনুশীলন শেষ করার পর প্রশিক্ষণার্থীরা নিম্নবর্ণিত কাজগুলো করতে সমর্থ হবে <ol style="list-style-type: none"> <li>১. বয়লার ব্যাখ্যা করতে পারবে;</li> <li>২. ফিড পাম্প ব্যাখ্যা করতে পারবে;</li> <li>৩. বয়লার মাউন্টিং ও এক্সেসরিজ সনাক্ত করতে পারবে;</li> <li>৪. বয়লার কন্ট্রোল প্যানেল বোর্ড সনাক্ত করতে পারবে;</li> <li>৫. ওয়াটার ড্রিটমেন্ট প্যারামিটার ব্যাখ্যা করতে পারবে;</li> <li>৬. ইকোমাইজারের মৌলিক বিষয়গুলি ব্যাখ্যা করতে পারবে;</li> </ol>

শিখনফল -১ : বয়লার ব্যাখ্যা করতে পারবে;

অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. ডাইরেস্ট ফায়ারড বয়লার এবং ইন্ডাইরেস্ট বয়লার ব্যাখ্যা করা হয়েছে;</li> <li>২. বয়লারের বার্নারের ধরন চিহ্নিত করা হয়েছে;</li> <li>৩. গ্যাস ও ওয়েল বয়লারের পার্টস সমূহ চিহ্নিত করা হয়েছে;</li> <li>৪. বৈদ্যুতিক বয়লারের বার্নারের পার্টস সমূহ চিহ্নিত করা হয়েছে;</li> <li>৫. বার্নার কন্ট্রোলার সনাক্ত করা হয়েছে;</li> <li>৬. সলিড ফুয়েল বার্নিং সিস্টেম চিহ্নিত করা হয়েছে;</li> <li>৭. বয়লার অপারেশনের নিরাপত্তা সতর্কতা ব্যাখ্যা করা হয়েছে;</li> </ol>
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> <li>• প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ</li> <li>• বয়লার</li> <li>• সিবিএলএম</li> <li>• কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার</li> <li>• হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার</li> </ul>

বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. বয়লারের ধরন</li> <li>২. গ্যাস বার্নারের পার্টস সমূহঃ             <ol style="list-style-type: none"> <li>২.১ সার্ভো মোটর (মড্যুলেশন মোটর)</li> <li>২.২ ফটোসেল</li> <li>২.৩ আয়নাইজেশন রড</li> <li>২.৪ প্রোগ্রামেবল কন্ট্রোলার</li> <li>২.৫ ইগনিশন ট্রান্সফরমার</li> <li>২.৬ ইগনিশন রড</li> <li>২.৭ পাইলট সোলেনয়েড ভালভ</li> <li>২.৮ এয়ার প্রেশার সুইচ</li> <li>২.৯ গ্যাস প্রেশার সুইচ</li> <li>২.১০ গ্যাস স্ট্রাইনার (ফিল্টার)</li> <li>২.১১ প্রেশার গেজ</li> <li>২.১২ গ্যাস প্রেসার রেগুলেটর</li> <li>২.১৩ নিরাপত্তা শাট-আপ ভালভ</li> <li>২.১৪ প্রধান গ্যাস সোলেনয়েড ভালভ / হাইড্রো মোটর</li> <li>২.১৫ এয়ার ড্যাম্পার</li> <li>২.১৬ গ্যাস অ্যাকচুয়েটর</li> <li>২.১৭ ব্লোয়ার</li> <li>২.১৮ বাটারফ্লাই ভালভ</li> <li>২.১৯ লুকিং গ্লাস</li> <li>২.২০ ডিফিউজার</li> </ol> </li> </ol>
------------	--

	<p>৩. ফার্নেস ওয়েল বার্নার পার্টস সমূহঃ</p> <p>৩.১ অয়েল নজল</p> <p>৩.২ অয়েল প্রিহিটার</p> <p>৩.৩ প্রোগ্রামেবল কন্ট্রোলার</p> <p>৩.৪ এটোমাইজিং এয়ার প্রেশার সুইচ</p> <p>৩.৫ এটোমাইজিং এয়ার প্রেশার ভালভ</p> <p>৩.৬ বৈদ্যুতিক হিটার</p> <p>৩.৭ স্ট্রেনার/ফিল্টার</p> <p>৩.৮ অয়েল ফ্লো মিটার</p> <p>৩.৯ ইনলেট প্রেশার গেজ</p> <p>৩.১০ ইনলেট টেম্পারেচার মিটার</p> <p>৩.১১ আউটলেট টেম্পারেচার গেজ</p> <p>৩.১২ তেলের টেম্পারেচার সুইচ</p> <p>৩.১৩ আউটলেট প্রেশার গেজ</p> <p>৩.১৪ অয়েল প্রেশার রেগুলেটর</p> <p>৩.১৫ অয়েল প্রেশার সুইচ</p> <p>৩.১৬ অয়েল প্রেশার সেফটি ভালভ</p> <p>৩.১৭ প্রধান সোলেনয়েড ভালভ</p> <p>৩.১৮ পাইলট সোলেনয়েড ভালভ</p> <p>৩.১৯ ফুয়েল পাম্প</p> <p>৩.২০ বাইপাস অয়েল লাইন</p> <p>৩.২১ তেল ভিস্কোসিটি মিটার</p> <p>৩.২২ এলপি রেগুলেটর</p> <p>৩.২৩ ইগনিশন ট্রান্সফরমার</p> <p>৩.২৪ ইগনিশন কেবেল</p> <p>৩.২৫ ইগনিশন রড</p> <p>৩.২৬ লুকিং গ্লাস</p> <p>৩.২৭ অয়েল ডিফিউজার</p> <p>৩.২৮ ব্লোয়ার</p> <p>৪. ডিজেল বার্নার পার্টসঃ</p> <p>৪.১ অয়েল নজল</p> <p>৪.২ প্রোগ্রামেবল কন্ট্রোলার</p> <p>৪.৩ এটোমাইজিং এয়ার প্রেশার সুইচ</p> <p>৪.৪ স্ট্রেনার/ফিল্টার</p> <p>৪.৫ অয়েল ফ্লো মিটার</p> <p>৪.৬ অয়েল অ্যাকচুয়েটর</p> <p>৪.৭ ইনলেট প্রেশার গেজ</p> <p>৪.৮ আউটলেট প্রেশার গেজ</p>
--	--

	<p>৪.৯ পাইলট সোলেনয়েড ভালভ</p> <p>৪.১০ প্রধান সোলেনয়েড ভালভ</p> <p>৪.১১ অয়েল চাপ রেগুলেটর</p> <p>৪.১২ অয়েল প্রেশার সুইচ</p> <p>৪.১৩ অয়েল প্রেশার সেফটি ভালভ</p> <p>৪.১৪ ফুয়েল পাম্প</p> <p>৪.১৫ বাইপাস ওয়েল লাইন</p> <p>৪.১৬ এলপি নিয়ন্ত্রক</p> <p>৪.১৭ ইগনিশন ট্রান্সফরমার</p> <p>৪.১৮ ইগনিশন কেবেল</p> <p>৪.১৯ ইগনিশন রড</p> <p>৪.২০ লুকিং গ্লাস</p> <p>৪.২১ অয়েল ডিফিউজার</p> <p>৪.২২ র্লোয়ার</p> <p>৫. বৈদ্যুতিক বয়লার অংশ</p> <p>৫.১ বৈদ্যুতিক হিটার কুন্ডলী</p> <p>৫.২ থার্মোস্ট্যাট</p> <p>৫.৩ চৌম্বকীয় কন্ট্রোল</p> <p>৫.৪ বাষ্প চাপ সুইচ</p>
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<p>১. সনাক্ত করঃ</p> <p>১.১ বয়লারের বার্নার প্রকারভেদ</p> <p>১.২ গ্যাস এবং তেল বার্নার অংশ</p> <p>১.৩ বৈদ্যুতিক বয়লারের অংশ</p> <p>১.৪ বয়লার কন্ট্রোলার</p> <p>১.৫ সলিড ফুয়েল বার্নিং সিস্টেম</p> <p>১.৬ বয়লার অপারেশন নিরাপত্তা সতর্কতা</p>
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• আলোচনা (Discussion)</li> <li>• উপস্থাপন (Presentation)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice)</li> <li>• স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice)</li> <li>• প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work)</li> <li>• সমস্যা সমাধান (Problem Solving)</li> <li>• মাথা খাটানো (Brainstorming)</li> </ul>
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• লিখিত অভীক্ষা (Written Test)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning)</li> <li>• পোর্টফলিও (Portfolio)</li> </ul>

শিখনফল -২ : ফিড পাম্প ব্যাখ্যা করতে পারবে;

অ্যাসেসমেন্ট মানদন্ড	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. ফিড ট্যাঙ্কের জলের স্তর এবং তাপমাত্রা নিশ্চিত করা হয়েছে;</li> <li>২. ফিড পাম্প অপারেশন জন্য প্রস্তুত করা হয়েছে;</li> <li>৩. ফিড পাম্প SOP অনুযায়ী পরিচালিত করা হয়েছে;</li> <li>৪. ডোজিং কার্যকলাপ সম্পন্ন করা হয়েছে;</li> </ol>
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> <li>● প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ</li> <li>● বয়লার</li> <li>● ফিড পাম্প</li> <li>● সিবিএলএম</li> <li>● হ্যান্ডআউটস</li> <li>● কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার</li> </ul>
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. ফিড পাম্প অপারেশন পদ্ধতি</li> <li>২. ডোজিং কার্যকলাপ</li> </ol>
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. ফিড পাম্প SOP অনুযায়ী পরিচালনা কর;</li> <li>২. ডোজিং কার্যকলাপ সম্পন্ন কর;</li> </ol>
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>● আলোচনা (Discussion)</li> <li>● উপস্থাপন (Presentation)</li> <li>● প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>● নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice)</li> <li>● স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice)</li> </ul>
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>● লিখিত অভীক্ষা (Written Test)</li> <li>● প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>● মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning)</li> <li>● পোর্টফলিও (Portfolio)</li> </ul>

শিখনফল -৩ : বয়লার মাউন্টিং ও এক্সেসরিজ সনাক্ত করতে পারবে;

অ্যাসেসমেন্ট মানদন্ড	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. বয়লার মাউন্টিং চিহ্নিত করা হয়েছে;</li> <li>২. বয়লার অপারেশনে বয়লার মাউন্টিং ব্যবহার করা হয়েছে;</li> <li>৩. বয়লার আনুষাঙ্গিক এবং অক্সিজিলিয়ারী সরঞ্জাম চিহ্নিত করা হয়েছে;</li> <li>৪. বয়লার আনুষাঙ্গিক এবং অক্সিজিলিয়ারিগুলির ফাংশন বর্ণনা করা হয়েছে;</li> <li>৫. বয়লার অপারেশনে আনুষাঙ্গিক এবং অক্সিজিলিয়ারী সরঞ্জাম এর প্রয়োগ অনুধাবন করা হয়েছে;</li> </ol>
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> <li>● প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ</li> <li>● বয়লার</li> <li>● বয়লার মাউন্টিং</li> <li>● আনুষাঙ্গিক এবং অক্সিজিলিয়ারী সরঞ্জাম</li> <li>● সিবিএলএম</li> <li>● হ্যান্ডআউটস</li> </ul>
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. বয়লার মাউন্টিং             <ol style="list-style-type: none"> <li>১.১ সেফটি ভালভ</li> <li>১.২ ম্যানহোল</li> <li>১.৩ ম্যাডহোল/হ্যান্ডহোল</li> <li>১.৪ মেইন স্টীম স্টপ ভালভ</li> <li>১.৫ ফিড ওয়াটার চেক ভালভ (নন-রিটার্ন ভালভ)</li> <li>১.৬ স্টীম প্রেসার গেজ</li> <li>১.৭ ওয়াটার লেভেল ইন্ডিকেটর (গেজ গ্লাস)</li> <li>১.৮ ওয়াটার লেভেল কন্ট্রোলার</li> <li>১.৯ র্লোডাউন ভালভ</li> <li>১.১০ র্লোডাউন কন্ট্রোলার</li> <li>১.১১ এয়ার কক (এয়ার ভেন্ট ভালভ)</li> <li>১.১২ ফিউজিবল প্লাগ</li> </ol> </li> <li>২. বয়লার এক্সেসরিজ             <ol style="list-style-type: none"> <li>২.১ ফিড ওয়াটার পাম্প এবং স্ট্রইনার</li> <li>২.২ কম্বাশন সেফটি ডোর</li> <li>২.৩ ফোর্স ড্রাফট ফ্যান</li> <li>২.৪ ইনডিউসড ড্রাফট ফ্যান</li> <li>২.৫ সারফেস র্লোডাউন কক</li> <li>২.৬ গ্রাউন্ড/বটম র্লোডাউন কক</li> <li>২.৭ বয়লার ফ্লু গ্যাস স্ট্যাক</li> <li>২.৮ ফেবুল</li> <li>২.৯ স্টীম ট্রাপ/স্টিম সেপারেটর/স্টিম ডুম</li> </ol> </li> </ol>

	<p>২.১০ স্টীম প্রেসার সুইচ</p> <p>২.১১ মডুলেটিং ভালভ</p> <p>৩. অক্সিলারী ইকুইপমেন্ট</p> <p>৩.১ এয়ার প্রিহিটার</p> <p>৩.২ ওয়াটার প্রিহিটার</p> <p>৩.৩ সুপারহিটার</p> <p>৩.৪ কনডেনসেট রিকভারী সিস্টেম</p> <p>৩.৫ ল্লোডাউন ভেসেল</p> <p>৩.৬ ডিয়ারেটর</p> <p>৩.৭ ড্যাম্পার</p> <p>৩.৮ ফিড ওয়াটার ট্যাঙ্ক</p>
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<p>৩. বয়লার মাউন্টিং এর তালিকা তৈরি কর;</p> <p>৪. বয়লার অপারেশনে মাউন্টিং এর ব্যবহার ব্যাখ্যা কর;</p> <p>৫. বয়লার এক্সেসরিজ এবং অক্সিলারী ইকুইপমেন্টের তালিকা তৈরি কর;</p> <p>৬. বয়লার এক্সেসরিজ এবং অক্সিলারী ইকুইপমেন্টের ফাংশন ব্যাখ্যা কর;</p>
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• আলোচনা (Discussion)</li> <li>• উপস্থাপন (Presentation)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice)</li> <li>• স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice)</li> </ul>
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• লিখিত অভীক্ষা (Written Test)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning)</li> <li>• পোর্টফলিও (Portfolio)</li> </ul>

**শিখনফল -৪ : বয়লার কন্ট্রোল প্যানেল বোর্ড সনাক্ত করতে পারবে;**

অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. প্যানেল বোর্ডের কন্ট্রোল সুইচগুলি চিহ্নিত করা হয়েছে;</li> <li>২. কন্ট্রোল সুইচগুলির ফাংশন চিহ্নিত করা হয়েছে;</li> <li>৩. কন্ট্রোল প্যানেলের ফাংশন ব্যাখ্যা করা হয়েছে;</li> </ol>
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> <li>• প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ</li> <li>• বয়লার কন্ট্রোল প্যানেল বোর্ড</li> <li>• সিবিএলএম</li> <li>• হ্যান্ডআউটস</li> <li>• কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার</li> <li>• হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার</li> </ul>
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. বয়লার কন্ট্রোল প্যানেল বোর্ড</li> <li>২. বয়লার কন্ট্রোল প্যানেল বোর্ডের কন্ট্রোল সুইচ সমূহ;</li> <li>৩. কন্ট্রোল সুইচের ফাংশন</li> </ol>
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. বয়লার কন্ট্রোল প্যানেল বোর্ডের কন্ট্রোল সুইচগুলি চিহ্নিত কর;</li> <li>২. কন্ট্রোল সুইচগুলির ফাংশন চিহ্নিত কর;</li> <li>৩. বয়লারের কন্ট্রোল প্যানেলের ফাংশন ব্যাখ্যা কর;</li> </ol>
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• আলোচনা (Discussion)</li> <li>• উপস্থাপন (Presentation)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice)</li> <li>• স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice)</li> <li>• সমস্যা সমাধান (problem solving)</li> <li>• মাথা খাটানো (Brainstorming)</li> </ul>
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• লিখিত অভীক্ষা (Written Test)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning)</li> <li>• পোর্টফলিও (Portfolio)</li> </ul>

শিখনফল -৫ : ওয়াটার ট্রিটমেন্ট প্যারামিটার ব্যাখ্যা করতে পারবে;

অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. পানির অপদ্রব্য কণা চিহ্নিত করা হয়েছে;</li> <li>২. পানি শোধন প্রক্রিয়া ব্যাখ্যা করা হয়েছে;</li> <li>৩. পানির প্যারামিটারের আদর্শ মানের তালিকা তৈরি করা হয়েছে;</li> <li>৪. পানি শোধন যন্ত্র ব্যবহার করা হয়েছে;</li> <li>৫. পানির কোয়ালিটি SOP অনুযায়ী রিপোর্ট করা হয়েছে;</li> </ol>
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> <li>• প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ</li> <li>• পানি শোধন প্যারামিটার</li> <li>• সিবিএলএম</li> <li>• হ্যান্ডআউটস</li> <li>• মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর</li> <li>• কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার</li> <li>• হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার</li> </ul>
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. পানির অপদ্রব্য কণা</li> <li>২. ওয়াটার প্যারামিটার             <ol style="list-style-type: none"> <li>২.১ TH (Total Hardness)</li> <li>২.২ pH (Potential of hydrogen)</li> <li>২.৩ TDS (Total Dissolved Solid)</li> <li>২.৪ Dissolved oxygen</li> <li>২.৫ Conductivity</li> <li>২.৬ CL, Chloride ion</li> <li>২.৭ Dissolved iron</li> <li>২.৮ Silica content</li> <li>২.৯ Total Suspended Solid (TSS)</li> </ol> </li> <li>৩. পানি শোধন ইকুইপমেন্ট             <ol style="list-style-type: none"> <li>৩.১ Aeration</li> <li>৩.২ Softeners</li> <li>৩.৩ DM (De-mineralization) plant</li> <li>৩.৪ Iron removal plant</li> <li>৩.৫ Filtration</li> </ol> </li> <li>৪. ওয়াটার ট্রিটমেন্ট প্রসেস</li> </ol>
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. পানির অপদ্রব্য কণা চিহ্নিত কর;</li> <li>২. পানি শোধন প্রক্রিয়া ব্যাখ্যা কর;</li> <li>৩. পানির প্যারামিটারের আদর্শ মানের তালিকা তৈরি কর;</li> <li>৪. পানি শোধন যন্ত্র ব্যবহার কর;</li> </ol>

<p>প্রশিক্ষণ পদ্ধতি</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• আলোচনা (Discussion)</li> <li>• উপস্থাপন (Presentation)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice)</li> <li>• স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice)</li> <li>• সমস্যা সমাধান (problem solving)</li> <li>• মাথা খাটানো (Brainstorming)</li> </ul>
<p>অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• লিখিত অভীক্ষা (Written Test)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning)</li> <li>• পোর্টফলিও (Portfolio)</li> </ul>

শিখনফল -৬ : ইকোনোমাইজারের মৌলিক বিষয়গুলি ব্যাখ্যা করতে পারবে;

অ্যাসেসমেন্ট মানদন্ড	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. ইকোনোমাইজারের ধরন সনাক্ত করা হয়েছে;</li> <li>২. ইকোনোমাইজারের ফাংশন ব্যাখ্যা করা হয়েছে;</li> <li>৩. ইকোনোমাইজারের ত্রুটিসমূহ সনাক্ত করা হয়েছে;</li> </ol>
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> <li>• প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ</li> <li>• ইকোনোমাইজার</li> <li>• সিবিএলএম</li> <li>• কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার</li> <li>• হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার</li> </ul>
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. ইকোনোমাইজারের ধরন</li> <li>২. ইকোনোমাইজারের ফাংশন</li> <li>৩. ইকোনোমাইজারের ত্রুটিসমূহ             <ol style="list-style-type: none"> <li>৩.১ টিউব লিকেজ</li> <li>৩.২ টিউব ব্লকেজ</li> <li>৩.৩ টিউব ক্ষয়</li> <li>৩.৪ কার্বন জমা</li> </ol> </li> </ol>
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> <li>১ ইকোনোমাইজারের ধরন সনাক্ত কর;</li> <li>২ ইকোনোমাইজারের ফাংশন ব্যাখ্যা কর;</li> <li>৩ ইকোনোমাইজারের ত্রুটিসমূহ সনাক্ত কর;</li> </ol>
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• আলোচনা (Discussion)</li> <li>• উপস্থাপন (Presentation)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice)</li> <li>• স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice)</li> <li>• প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work)</li> <li>• সমস্যা সমাধান (Problem Solving)</li> <li>• মাথা খাটানো (Brainstorming)</li> </ul>
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• লিখিত অভীক্ষা (Written Test)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning)</li> <li>• পোর্টফোলিও (Portfolio)</li> </ul>

ইউনিট অব কম্পিটেন্সি	সুরক্ষা এবং আইন ব্যাখ্যা কর (Interpret Safety and Legislation)
ইউনিট কোড	<b>OU-LE-BOM-02- L3-V1</b>
মডিউল শিরোনাম	সুরক্ষা এবং আইন ব্যাখ্যা করা;
মডিউল বিবরণ	সুরক্ষা এবং আইন ব্যাখ্যা করার জন্য প্রয়োজনীয় দক্ষতা, জ্ঞান ও আচরণ (কেএসএ) সম্পর্কিত কাজগুলো এই মডিউল-এ অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। এতে 5s অনুসরণ করা, বয়লার অ্যাক্ট ব্যাখ্যা করা, বয়লারের নিয়মাবলী ব্যাখ্যা করা, বয়লারের রেগুলেশন সমূহ ব্যাখ্যা করা এবং বয়লার রেজিস্ট্রেশন পদ্ধতি ব্যাখ্যা করার দক্ষতাসমূহ অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে।
নমিনাল সময়	<b>২০ ঘন্টা</b>
শিখনফল	মডিউলটির অনুশীলন শেষ করার পর প্রশিক্ষণার্থীরা নিম্নবর্ণিত কাজগুলো করতে সমর্থ হবে <ol style="list-style-type: none"> <li>১. 5s অনুসরণ করতে পারবে ;</li> <li>২. বয়লার অ্যাক্ট ব্যাখ্যা করতে পারবে ;</li> <li>৩. বয়লারের নিয়মাবলী ব্যাখ্যা করতে পারবে;</li> <li>৪. বয়লারের রেগুলেশন সমূহ ব্যাখ্যা করতে পারবে;</li> <li>৫. বয়লার রেজিস্ট্রেশন পদ্ধতি ব্যাখ্যা করতে পারবে;</li> </ol>

শিখনফল -১ : 5s অনুসরণ করতে পারবে ;

অ্যাসেসমেন্ট মানদন্ড	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. 5s ব্যাখ্যা করা হয়েছে;</li> <li>২. 5s অনুসরণ করা হয়েছে;</li> </ol>
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> <li>• প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ</li> <li>• 5s</li> <li>• সিবিএলএম</li> <li>• হ্যান্ডআউটস</li> <li>• কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার</li> <li>• হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার</li> </ul>
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. 5s             <ol style="list-style-type: none"> <li>১.১ Sort</li> <li>১.২ Set in order</li> <li>১.৩ Shine</li> <li>১.৪ Standardize</li> <li>১.৫ Sustain</li> </ol> </li> </ol>
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. 5s ব্যাখ্যা কর;</li> </ol>
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• আলোচনা (Discussion)</li> <li>• উপস্থাপন (Presentation)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice)</li> <li>• স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice)</li> </ul>
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• লিখিত অভীক্ষা (Written Test)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning)</li> <li>• পোর্টফলিও (Portfolio)</li> </ul>

শিখনফল -২ : বয়লার অ্যাক্ট ব্যাখ্যা করতে পারবে ;

অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. বয়লার অ্যাক্ট ব্যাখ্যা করা হয়েছে;</li> <li>২. বয়লার অ্যাক্ট অনুসরণ করা হয়েছে;</li> </ol>
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> <li>• প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ</li> <li>• বয়লার অ্যাক্ট</li> <li>• সিবিএলএম</li> <li>• কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার</li> <li>• হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার</li> </ul>
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. বয়লার অ্যাক্ট</li> </ol>
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. বয়লার অ্যাক্ট ব্যাখ্যা কর;</li> </ol>
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• আলোচনা (Discussion)</li> <li>• উপস্থাপন (Presentation)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice)</li> <li>• স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice)</li> <li>• প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work)</li> <li>• সমস্যা সমাধান (Problem Solving)</li> <li>• মাথা খাটানো (Brainstorming)</li> </ul>
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• লিখিত অভীক্ষা (Written Test)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning)</li> <li>• পোর্টফলিও (Portfolio)</li> </ul>

শিখনফল -৩ : বয়লারের নিয়মাবলী ব্যাখ্যা করতে পারবে;

অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. বয়লারের নিয়মাবলী ব্যাখ্যা করা হয়েছে;</li> <li>২. বয়লারের নিয়মাবলী অনুসরণ করা হয়েছে;</li> </ol>
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> <li>• প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ</li> <li>• বয়লারের নিয়মাবলী</li> <li>• সিবিএলএম</li> <li>• কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার</li> <li>• হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার</li> </ul>
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. বয়লারের নিয়মাবলী</li> </ol>
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. বয়লারের নিয়মাবলী ব্যাখ্যা কর;</li> </ol>
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• আলোচনা (Discussion)</li> <li>• উপস্থাপন (Presentation)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice)</li> <li>• স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice)</li> <li>• প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work)</li> <li>• সমস্যা সমাধান (Problem Solving)</li> <li>• মাথা খাটানো (Brainstorming)</li> </ul>
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• লিখিত অভীক্ষা (Written Test)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning)</li> <li>• পোর্টফলিও (Portfolio)</li> </ul>

শিখনফল -৪ : বয়লারের রেগুলেশন সমূহ ব্যাখ্যা করতে পারবে;

অ্যাসেসমেন্ট মানদন্ড	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. বয়লারের রেগুলেশন সমূহ ব্যাখ্যা করা হয়েছে;</li> <li>২. বয়লারের রেগুলেশন সমূহ অনুসরণ করা হয়েছে;</li> </ol>
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> <li>• প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ</li> <li>• বয়লারের রেগুলেশন সমূহ</li> <li>• সিবিএলএম</li> <li>• কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার</li> <li>• হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার</li> </ul>
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. বয়লারের রেগুলেশন সমূহ</li> </ol>
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. বয়লারের রেগুলেশন সমূহ ব্যাখ্যা কর;</li> </ol>
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• আলোচনা (Discussion)</li> <li>• উপস্থাপন (Presentation)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice)</li> <li>• স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice)</li> <li>• প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work)</li> <li>• সমস্যা সমাধান (Problem Solving)</li> <li>• মাথা খাটানো (Brainstorming)</li> </ul>
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• লিখিত অভীক্ষা (Written Test)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning)</li> <li>• পোর্টফলিও (Portfolio)</li> </ul>

শিখনফল -৫ : বয়লার রেজিস্ট্রেশন পদ্ধতি ব্যাখ্যা করতে পারবে;

অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	<p>৩. বয়লার রেজিস্ট্রেশন পদ্ধতি ব্যাখ্যা করা হয়েছে;</p> <p>৪. বয়লার রেজিস্ট্রেশন পদ্ধতি অনুসরণ করা হয়েছে;</p>
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> <li>• প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ</li> <li>• বয়লার রেজিস্ট্রেশন পদ্ধতি</li> <li>• সিবিএলএম</li> <li>• কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার</li> <li>• হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার</li> </ul>
বিষয়বস্তু	<p>১. বয়লার রেজিস্ট্রেশন পদ্ধতি</p>
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<p>১. বয়লার রেজিস্ট্রেশন পদ্ধতি ব্যাখ্যা কর;</p>
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• আলোচনা (Discussion)</li> <li>• উপস্থাপন (Presentation)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice)</li> <li>• স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice)</li> <li>• প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work)</li> <li>• সমস্যা সমাধান (Problem Solving)</li> <li>• মাথা খাটানো (Brainstorming)</li> </ul>
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• লিখিত অভীক্ষা (Written Test)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning)</li> <li>• পোর্টফলিও (Portfolio)</li> </ul>

ইউনিট অব কম্পিটেন্সি	বয়লারের কার্যক্রম সম্পন্ন কর (Perform Boiler Activities);
ইউনিট কোড	<b>OU-LE-BOM-03- L3-V1</b>
মডিউল শিরোনাম	বয়লারের কার্যক্রম সম্পন্ন করা ;
মডিউল বিবরণ	<p>বয়লারের কার্যক্রম সম্পন্ন করার জন্য প্রয়োজনীয় দক্ষতা, জ্ঞান ও আচরণ (কেএসএ) সম্পর্কিত কাজগুলো এই মডিউল-এ অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে।</p> <p>এতে বয়লার অপারেশন কার্যক্রমের জন্য প্রস্তুত করা, বয়লার প্রি-স্টাটিং কার্যক্রম সম্পন্ন করা, ডিয়েরেটর পরীক্ষা করা, গ্যাস চালিত বয়লার চালু করা, তরল জ্বালানী চালিত বয়লার চালু করা এবং সলিড জ্বালানী চালিত বয়লার চালু করার দক্ষতাসমূহ অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে।</p>
নমিনাল সময়	<b>৫০ ঘন্টা</b>
শিখনফল	<p>মডিউলটির অনুশীলন শেষ করার পর প্রশিক্ষণার্থীরা নিম্নবর্ণিত কাজগুলো করতে সমর্থ হবে</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>১. বয়লার অপারেশন কার্যক্রমের জন্য প্রস্তুত করতে পারবে;</li> <li>২. বয়লার প্রি-স্টাটিং কার্যক্রম সম্পন্ন করতে পারবে ;</li> <li>৩. ডিয়েরেটর পরীক্ষা করতে পারবে;</li> <li>৪. গ্যাস চালিত বয়লার চালু করতে পারবে;</li> <li>৫. তরল জ্বালানী চালিত বয়লার চালু করতে পারবে;</li> <li>৬. সলিড জ্বালানী চালিত বয়লার চালু করতে পারবে;</li> </ol>

শিখনফল -১ : বয়লার অপারেশন কার্যক্রমের জন্য প্রস্তুত করতে পারবে;

<p>অ্যাসেসমেন্ট মানদন্ড</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. পিপিই ব্যবহার করা হয়েছে;</li> <li>২. হাজার্ডসমূহ চিহ্নিত করে তা কর্মক্ষেত্রের প্রসিডিউর অনুযায়ী দূর করা হয়েছে;</li> <li>৩. বয়লার চালু করার পূর্বে লগ বই গ্রহণ করে তথ্যসমূহ চেক করা হয়েছে;</li> <li>৪. বিদ্যুত সরবরাহ নিশ্চিত করে মেইন সার্কিট ব্রেকার অন করা হয়েছে;</li> <li>৫. যথাযথ টেস্টিং কিট এবং ডিভাইস ব্যবহার করে সফেনার ওয়াটার প্যারামিটার চেক করা হয়েছে;</li> <li>৬. নির্ধারিত অনুপাতে রিজেনারেশন কেমিক্যাল ব্যবহার করে সফেনার ওয়াটার রিজেনারেট করা হয়েছে;</li> </ol>
<p>শর্ত ও রিসোর্স</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ</li> <li>• পিপিই</li> <li>• লগ বই</li> <li>• টেস্টিং কিট এবং ডিভাইস</li> <li>• রিজেনারেশন কেমিক্যাল</li> <li>• বয়লার</li> <li>• সিবিএলএম</li> <li>• কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার</li> <li>• হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার</li> </ul>
<p>বিষয়বস্তু</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. পিপিই</li> <li>২. লগ বই</li> <li>৩. ওয়াটার প্যারামিটার             <ol style="list-style-type: none"> <li>৩.১ TH (Total Hardness)</li> <li>৩.২ pH (Potential of hydrogen)</li> <li>৩.৩ TDS (total dissolved solid)</li> <li>৩.৪ CL (Chloride ion)</li> <li>৩.৫ Dissolved oxygen</li> <li>৩.৬ Conductivity</li> <li>৩.৭ Iron test</li> <li>৩.৮ Silica content</li> <li>৩.৯ Total Suspended Solid (TSS)</li> </ol> </li> <li>৪. টেস্টিং কিট এবং ডিভাইস             <ol style="list-style-type: none"> <li>৪.১ pH meter</li> <li>৪.২ TDS meter</li> <li>৪.৩ Conductivity meter</li> <li>৪.৪ Hardness tester</li> </ol> </li> </ol>

	<p>৪.৫ DO meter</p> <p>৪.৬ Softener regenerative procedure</p> <p>৪.৭ রিজেনারেশন কেমিক্যালের ব্যবহার</p>
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. হাজার্ড সনাক্ত কর;</li> <li>২. লগ বই চেক কর;</li> <li>৩. মেইন সার্কিট ব্রেকার অপারেট কর;</li> <li>৪. সফেনার ওয়াটার প্যারামিটার চেক কর;</li> <li>৫. নির্ধারিত অনুপাতে রিজেনারেশন কেমিক্যাল ব্যবহার কর;</li> </ol>
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• আলোচনা (Discussion)</li> <li>• উপস্থাপন (Presentation)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice)</li> <li>• স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice)</li> <li>• প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work)</li> <li>• সমস্যা সমাধান (Problem Solving)</li> <li>• মাথা খাটানো (Brainstorming)</li> </ul>
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• লিখিত অভীক্ষা (Written Test)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning)</li> <li>• পোর্টফলিও (Portfolio)</li> </ul>

শিখনফল -২ : বয়লার প্রি-স্টাটিং কার্যক্রম সম্পন্ন করতে পারবে ;

<p>অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. SOP অনুযায়ী ফিড ওয়াটারের তাপমাত্রা চেক করে রেকর্ড করা হয়েছে;</li> <li>২. ফিড ট্যাংক ওয়াটার লেভেল চেক করা হয়েছে;</li> <li>৩. ফিড ওয়াটার পাম্প অন করা হয়েছে;</li> <li>৪. এয়ার ভেন্ট ভালভ পজিশন চেক করা হয়েছে;</li> <li>৫. ব্লোডাউন ভালভ চেক করা হয়েছে;</li> <li>৬. সাকশন এবং ডেলিভারী ভালভ (ফিড ওয়াটার লাইন) চেক করা হয়েছে;</li> <li>৭. বয়লারের পানির লেভেল চেক করা হয়েছে;</li> <li>৮. ফুয়েল/এনার্জি লভ্যতা চেক করা হয়েছে;</li> <li>৯. এয়ার ব্লোয়ার অন করা হয়েছে;</li> <li>১০. স্টীম হিডার এবং আউটলেট ভালভ তরল মুক্ত কিনা তা চেক করা হয়েছে;</li> <li>১১. নিউম্যাটিক ভালভের ফাংশন চেক করা হয়েছে;</li> <li>১২. বয়লার মেইন পাওয়ার অন করা হয়েছে;</li> <li>১৩. ক্রুটিপূর্ণ সিগনাল সনাক্ত করা হয়েছে;</li> <li>১৪. SOP অনুযায়ী ফল্ট মেরামত করে অবগত করা হয়েছে;</li> </ol>
<p>শর্ত ও রিসোর্স</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ</li> <li>● বয়লার</li> <li>● সিবিএলএম</li> <li>● হ্যান্ডআউটস</li> <li>● কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার</li> <li>● হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার</li> </ul>
<p>বিষয়বস্তু</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. SOP অনুযায়ী ফিড ওয়াটারের তাপমাত্রা চেক করে রেকর্ড করা করার পদ্ধতি</li> <li>২. চেক করার পদ্ধতিঃ             <ol style="list-style-type: none"> <li>২.১ ফিড ট্যাংক ওয়াটার লেভেল</li> <li>২.২ এয়ার ভেন্ট ভালভ পজিশন</li> <li>২.৩ ব্লোডাউন ভালভ</li> <li>২.৪ সাকশন এবং ডেলিভারী ভালভ (ফিড ওয়াটার লাইন)</li> <li>২.৫ এয়ার ব্লোয়ার</li> <li>২.৬ স্টীম হিডার এবং আউটলেট ভালভ তরল মুক্ত কিনা</li> <li>২.৭ নিউম্যাটিক ভালভের ফাংশন</li> <li>২.৮ ক্রুটিপূর্ণ সিগনাল</li> </ol> </li> </ol>
<p>জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. চেক কর             <ol style="list-style-type: none"> <li>১.১ SOP অনুযায়ী ফিড ওয়াটারের তাপমাত্রা</li> <li>১.২ ফিড ট্যাংক ওয়াটার লেভেল</li> <li>১.৩ এয়ার ভেন্ট ভালভ পজিশন</li> <li>১.৪ ব্লোডাউন ভালভ</li> </ol> </li> </ol>

	<p>১.৫ সাকশন এবং ডেলিভারী ভালভ (ফিড ওয়াটার লাইন)</p> <p>১.৬ বয়লারের পানির লেভেল</p> <p>১.৭ ফুয়েল/এনার্জির সহজলভ্যতা</p> <p>১.৮ স্টীম হিডার এবং আউটলেট ভালভ তরল মুক্ত কিনা</p> <p>২. ফল্টি সিগন্যাল সনাক্ত কর;</p> <p>৩. ত্রুটি মেরামত কর;</p>
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• আলোচনা (Discussion)</li> <li>• উপস্থাপন (Presentation)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice)</li> <li>• স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice)</li> </ul>
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• লিখিত অভীক্ষা (Written Test)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning)</li> <li>• পোর্টফলিও (Portfolio)</li> </ul>

শিখনফল -৩ : ডিয়েরেটর পরীক্ষা করতে পারবে;

অ্যাসেসমেন্ট মানদন্ড	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. ডিয়েরেটরের ফাংশন ব্যাখ্যা করা হয়েছে;</li> <li>২. বয়লার অপারেশনে ডিয়েরেটরের নেসেসিটি চিহ্নিত করা হয়েছে;</li> </ol>
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> <li>• প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ</li> <li>• ডিয়েরেটর</li> <li>• সিবিএলএম</li> <li>• হ্যান্ডআউটস</li> <li>• কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার</li> <li>• হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার</li> </ul>
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. ডিয়েরেটর             <ol style="list-style-type: none"> <li>১.১ নন-প্রেসারাইজড</li> <li>১.২ প্রেসারাইজড</li> </ol> </li> <li>২. ডিয়েরেটরের ফাংশন</li> <li>৩. ডিয়েরেটরের প্রয়োজনীয়তা</li> </ol>
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. ডিয়েরেটরের ফাংশন ব্যাখ্যা কর;</li> <li>২. ডিয়েরেটরের প্রয়োজনীয়তা সনাক্ত কর;</li> </ol>
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• আলোচনা (Discussion)</li> <li>• উপস্থাপন (Presentation)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice)</li> <li>• স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice)</li> <li>• সমস্যা সমাধান (problem solving)</li> <li>• মাথা খাটানো (Brainstorming)</li> </ul>
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• লিখিত অভীক্ষা (Written Test)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning)</li> <li>• পোর্টফলিও (Portfolio)</li> </ul>

**শিখনফল -৪ : গ্যাস চালিত বয়লার চালু করতে পারবে;**

<p>অ্যাসেসমেন্ট মানদন্ড</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. বয়লার চালু অবস্থার নিরাপত্তাসমূহ নিশ্চিত করা হয়েছে;</li> <li>২. ত্রুটিযুক্ত অবস্থায় সুরক্ষা সিস্টেমের ত্রুটিগুলি জন্য চিহ্নিত করা হয়েছে;</li> <li>৩. SOP অনুযায়ী ত্রুটিগুলি সমাধান করা হয়েছে;</li> <li>৪. গ্যাস বার্নার সুইচ অন করা হয়েছে;</li> <li>৫. কন্ডাশন এরিয়ার পার্জিং (Purging) পর্যবেক্ষণ করা হয়েছে;</li> <li>৬. SOP অনুযায়ী ইগনিশন এবং পাইলট সলিনয়েড ভালভ অটো মোডে সেট করা হয়েছে;</li> <li>৭. মেইন সলিনয়েড ভালভের খোলা অবস্থা নিশ্চিত করা হয়েছে;</li> <li>৮. পাইলট ইগনিশন অফ অবস্থা এবং মেইন সলিনয়েড ভালভের অন অবস্থা নিশ্চিত করে রেকর্ড করা হয়েছে;</li> <li>৯. প্রাথমিক অবস্থায় বয়লার স্টার্ট আপ অপারেশনে লো লোড (১০-২০%) বজায় রাখা হয়েছে;</li> <li>১০. লুকিং গ্লাসের মাধ্যমে বয়লারের ভিতরের ফ্লোম কন্ডিশন পর্যবেক্ষণ করা হয়েছে;</li> <li>১১. প্যানেল বোর্ডে বয়লারের স্টাটিং প্রসিডিউর মনিটর করা হয়েছে;</li> <li>১২. কাঙ্ক্ষিত প্রেসার পাওয়ার পর মেইন স্টীম স্টপ ভালভ খুলে দেয়া হয়েছে;</li> <li>১৩. এক্সজ্যাস্ট গ্যাস তাপমাত্রা পর্যবেক্ষণ এবং রেকর্ড করা হয়েছে;</li> </ol>
<p>শর্ত ও রিসোর্স</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ</li> <li>• গ্যাস চালিত বয়লার</li> <li>• সিবিএলএম</li> <li>• হ্যান্ডআউটস</li> <li>• কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার</li> <li>• হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার</li> </ul>
<p>বিষয়বস্তু</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. বয়লার চালু অবস্থায় জন্য নিরাপত্তার জন্য বিবেচ্যঃ             <ol style="list-style-type: none"> <li>১.১ গ্যাস প্রেসার</li> <li>১.২ স্টীম প্রেসার</li> <li>১.৩ পানির লেভেল</li> <li>১.৪ কনডাঙ্কিভিটি</li> </ol> </li> <li>২. গ্যাস চালিত বয়লার</li> <li>৩. গ্যাস বার্নার</li> <li>৪. গ্যাস চালিত বয়লারের ত্রুটি সমূহঃ             <ol style="list-style-type: none"> <li>৪.১ গ্যাস প্রেশার সেন্সর ত্রুটিপূর্ণ</li> <li>৪.২ প্রধান গ্যাস ভালভ ব্লক</li> <li>৪.৩ ফিল্টার ব্লক</li> <li>৪.৪ রেগুলেটরের অস্বাভাবিকতা</li> <li>৪.৫ বাষ্প চাপ সেন্সর ত্রুটিপূর্ণ</li> </ol> </li> </ol>

	<p>৪.৬ ওয়াটার লেভেল সেন্সর ত্রুটিপূর্ণ</p> <p>৪.৭ পরিবাহিতা সেন্সর ত্রুটিপূর্ণ</p> <p>৫. কন্ডিশন এরিয়া</p> <p>৬. ইগনিশন এবং পাইলট সোলেনয়েড ভালভ</p> <p>৭. প্রধান সোলেনয়েড ভালভ</p> <p>৮. বয়লার শুরু পদ্ধতি</p>
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<p>১. বয়লার চালু অবস্থার নিরাপত্তাসমূহ নিশ্চিত কর;</p> <p>২. কোন ত্রুটি থাকলে তা সমাধান কর;</p> <p>৩. গ্যাস বার্নার সুইচ অন কর;</p> <p>৪. <b>SOP</b> অনুযায়ী ইগনিশন এবং পাইলট সোলেনয়েড ভালভ অটো মোডে সেট কর;</p> <p>৫. মেইন সোলেনয়েড ভালভের খোলা অবস্থা নিশ্চিত কর;</p> <p>৬. পাইলট ইগনিশন অফ অবস্থা এবং মেইন সোলেনয়েড ভালভের অন অবস্থা নিশ্চিত করে রেকর্ড কর;</p> <p>৭. প্যানেল বোর্ডে বয়লারের স্ট্যাটিং প্রসিডিউর মনিটর কর;</p> <p>৮. কাঙ্ক্ষিত প্রেসার পাওয়ার পর মেইন স্টীম স্টপ ভালভ খুলে দাও;</p> <p>৯. এক্সজ্যাস্ট গ্যাস তাপমাত্রা পর্যবেক্ষণ এবং রেকর্ড কর;</p>
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• আলোচনা (Discussion)</li> <li>• উপস্থাপন (Presentation)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice)</li> <li>• স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice)</li> <li>• সমস্যা সমাধান (problem solving)</li> <li>• মাথা খাটানো (Brainstorming)</li> </ul>
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• লিখিত অভীক্ষা (Written Test)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning)</li> <li>• পোর্টফলিও (Portfolio)</li> </ul>

**শিখনফল -৫ : তরল জ্বালানী চালিত বয়লার চালু করতে পারবে;**

<p>অ্যাসেসমেন্ট মানদন্ড</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. গ্যাস বার্নার সুইচ অন করা হয়েছে;</li> <li>২. কন্ডাশন এরিয়ার পার্জিং (Purging) পর্যবেক্ষণ করা হয়েছে;</li> <li>৩. তরল জ্বালানী সরবরাহ মনিটর করা হয়েছে;</li> <li>৪. প্রয়োজন অনুযায়ী ইগনিশন এবং পাইলট সলিনয়েড ভালভ অটো/ম্যানুয়াল মোডে সেট করা হয়েছে;</li> <li>৫. মেইন সলিনয়েড ভালভের খোলা অবস্থা নিশ্চিত করা হয়েছে;</li> <li>৬. বার্নারের ভিতরে জ্বালানী সরবরাহ নিশ্চিত করা হয়েছে;</li> <li>৭. পাইলট ইগনিশন অফ অবস্থা এবং মেইন সলিনয়েড ভালভের অন অবস্থা নিশ্চিত করে রেকর্ড করা হয়েছে;</li> <li>৮. প্রাথমিক অবস্থায় বয়লার স্টার্ট আপ অপারেশনে লো লোড (১০-২০%) বজায় রাখা হয়েছে;</li> <li>৯. লুকিং গ্লাসের মাধ্যমে বয়লারের ভিতরের ফ্লেম কন্ডিশন পর্যবেক্ষণ করা হয়েছে;</li> <li>১০. প্যানেল বোর্ডে বয়লারের স্টাটিং প্রসিডিউর মনিটর করা হয়েছে;</li> <li>১১. কাঙ্ক্ষিত প্রেসার পাওয়ার পর মেইন স্টীম স্টপ ভালভ খুলে দেয়া হয়েছে;</li> <li>১২. বয়লারের ত্রুটি সমূহ সনাক্ত করা হয়েছে;</li> <li>১৩. SOP অনুযায়ী ত্রুটি সমূহ দূর করা হয়েছে;</li> </ol>
<p>শর্ত ও রিসোর্স</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ</li> <li>• তরল জ্বালানী চালিত বয়লার</li> <li>• সিবিএলএম</li> <li>• হ্যান্ডআউটস</li> <li>• কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার</li> <li>• হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার</li> </ul>
<p>বিষয়বস্তু</p>	<p>তরল জ্বালানী চালিত বয়লার</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>১. বার্নার সুইচ</li> <li>২. ইগনিশন এবং পাইলট সলিনয়েড ভালভ</li> <li>৩. মেইন সলিনয়েড ভালভ</li> <li>৪. মেইন স্টপ ভালভ</li> <li>৫. বয়লারের ত্রুটি সমূহঃ             <ol style="list-style-type: none"> <li>৫.১ অয়েল প্রেশার এবং টেম্পারেচার সেন্সর ত্রুটিপূর্ণ</li> <li>৫.২ অয়েল ভালভ ব্লক</li> <li>৫.৩ ফিল্টার ব্লক</li> <li>৫.৪ রেগুলেটরের অস্বাভাবিকতা</li> <li>৫.৫ বাষ্প চাপ সেন্সর ত্রুটিপূর্ণ</li> <li>৫.৬ ওয়াটার লেভেল সেন্সর ত্রুটিপূর্ণ</li> <li>৫.৭ পরিবাহিতা সেন্সর ত্রুটিপূর্ণ</li> </ol> </li> <li>৬. উক্ত ত্রুটি সমূহের সমাধান</li> </ol>

জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. বয়লার চালু অবস্থার নিরাপত্তাসমূহ নিশ্চিত কর;</li> <li>২. বার্নার সুইচ অন কর;</li> <li>৩. <b>SOP</b> অনুযায়ী ইগ্নিশন এবং পাইলট সলিনয়েড ভালভ সেট কর;</li> <li>৪. বার্নারে জ্বালানী সরবরাহ নিশ্চিত কর;</li> <li>৫. পাইলট ইগনিশন অফ অবস্থা এবং মেইন সলিনয়েড ভালভের অন অবস্থা নিশ্চিত করে রেকর্ড কর;</li> <li>৬. প্যানেল বোর্ডে বয়লারের স্টাটিং প্রসিডিউর মনিটর কর;</li> <li>৭. কাঙ্ক্ষিত প্রেসার পাওয়ার পর মেইন স্টীম স্টপ ভালভ খুলে দাও;</li> <li>৮. <b>SOP</b> অনুযায়ী ক্রুটি সমূহ দূর কর;</li> </ol>
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• আলোচনা (Discussion)</li> <li>• উপস্থাপন (Presentation)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice)</li> <li>• স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice)</li> <li>• সমস্যা সমাধান (problem solving)</li> <li>• মাথা খাটানো (Brainstorming)</li> </ul>
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• লিখিত অভীক্ষা (Written Test)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning)</li> <li>• পোর্টফলিও (Portfolio)</li> </ul>

**শিখনফল -৬ : সলিড ফুয়েল চালিত বয়লার চালু করতে পারবে;**

<p>অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. সলিড ফুয়েল সরবরাহ নিশ্চিত করা হয়েছে;</li> <li>২. পাইলট বার্নার সুইচ অন করা হয়েছে;</li> <li>৩. ID ও FD ফ্যানের কার্যক্রম মনিটর করা হয়েছে;</li> <li>৪. কন্ডিশন চেম্বারের তাপমাত্রা নিয়ন্ত্রণ, মনিটর ও রেকর্ড করা হয়েছে;</li> <li>৫. কন্ডিশন চেম্বারের ফুয়েল সরবরাহ নিশ্চিত করা হয়েছে;</li> <li>৬. প্রাথমিক অবস্থায় বয়লার স্টার্ট আপ অপারেশনে লো লোড (১০-২০%) বজায় রাখা হয়েছে;</li> <li>৭. প্যানেল বোর্ডে বয়লারের স্টাটিং প্রসিডিউর মনিটর করা হয়েছে;</li> <li>৮. কাঙ্ক্ষিত প্রেসার পাওয়ার পর মেইন স্টীম স্টপ ভালভ খুলে দেয়া হয়েছে;</li> <li>৯. বয়লার চালু অবস্থার নিরাপত্তাসমূহ নিশ্চিত করা হয়েছে;</li> <li>১০. ত্রুটিযুক্ত অবস্থায় সুরক্ষা সিস্টেমের ত্রুটিগুলি জন্য চিহ্নিত করা হয়েছে;</li> <li>১১. SOP অনুযায়ী ত্রুটিগুলি সমাধান করা হয়েছে;</li> </ol>
<p>শর্ত ও রিসোর্স</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ</li> <li>• সলিড ফুয়েল চালিত বয়লার</li> <li>• সিবিএলএম</li> <li>• হ্যান্ডআউটস</li> <li>• কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার</li> </ul>
<p>বিষয়বস্তু</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. সলিড ফুয়েলঃ             <ol style="list-style-type: none"> <li>১.১ কয়লা</li> <li>১.২ জৈববস্তু</li> <li>১.৩ কাঠের চিপস</li> <li>১.৪ চালের তুষ</li> <li>১.৫ গার্মেন্টস বর্জ্য কাপড়</li> <li>১.৬ ব্যাগাসে</li> <li>১.৭ বর্জ্য কাগজপত্র</li> </ol> </li> <li>২. পাইলট বার্নার</li> <li>৩. বয়লার স্টাটিং প্রসিডিউর</li> <li>৪. সলিড ফুয়েল চালিত বয়লারের ত্রুটি সমূহঃ             <ol style="list-style-type: none"> <li>৪.১ দহন চেম্বার তাপমাত্রা সেন্সর ত্রুটিপূর্ণ</li> <li>৪.২ ফিল্টার ব্লক</li> <li>৪.৩ কাদা জমে গেছে</li> <li>৪.৪ আইডি ফ্যান ও এফডি ফ্যান ত্রুটিপূর্ণ</li> <li>৪.৫ বাষ্প চাপ সেন্সর ত্রুটিপূর্ণ</li> <li>৪.৬ ওয়াটার লেভেল সেন্সর ত্রুটিপূর্ণ</li> <li>৪.৭ পরিবাহিতা সেন্সর ত্রুটিপূর্ণ</li> </ol> </li> <li>৫. উক্ত ত্রুটি সমূহের প্রতিকার</li> </ol>

জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. সলিড ফুয়েল চালিত বয়লারের নিরাপত্তাসমূহ নিশ্চিত কর;</li> <li>২. পাইলট সুইচ অন কর;</li> <li>৩. বার্নারে জ্বালানী সরবরাহ নিশ্চিত কর;</li> <li>৪. প্যানেল বোর্ডে বয়লারের স্টাটিং প্রসিডিউর মনিটর কর;</li> <li>৫. কাঙ্ক্ষিত প্রেসার পাওয়ার পর মেইন স্টীম স্টপ ভালভ খুলে দাও;</li> <li>৬. সলিড ফুয়েল চালিত বয়লারের ত্রুটি সমূহ চিহ্নিত কর;</li> <li>৭. কোন ত্রুটি থাকলে তা সমাধান কর;</li> </ol>
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• আলোচনা (Discussion)</li> <li>• উপস্থাপন (Presentation)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice)</li> <li>• স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice)</li> <li>• সমস্যা সমাধান (problem solving)</li> <li>• মাথা খাটানো (Brainstorming)</li> </ul>
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• লিখিত অভীক্ষা (Written Test)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning)</li> <li>• পোর্টফলিও (Portfolio)</li> </ul>

ইউনিট অব কম্পিটেন্সি	বয়লারের রুটিন অপারেশন সম্পন্ন কর (Perform Routine Operation of Boiler);
ইউনিট কোড	<b>OU-LE-BOM-04-L3-V1</b>
মডিউল শিরোনাম	বয়লারের রুটিন অপারেশন সম্পন্ন করা;
মডিউল বিবরণ	বয়লারের রুটিন অপারেশন সম্পন্ন করার জন্য প্রয়োজনীয় দক্ষতা, জ্ঞান ও আচরণ (কেএসএ) সম্পর্কিত কাজগুলো এই মডিউল-এ অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। এতে হ্যান্ড ওভার এবং শিফট দায়িত্ব গ্রহণ করা, লগ বই আপডেট করা এবং সার্বিকভাবে বয়লার অপারেশন মনিটর করার দক্ষতাসমূহ অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে।
নমিনাল সময়	<b>৬০ ঘন্টা</b>
শিখনফল	মডিউলটির অনুশীলন শেষ করার পর প্রশিক্ষার্থীরা নিম্নবর্ণিত কাজগুলো করতে সমর্থ হবে <ol style="list-style-type: none"> <li>১. হ্যান্ড ওভার এবং শিফট দায়িত্ব গ্রহণ করতে পারবে;</li> <li>২. লগ বই আপডেট করতে পারবে;</li> <li>৩. সার্বিকভাবে বয়লার অপারেশন মনিটর করতে পারবে;</li> </ol>

শিখনফল -১ : হ্যান্ড ওভার এবং শিফট দায়িত্ব গ্রহণ করতে পারবে;

অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. নিরাপদ কাজের অনুশীলন পর্যবেক্ষণ এবং পিপিই ব্যবহার করা হয়েছে;</li> <li>২. হ্যান্ডওভার এবং টেকওভার ডকুমেন্ট প্রস্তুত করা হয়েছে;</li> <li>৩. বয়লার এবং এর পারিপাশ্বিক অবস্থা চেক করা হয়েছে;</li> <li>৪. ফিড ওয়াটার ট্যাংকের পানির লেভেল করা হয়েছে;</li> <li>৫. বয়লার অপারেশনের তথ্য সম্পর্কিত লগ বুক এবং লগ শীট চেক করে গ্রহণ/হ্যান্ডঅওভার করা হয়েছে;</li> </ol>
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> <li>• প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ</li> <li>• বয়লার</li> <li>• পিপিই</li> <li>• লগ বই</li> <li>• সিবিএলএম</li> <li>• কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার</li> <li>• হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার</li> </ul>
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. পিপিই             <ol style="list-style-type: none"> <li>১.১ সেফটি সুজ</li> <li>১.২ এপ্রোন</li> <li>১.৩ হ্যান্ড গ্লোভস</li> <li>১.৪ হেলমেট</li> <li>১.৫ মাস্ক</li> <li>১.৬ সেফটি গ্লাস</li> <li>১.৭ ইয়ার প্লাগ</li> </ol> </li> <li>২. হ্যান্ডওভার এবং টেকওভার ডকুমেন্ট             <ol style="list-style-type: none"> <li>২.১ লগ বই</li> <li>২.২ লগ শীট</li> </ol> </li> </ol>
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. হ্যান্ডওভার এবং টেকওভার ডকুমেন্ট প্রস্তুত কর;</li> <li>২. বয়লার এবং এর পারিপাশ্বিক অবস্থা চেক কর;</li> <li>৩. বয়লার অপারেশনের তথ্য সম্পর্কিত লগ বুক এবং লগ শীট চেক করে গ্রহণ/হ্যান্ডঅওভার কর;</li> </ol>
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• আলোচনা (Discussion)</li> <li>• উপস্থাপন (Presentation)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice)</li> <li>• স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice)</li> <li>• প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work)</li> <li>• সমস্যা সমাধান (Problem Solving)</li> <li>• মাথা খাটানো (Brainstorming)</li> </ul>

অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"><li>• লিখিত অভীক্ষা (Written Test)</li><li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li><li>• মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning)</li><li>• পোর্টফলিও (Portfolio)</li></ul>
---------------------	---

শিখনফল -২ : লগ বই আপডেট করতে পারবে;

অ্যাসেসমেন্ট মানদন্ড	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. লগবুক ব্যাখ্যা করা হয়েছে;</li> <li>২. লগবুকগুলি উপযুক্ত ডেটা দিয়ে পূরণ করা হয়েছে;</li> <li>৩. লগবুক আপডেট করা হয়েছে;</li> </ol>
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> <li>• প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ</li> <li>• বয়লার</li> <li>• পিপিই</li> <li>• লগ বই</li> <li>• সিবিএলএম</li> <li>• কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার</li> <li>• হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার</li> </ul>
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. লগ বই পূরণ ও আপডেট করার পদ্ধতি</li> </ol>
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. উপযুক্ত ডাটা দিয়ে লগ বই পূরণ কর;</li> <li>২. লগ বই আপডেট কর;</li> </ol>
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• আলোচনা (Discussion)</li> <li>• উপস্থাপন (Presentation)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice)</li> <li>• স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice)</li> <li>• প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work)</li> <li>• সমস্যা সমাধান (Problem Solving)</li> <li>• মাথা খাটানো (Brainstorming)</li> </ul>
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• লিখিত অভীক্ষা (Written Test)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning)</li> <li>• পোর্টফলিও (Portfolio)</li> </ul>

শিখনফল -৩ : সার্বিকভাবে বয়লার অপারেশন মনিটর করতে পারবে;

<p>অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. পানির স্তর এবং ফিডওয়াটার লাইন পর্যবেক্ষণ করা হয়েছে;</li> <li>২. সামগ্রিক বয়লার অপারেশন নিরীক্ষণ করা হয়েছে;</li> <li>৩. বয়লার ইনলেটে এবং আউটলেটে ফ্লু গ্যাসের তাপমাত্রা নিরীক্ষণ এবং রেকর্ড করা হয়েছে;</li> <li>৪. প্রতি ঘন্টায় ফার্নেস তাপমাত্রার রিডিং লগ বইয়ে এন্ট্রি করা হয়েছে;</li> <li>৫. নিয়ম অনুযায়ী কেমিক্যাল সলিউশন ডোজ করার জন্য ডোজিং পাম্প ব্যবহার করা হয়েছে;</li> <li>৬. কর্মক্ষেত্রের প্রসিডিউর অনুযায়ী প্যানেল বোর্ড মনিটর করা হয়েছে এবং লগ বইয়ে ডাটা এন্ট্রি করা হয়েছে;</li> <li>৭. সকল অবস্থায় নিরাপত্তা সতর্কবলী বজায় রাখা হয়েছে;</li> </ol>
<p>শর্ত ও রিসোর্স</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ</li> <li>● বয়লার</li> <li>● লগ বই</li> <li>● সিবিএলএম</li> <li>● হ্যান্ডআউটস</li> <li>● কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার</li> <li>● হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার</li> </ul>
<p>বিষয়বস্তু</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>১ বয়লার অপারেশন             <ol style="list-style-type: none"> <li>১.১ পানির পরিমানের রেকর্ড</li> <li>১.২ জ্বালানীর পরিমাণ</li> <li>১.৩ গেজ গ্লাস</li> <li>১.৪ প্রেশার গেজ (বাষ্প, জল এবং জ্বালানী)</li> <li>১.৫ ফ্লু গ্যাসের তাপমাত্রা</li> <li>১.৬ ফিড ওয়াটার এবং বাষ্প তাপমাত্রা</li> <li>১.৭ ফিড পাম্প</li> <li>১.৮ ব্লোডাউন</li> <li>১.৯ বয়লার কম্পন</li> <li>১.১০ রাসায়নিক ডোজিং</li> <li>১.১১ বাষ্প প্রবাহ রেকর্ড</li> <li>১.১২ ওয়াটার প্যারামিটার রেকর্ড</li> </ol> </li> <li>২ রাসায়নিক মিশ্রণ             <ol style="list-style-type: none"> <li>২.১ pH কন্ট্রোল কেমিক্যাল</li> <li>২.২ করোশন ইনহাভিটর</li> <li>২.৩ স্কেল ইনহাভিটর</li> <li>২.৪ স্টীম লাইন করোশন ইনহাভিটর</li> </ol> </li> <li>৩ ডাটা</li> </ol>

	<p>৩.১ ভোল্টেজ</p> <p>৩.২ ফ্লো</p> <p>৩.২.১ ফুয়েল</p> <p>৩.২.২ এয়ার</p> <p>৩.২.৩ গ্যাস</p> <p>৩.২.৪ স্টীম</p> <p>৩.২.৫ ওয়াটার</p> <p>৩.৩ প্রেসার</p> <p>৩.৩.১ স্টীম</p> <p>৩.৩.২ ফুয়েল</p> <p>৩.৩.৩ ফিড ওয়াটার</p> <p>৩.৪ তাপমাত্রা</p> <p>৩.৪.১ ফার্নেস</p> <p>৩.৪.২ স্টীম</p> <p>৩.৪.৩ ফ্লু গ্যাস</p> <p>৩.৪.৪ স্ট্যাক/চিমনী</p> <p>৩.৪.৫ প্যানেল</p> <p>৩.৪.৬ ইকোনোমাইজার ইনলেট এবং আউটলেট</p> <p>৩.৪.৭ ফিড ওয়াটার</p> <p>৩.৪.৮ এয়ার প্রিহিটার ইনলেট এবং আউটলেট</p> <p>৩.৪.৯ ওয়েল</p> <p>৩.৫ লেভেল ট্রান্সমিটার</p> <p>৩.৫.১ ওয়াটার</p> <p>৩.৫.২ ফুয়েল</p> <p>৪ বয়লারের নিরাপত্তা ও সতর্কতা</p>
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<p>১. সামগ্রিক বয়লার অপারেশন মনিটর কর;</p> <p>২. প্রতি ঘন্টায় ফার্নেস তাপমাত্রার রিডিং লগ বইয়ে এন্ট্রি কর;</p> <p>৩. কেমিক্যাল সলিউশন ডোজ কর;</p> <p>৪. কর্মক্ষেত্রের প্রসিডিউর অনুযায়ী প্যানেল বোর্ড মনিটর করা হয়েছে এবং লগ বইয়ে ডাটা এন্ট্রি কর;</p> <p>৫. বয়লারের নিরাপত্তা ও সতর্কতা বজায় রাখ;</p>
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• আলোচনা (Discussion)</li> <li>• উপস্থাপন (Presentation)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice)</li> <li>• স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice)</li> </ul>
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• লিখিত অতীক্ষা (Written Test)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> </ul>

- |  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning)</li><li>• পোর্টফলিও (Portfolio)</li></ul> |
|--|---|

ইউনিট অব কম্পিটেন্সি	বয়লার শাটডাউন কর (Perform Boiler Shutdown);
ইউনিট কোড	<b>OU-LE-BOM-05-0-L3-V1</b>
মডিউল শিরোনাম	বয়লার শাটডাউন করা ;
মডিউল বিবরণ	বয়লার শাটডাউন করার জন্য প্রয়োজনীয় দক্ষতা, জ্ঞান ও আচরণ (কেএসএ) সম্পর্কিত কাজগুলো এই মডিউল-এ অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। এতে শাটডাউনের জন্য প্রস্তুতি নেয়া, জরুরী শাটডাউন করা, বয়লারের শাটডাউনের কাজ সম্পন্ন করা এবং শাটডাউন কার্যক্রম পুনঃ পরীক্ষা ও নিশ্চিত করার দক্ষতাসমূহ অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে।
নমিনাল সময়	<b>২৫ ঘন্টা</b>
শিখনফল	মডিউলটির অনুশীলন শেষ করার পর প্রশিক্ষণার্থীরা নিম্নবর্ণিত কাজগুলো করতে সমর্থ হবে <ol style="list-style-type: none"> <li>১. শাটডাউনের জন্য প্রস্তুতি নিতে পারবে;</li> <li>২. জরুরী শাটডাউন করতে পারবে;</li> <li>৩. বয়লারের শাটডাউনের কাজ সম্পন্ন করতে পারবে;</li> <li>৪. শাটডাউন কার্যক্রম পুনঃ পরীক্ষা ও নিশ্চিত করতে পারবে;</li> </ol>

শিখনফল -১ : শাটডাউনের জন্য প্রস্তুতি নিতে পারবে;

অ্যাসেসমেন্ট মানদন্ড	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. নিরাপদ কাজের অনুশীলন পর্যবেক্ষণ করা হয়েছে এবং পিপিই ব্যবহার করা হয়েছে;</li> <li>২. হাজার্ড হনাক্ত করে কর্মক্ষেত্রের প্রসিডিউর অনুযায়ী তা দূর করা হয়েছে;</li> </ol>
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> <li>• প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ</li> <li>• বয়লার</li> <li>• পিপিই</li> <li>• লগ বই</li> <li>• সিবিএলএম</li> <li>• কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার</li> <li>• হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার</li> </ul>
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. পিপিই             <ol style="list-style-type: none"> <li>১.১ সেফটি সুজ</li> <li>১.২ এপ্রোন</li> <li>১.৩ হ্যান্ড গ্লোভস</li> <li>১.৪ হেলমেট</li> <li>১.৫ মাস্ক</li> <li>১.৬ সেফটি গ্লাস</li> <li>১.৭ ইয়ার প্লাগ</li> </ol> </li> <li>২. হাজার্ডসমূহ</li> </ol>
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. নিরাপদ কাজের অনুশীলন বজায় রাখ;</li> <li>২. হাজার্ড হনাক্ত করে কর্মক্ষেত্রের প্রসিডিউর অনুযায়ী তা দূর কর;</li> </ol>
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• আলোচনা (Discussion)</li> <li>• উপস্থাপন (Presentation)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice)</li> <li>• স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice)</li> <li>• প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work)</li> <li>• সমস্যা সমাধান (Problem Solving)</li> <li>• মাথা খাটানো (Brainstorming)</li> </ul>
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• লিখিত অভীক্ষা (Written Test)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning)</li> <li>• পোর্টফলিও (Portfolio)</li> </ul>

শিখনফল -২ : জরুরী শাটডাউন করতে পারবে;

অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. ইমার্জেন্সি সুইচ টিপে সক্রিয় করা হয়েছে;</li> <li>২. পারিপার্শ্বিক অবস্থা নিরীক্ষণ করা হয়েছে;</li> <li>৩. প্রধান বাষ্প সরবরাহ ভালভ বন্ধ করা হয়েছে;</li> <li>৪. বয়লারে বাষ্প চাপ স্বাভাবিক করার জন্য ব্লোডাউন ভালভ খোলা হয়েছে ;</li> <li>৫. বন্ধের রিপোর্ট কর্তৃপক্ষকে জানানো হয়েছে;</li> </ol>
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> <li>• প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ</li> <li>• বয়লার</li> <li>• সিবিএলএম</li> <li>• হ্যান্ডআউটস</li> <li>• কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার</li> <li>• হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার</li> </ul>
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> <li>১ বয়লারের জরুরী শাটডাউন অপারেশনের ধাপসমূহ;</li> <li>২ শাটডাউন অপারেশন প্রসেস;</li> </ol>
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. জরুরী অবস্থায় শাটডাউন অপারেশন পদ্ধতি অনুসরণ করে বয়লার শাটডাউন কর;</li> </ol>
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• আলোচনা (Discussion)</li> <li>• উপস্থাপন (Presentation)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice)</li> <li>• স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice)</li> </ul>
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• লিখিত অভীক্ষা (Written Test)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning)</li> <li>• পোর্টফলিও (Portfolio)</li> </ul>

**শিখনফল -৩ : বয়লারের শাটডাউনের কাজ সম্পন্ন করতে পারবে;**

অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. বার্নার ফায়ারিং কন্ডিশন লো পজিশনে সেট করা হয়েছে;</li> <li>২. বার্নার সুইচ বন্ধ করা হয়েছে;</li> <li>৩. গেজ গ্লাস ও পানি নিয়ন্ত্রন চেক করা হয়েছে;</li> <li>৪. প্রধান বাষ্প স্টপ ভালভ বন্ধ করা হয়েছে;</li> <li>৫. স্লাজ কমাতে ব্লোডাউন করা হয়েছে;</li> <li>৬. ব্লোডাউনের পর বয়লারের পানির লেভেল নিশ্চিত করা হয়েছে;</li> <li>৭. সফটনার প্লান্ট শাটডাউন করা হয়েছে;</li> <li>৮. এফডি এবং আইডি ফ্যান বন্ধ করা হয়েছে;</li> <li>৯. প্যানেল বোর্ড প্রধান ব্রেকার বন্ধ করা হয়েছে;</li> </ol>
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> <li>• প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ</li> <li>• বয়লার</li> <li>• সিবিএলএম</li> <li>• হ্যান্ডআউটস</li> <li>• কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার</li> <li>• হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার</li> </ul>
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. বয়লার শাটডাউন অপারেশন ধাপসমূহ;</li> </ol>
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. <b>SOP</b> অনুযায়ী বয়লারের শাটডাউন অপারেশন সম্পাদন কর;</li> </ol>
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• আলোচনা (Discussion)</li> <li>• উপস্থাপন (Presentation)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice)</li> <li>• স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice)</li> <li>• সমস্যা সমাধান (problem solving)</li> <li>• মাথা খাটানো (Brainstorming)</li> </ul>
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• লিখিত অভীক্ষা (Written Test)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning)</li> <li>• পোর্টফলিও (Portfolio)</li> </ul>

শিখনফল -৪ : শাটডাউন কার্যক্রম পুনঃ পরীক্ষা ও নিশ্চিত করতে পারবে;

অ্যাসেসমেন্ট মানদন্ড	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. চেকলিস্টের আইটেম অনুযায়ী কম্পোনেন্ট এবং অংশগুলি পুনরায় পরীক্ষা করা হয়েছে;</li> <li>২. তথ্য লগ বইতে রেকর্ড করা হয়েছে;</li> </ol>
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> <li>• প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ</li> <li>• বয়লার</li> <li>• চেকলিস্ট</li> <li>• সিবিএলএম</li> <li>• হ্যান্ডআউটস</li> <li>• কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার</li> </ul>
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. চেক লিস্টের আইটেম সমূহঃ <ol style="list-style-type: none"> <li>১.১ প্যানেল বোর্ডের পাওয়ার সাপ্লাই</li> <li>১.২ সফটনার প্লান্ট</li> <li>১.৩ গ্যাস লাইন ভালভ</li> <li>১.৪ ডোজিং পাম্প</li> <li>১.৫ ফিড পাম্প সাকশন/ডেলিভারি ভালভ</li> <li>১.৬ ফিড ওয়াটার ট্যাঙ্ক বাষ্প ভালভ</li> <li>১.৭ প্রধান বাষ্প ভালভ</li> <li>১.৮ সফটনার ভালভ</li> <li>১.৯ অয়েল রিজার্ভ ট্যাঙ্ক ভালভ</li> <li>১.১০ অয়েল রিজার্ভ ট্যাঙ্ক হিটার</li> <li>১.১১ অয়েল সার্ভিস ট্যাঙ্ক হিটার</li> <li>১.১২ গ্যাস সরবরাহ ভালভ</li> <li>১.১৩ সার্কুলেশন ফুয়েল পাম্প</li> <li>১.১৪ ব্লোডাউন ভালভ</li> </ol> </li> <li>২. শাটডাউন কার্যক্রম পুনঃচেক করার পদ্ধতি</li> </ol>
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. শাটডাউন কার্যক্রম পুনঃচেক কর;</li> </ol>
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• আলোচনা (Discussion)</li> <li>• উপস্থাপন (Presentation)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice)</li> <li>• স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice)</li> <li>• সমস্যা সমাধান (problem solving)</li> <li>• মাথা খাটানো (Brainstorming)</li> </ul>
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• লিখিত অভীক্ষা (Written Test)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> </ul>

- |  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning)</li><li>• পোর্টফলিও (Portfolio)</li></ul> |
|--|---|

ইউনিট অব কম্পিটেন্সি	বয়লারের ত্রুটি ও সমস্যার সমাধান কর (Troubleshoot Faults of Boiler);
ইউনিট কোড	<b>OU-LE-BOM-06-L3-V1</b>
মডিউল শিরোনাম	বয়লারের ত্রুটি ও সমস্যার সমাধান করা ;
মডিউল বিবরণ	বয়লারের ত্রুটি ও সমস্যার সমাধান করার জন্য প্রয়োজনীয় দক্ষতা, জ্ঞান ও আচরণ (কেএসএ) সম্পর্কিত কাজগুলো এই মডিউল-এ অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। এতে সমস্যা সমাধানের জন্য প্রস্তুতি নিতে পারা, বয়লারের রক্ষণাবেক্ষণ করা, বৈদ্যুতিক ত্রুটি চিহ্নিত করা, যান্ত্রিক ত্রুটি চিহ্নিত করা, ইনস্ট্রুমেন্টাল ত্রুটি চিহ্নিত করা এবং জরুরি পরিস্থিতিতে সাড়া দিতে পারার দক্ষতাসমূহ অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে।
নমিনাল সময়	<b>২৫ ঘন্টা</b>
শিখনফল	মডিউলটির অনুশীলন শেষ করার পর প্রশিক্ষার্থীরা নিম্নবর্ণিত কাজগুলো করতে সমর্থ হবে <ol style="list-style-type: none"> <li>১. সমস্যা সমাধানের জন্য প্রস্তুতি নিতে পারবে;</li> <li>২. বয়লারের রক্ষণাবেক্ষণ করতে পারবে;</li> <li>৩. বৈদ্যুতিক ত্রুটি চিহ্নিত করতে পারবে;</li> <li>৪. যান্ত্রিক ত্রুটি চিহ্নিত করতে পারবে;</li> <li>৫. ইনস্ট্রুমেন্টাল ত্রুটি চিহ্নিত করতে পারবে;</li> <li>৬. জরুরি পরিস্থিতিতে সাড়া দিতে পারবে;</li> </ol>

শিখনফল -১ : সমস্যা সমাধানের জন্য প্রস্তুতি নিতে পারবে;

অ্যাসেসমেন্ট মানদন্ড	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. নিরাপদ কাজের অনুশীলন পর্যবেক্ষণ করা হয়েছে এবং পিপিই ব্যবহার করা হয়েছে;</li> <li>২. হাজার্ড হনাক্ত করে কর্মক্ষেত্রের প্রসিডিউর অনুযায়ী তা দূর করা হয়েছে;</li> <li>৩. কাজের চাহিদা অনুযায়ী টুল ও ইকুইপমেন্ট সংগ্রহ করা হয়েছে;</li> </ol>
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> <li>• প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ</li> <li>• বয়লার</li> <li>• পিপিই</li> <li>• টুল ও ইকুইপমেন্ট</li> <li>• সিবিএলএম</li> <li>• কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার</li> </ul>
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. পিপিই             <ol style="list-style-type: none"> <li>১.৮ সেফটি সুজ</li> <li>১.৯ এপ্রোন</li> <li>১.১০ হ্যান্ড গ্লোভস</li> <li>১.১১ হেলমেট</li> <li>১.১২ মাস্ক</li> <li>১.১৩ সেফটি গ্লাস</li> <li>১.১৪ ইয়ার প্লাগ</li> </ol> </li> <li>২. টুল ও ইকুইপমেন্ট             <ol style="list-style-type: none"> <li>২.১ স্প্যানার</li> <li>২.২ পাইপ রেঞ্চ</li> <li>২.৩ স্ক্রু ড্রাইভার</li> <li>২.৪ <b>Allen</b> কী সেট</li> <li>২.৫ স্লাইড রেঞ্চ</li> <li>২.৬ হাতুড়ি</li> <li>২.৭ পুরো পাঞ্চ</li> <li>২.৮ ছেনি</li> <li>২.৯ ফাইল</li> <li>২.১০ টিউব এক্সপ্যান্ডার</li> <li>২.১১ র ্যাচেট</li> <li>২.১২ প্লায়ার্স</li> <li>২.১৩ পুলি</li> <li>২.১৪ মাল্টিমিটার</li> </ol> </li> <li>৩. হাজার্ডসমূহ</li> </ol>

জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. হাজার্ড সনাক্ত কর;</li> <li>২. টুল ও ইকুইপমেন্ট নির্বাচন কর;</li> </ol>
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• আলোচনা (Discussion)</li> <li>• উপস্থাপন (Presentation)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice)</li> <li>• স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice)</li> <li>• প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work)</li> <li>• সমস্যা সমাধান (Problem Solving)</li> <li>• মাথা খাটানো (Brainstorming)</li> </ul>
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• লিখিত অভীক্ষা (Written Test)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning)</li> <li>• পোর্টফলিও (Portfolio)</li> </ul>

শিখনফল -২ : বয়লারের রক্ষণাবেক্ষণ করতে পারবে;

<p>অ্যাসেসমেন্ট মানদণ্ড</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. প্রতিরোধমূলক রক্ষণাবেক্ষণের সমস্যাগুলি চিহ্নিত করা হয়েছে;</li> <li>২. প্রতিরোধমূলক রুটিন রক্ষণাবেক্ষণ নিশ্চিত করা হয়েছে;</li> <li>৩. সুরক্ষা ভালভ সময়সূচী অনুযায়ী স্বয়ংক্রিয়ভাবে ও ম্যানুয়ালি পরীক্ষা করা হয়েছে;</li> <li>৪. তথ্য লগ বইতে রেকর্ড করা হয়েছে;</li> </ol>
<p>শর্ত ও রিসোর্স</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ</li> <li>● বয়লার</li> <li>● সিবিএলএম</li> <li>● হ্যান্ডআউটস</li> <li>● কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার</li> <li>● হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার</li> </ul>
<p>বিষয়বস্তু</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>১ বয়লারের প্রতিরোধমূলক রক্ষণাবেক্ষণের সমস্যাগুলি;</li> <li>২ বয়লারের প্রতিরোধমূলক রক্ষণাবেক্ষণের রুটিনঃ             <ol style="list-style-type: none"> <li>২.১ দৈনিক                 <ol style="list-style-type: none"> <li>২.১.১ পানির স্তর পরীক্ষা</li> <li>২.১.২ কম্বাশন চাক্ষুষভাবে পরীক্ষা</li> <li>২.১.৩ বয়লারের ব্লোডাউন</li> <li>২.১.৪ জলের কলামের ব্লোডাউন</li> <li>২.১.৫ ফিড ওয়াটার চাপ এবং তাপমাত্রা পরীক্ষা এবং রেকর্ড</li> <li>২.১.৬ ফ্লু গ্যাসের তাপমাত্রা পরীক্ষা ও রেকর্ড</li> <li>২.১.৭ তেলের চাপ এবং তাপমাত্রা রেকর্ড</li> <li>২.১.৮ গ্যাসের চাপ রেকর্ড করা</li> <li>২.১.৯ প্রতিষ্ঠিত প্রোগ্রাম অনুযায়ী জল ট্রিট করা</li> <li>২.১.১০ বায়ুচাপ এটোমাইজিং রেকর্ড করা</li> </ol> </li> <li>২.২ সাপ্তাহিক                 <ol style="list-style-type: none"> <li>২.২.১ বৈদ্যুতিক নিয়ন্ত্রণ পরীক্ষা করা</li> <li>২.২.২ এফডি এবং আইডি ফ্যান পরীক্ষা করা</li> <li>২.২.৩ ওয়াটার কন্ট্রোলার চেকিং</li> <li>২.২.৪ ফিড পাম্প</li> <li>২.২.৫ অয়েল ফিল্টার পরিষ্কার</li> </ol> </li> <li>২.৩ মাসিক                 <ol style="list-style-type: none"> <li>২.৩.১ বার্নার পরিদর্শন করা</li> <li>২.৩.২ ফ্লু গ্যাস লিকের জন্য পরিদর্শন করা</li> <li>২.৩.৩ হট স্পটগুলির জন্য পরিদর্শন করা</li> <li>২.৩.৪ ক্যাম চেক করা</li> <li>২.৩.৫ ফুয়েল ভালভ শক্ত করে বন্ধ হচ্ছে কিনা পরীক্ষা করা</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol>

	<p>২.৩.৬ ফুয়েল এবং এয়ার লিকেজ পরীক্ষা করা</p> <p>২.৩.৭ নির্দেশক আলো এবং অ্যালার্মগুলি পরীক্ষা করা</p> <p>২.৩.৮ অপারেটিং এবং লিমিট কন্টোলগুলি পরীক্ষা করা</p> <p>২.৩.৯ সুরক্ষা এবং ইন্টারলক কন্টোলগুলি পরীক্ষা করা</p> <p>২.৩.১০ লিক, শব্দ, কম্পন, অস্বাভাবিক অবস্থার জন্য পরীক্ষা করা</p> <p>২.৩.১১ লো ওয়াটার কাটঅফ অপারেশন পরীক্ষা করা</p> <p>২.৩.১২ প্রেশার গেজ ডেইনিং, সেন্সর এবং সুইচগুলির পরীক্ষা</p> <p>২.৪ ষান্মাসিক</p> <p>২.৪.১ লো ওয়াটার কাটঅফ অপারেশন পরীক্ষা করা</p> <p>২.৪.২ অয়েল পাম্প স্ট্রেইনার, ফিল্টার পরিষ্কার করা</p> <p>২.৪.৩ এয়ার ক্লিনার এবং এয়ার/অয়েল সেপারেটর পরিষ্কার করা</p> <p>২.৪.৪ রিফ্রাকটরি পরিদর্শন</p> <p>২.৪.৫ অয়েল প্রিহিটার খোলা এবং পরিষ্কার করা</p> <p>২.৪.৬ এয়ার পাম্প কাপলিং অ্যালাইনমেন্ট পরীক্ষা করা</p> <p>২.৪.৭ বার্নারের হাউজিং হতে রিফ্রাকটরি সিল পর্যন্ত পরিদর্শন/মেরামত করা</p> <p>২.৫ বার্ষিক</p> <p>২.৫.১ ফায়ারসাইড পৃষ্ঠতল পরিষ্কার করা</p> <p>২.৫.২ ব্রিচিং পরিষ্কার করা</p> <p>২.৫.৩ ওয়াটার সাইডের উপরিভাগ পরিদর্শন করা</p> <p>২.৫.৪ সুরক্ষা ভালভগুলির অপারেশন এবং সেটিং পরীক্ষা করা</p> <p>২.৫.৫ হাড্রলিক পরীক্ষা সম্পাদন করা</p> <p>২.৫.৬ প্রয়োজনে ডিস্কেলিং সম্পাদন করা</p>
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<p>১. প্রতিরোধমূলক রক্ষণাবেক্ষণের সমস্যাগুলি চিহ্নিত করা কর;</p> <p>২. সিডিউল অনুযায়ী স্বয়ংক্রিয় ভাবে এবং ম্যানুয়ালি সেফটি ভালভ টেস্ট কর;</p> <p>৩. প্রতিরোধমূলক রুটিন রক্ষণাবেক্ষণ সম্পন্ন কর;</p> <p>৪. তথ্য লগ বইতে রেকর্ড কর;</p>
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• আলোচনা (Discussion)</li> <li>• উপস্থাপন (Presentation)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice)</li> <li>• স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice)</li> </ul>
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• লিখিত অভীক্ষা (Written Test)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning)</li> <li>• পোর্টফলিও (Portfolio)</li> </ul>

শিখনফল -৩ : বৈদ্যুতিক ত্রুটি চিহ্নিত করতে পারবে;

<p>অ্যাসেসমেন্ট মানদন্ড</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. বয়লার অপারেশনের শুরু এবং চলমান অবস্থায় নিরীক্ষণ করা হয়েছে;</li> <li>২. বৈদ্যুতিক ত্রুটিগুলি সনাক্ত করা হয়েছে এবং পুনরায় চেক করার আগে লগ বইতে রেকর্ড করা হয়েছে;</li> <li>৩. চিহ্নিত সমস্যাগুলি দায়িত্বপ্রাপ্ত কর্তৃপক্ষকে অবগত করা হয়েছে;</li> <li>৪. রক্ষণাবেক্ষণ দলকে সহায়তা প্রদান করা হয়েছে;</li> </ol>
<p>শর্ত ও রিসোর্স</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ</li> <li>• বয়লার</li> <li>• সিবিএলএম</li> <li>• হ্যান্ডআউটস</li> <li>• কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার</li> <li>• হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার</li> </ul>
<p>বিষয়বস্তু</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. শুরু এবং চলমান অপারেশনের সময় বয়লার নিরীক্ষণ পদ্ধতি;</li> <li>২. বয়লারের বৈদ্যুতিক ত্রুটি             <ol style="list-style-type: none"> <li>২..১ বার্নার সম্পর্কিত ত্রুটিঃ                 <ol style="list-style-type: none"> <li>২.১.১ ইগনিশন রডে কার্বন বা ফাঁক</li> <li>২.১.২ এয়ার প্রেশার সুইচ</li> <li>২.১.৩ ফটোসেল</li> <li>২.১.৪ গ্যাস প্রেশার সুইচ</li> <li>২.১.৫ ডুয়াল সোলেনয়েড ভালভ</li> <li>২.১.৬ বাষ্প চাপ লিমিট সুইচ</li> <li>২.১.৭ চাপ ট্রান্সমিটার</li> <li>২.১.৮ এফডি ফ্যান মোটর ত্রুটি</li> <li>২.১.৯ আইডি ফ্যান মোটর ত্রুটি</li> <li>২.১.১০ সার্ভো মোটর বোর্ড ত্রুটি</li> <li>২.১.১১ সিকোয়েন্স কন্ট্রোলার / প্রোগ্রাম কন্ট্রোলার লক</li> <li>২.১.১২ ইগনিশন ট্রান্সফরমারের ত্রুটি</li> <li>২.১.১৩ ইগনিশন কেবেল ত্রুটি</li> </ol> </li> <li>২..২ প্যানেল সম্পর্কিত ত্রুটিঃ                 <ol style="list-style-type: none"> <li>২.২.১ ম্যাগনেটিক কনট্যাক্ট সমস্যা</li> <li>২.২.২ টাইমার সমস্যা</li> <li>২.২.৩ রিলে সমস্যা</li> <li>২.২.৪ কন্ট্রোল ট্রান্সফরমার</li> <li>২.২.৫ সার্কিট ব্রেকার</li> <li>২.২.৬ ইন্ডিকেটিং ল্যাম্প</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol>
<p>জব/ টাস্ক /এস্টিভিটি</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. শুরু এবং চলমান অপারেশন সময় বয়লার নিরীক্ষণ কর;</li> </ol>

	<p>২. পুনরায় চেক করার আগে বৈদ্যুতিক ফ্রুটিগুলি সনাক্ত কর ও লগ বইতে রেকর্ড কর;</p> <p>৩. চিহ্নিত সমস্যাগুলি দায়িত্বপ্রাপ্ত কর্তৃপক্ষের কাছে রিপোর্ট কর;</p>
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• আলোচনা (Discussion)</li> <li>• উপস্থাপন (Presentation)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice)</li> <li>• স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice)</li> <li>• সমস্যা সমাধান (problem solving)</li> <li>• মাথা খাটানো (Brainstorming)</li> </ul>
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• লিখিত অভীক্ষা (Written Test)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning)</li> <li>• পোর্টফলিও (Portfolio)</li> </ul>

শিখনফল -৪ : যান্ত্রিক ত্রুটি চিহ্নিত করতে পারবে;

অ্যাসেসমেন্ট মানদন্ড	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. বয়লার অপারেশনের শুরু এবং চলমান অবস্থায় নিরীক্ষণ করা হয়েছে;</li> <li>২. যান্ত্রিক ত্রুটিগুলি চিহ্নিত করা হয়েছে এবং লগ বইতে রেকর্ড করা হয়েছে;</li> <li>৩. SOP অনুযায়ী ফুয়েল সিস্টেম পরিষ্কার করা হয়েছে;</li> </ol>
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> <li>• প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ</li> <li>• বয়লার</li> <li>• সিবিএলএম</li> <li>• হ্যান্ডআউটস</li> <li>• কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার</li> <li>• হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার</li> </ul>
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. শুরু এবং চলমান অপারেশনের সময় বয়লার নিরীক্ষণ পদ্ধতি;</li> <li>২. বয়লারের যান্ত্রিক ত্রুটিঃ             <ol style="list-style-type: none"> <li>২..১ পাইপ লিকেজ</li> <li>২..২ ভালভ লিকেজ</li> <li>২..৩ ভালভ গ্লান্ড প্যাকিং লিকেজ</li> <li>২..৪ ফ্ল্যাঞ্জ গ্যাস্কেট লিকেজ</li> <li>২..৫ সেফটি ভালভ লিকেজ</li> <li>২..৬ ফিড ওয়াটার পাম্প সমস্যা</li> <li>২..৭ ব্লোয়ার/ফ্যান সমস্যা</li> </ol> </li> <li>৩. SOP অনুযায়ী ফুয়েল সিস্টেম পরিষ্কার করা</li> </ol>
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. যান্ত্রিক ত্রুটিগুলি সনাক্ত কর ও লগ বইতে রেকর্ড কর;</li> <li>২. SOP অনুযায়ী ফুয়েল সিস্টেম পরিষ্কার কর;</li> </ol>
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• আলোচনা (Discussion)</li> <li>• উপস্থাপন (Presentation)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice)</li> <li>• স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice)</li> <li>• সমস্যা সমাধান (problem solving)</li> <li>• মাথা খাটানো (Brainstorming)</li> </ul>
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• লিখিত অভীক্ষা (Written Test)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning)</li> <li>• পোর্টফলিও (Portfolio)</li> </ul>

শিখনফল -৫ : ইনস্ট্রুমেন্টাল ক্রুটি চিহ্নিত করতে পারবে;

অ্যাসেসমেন্ট মানদন্ড	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. বয়লার অপারেশনের শুরু এবং চলমান অবস্থায় নিরীক্ষণ করা হয়েছে;</li> <li>২. ইনস্ট্রুমেন্টাল ক্রুটিগুলি চিহ্নিত করা হয়েছে এবং পুনঃচেকের পূর্বে লগ বইতে রেকর্ড করা হয়েছে;</li> <li>৩. চিহ্নিত সমস্যাগুলি দায়িত্বপ্রাপ্ত কর্তৃপক্ষের কাছে রিপোর্ট কর;</li> <li>৪. মেইন্টেন্যান্স টিমকে সহায়তা করা হয়েছে;</li> </ol>
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> <li>• প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ</li> <li>• বয়লার</li> <li>• সিবিএলএম</li> <li>• হ্যান্ডআউটস</li> <li>• কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার</li> <li>• হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার</li> </ul>
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. শুরু এবং চলমান অপারেশনের সময় বয়লার নিরীক্ষণ পদ্ধতি;</li> <li>২. বয়লারের ইনস্ট্রুমেন্টাল ক্রুটিঃ             <ol style="list-style-type: none"> <li>২..১ প্রেশার গেজ ক্রুটি</li> <li>২..২ লেভেল ট্রান্সমিটার ক্রুটি</li> <li>২..৩ চাপ ট্রান্সমিটার ক্রুটি</li> <li>২..৪ লজিক কন্ট্রোলার ক্রুটি</li> <li>২..৫ চাপ সুইচ</li> <li>২..৬ সেন্সর সমস্যা</li> </ol> </li> </ol>
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. শুরু এবং চলমান অপারেশন সময় বয়লার নিরীক্ষণ কর;</li> <li>২. পুনরায় চেক করার আগে ইনস্ট্রুমেন্টাল ক্রুটিগুলি সনাক্ত কর ও লগ বইতে রেকর্ড কর;</li> <li>৩. চিহ্নিত সমস্যাগুলি দায়িত্বপ্রাপ্ত কর্তৃপক্ষের কাছে রিপোর্ট কর;</li> </ol>
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• আলোচনা (Discussion)</li> <li>• উপস্থাপন (Presentation)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice)</li> <li>• স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice)</li> <li>• সমস্যা সমাধান (problem solving)</li> <li>• মাথা খাটানো (Brainstorming)</li> </ul>
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• লিখিত অভীক্ষা (Written Test)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning)</li> <li>• পোর্টফলিও (Portfolio)</li> </ul>



শিখনফল -৬ : জরুরি পরিস্থিতিতে সাড়া দিতে পারবে;

অ্যাসেসমেন্ট মানদন্ড	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. প্যানেল বোর্ড পর্যবেক্ষণ করা হয়েছে;</li> <li>২. ইমার্জেন্সি ব্রেকডাউন সিচুয়েশন চিহ্নিত করা হয়েছে;</li> <li>৩. SOP অনুযায়ী বয়লার কার্যক্রম বন্ধ করা হয়েছে;</li> <li>৪. চিহ্নিত পরিস্থিতিগুলি তাৎক্ষণিক সমাধানের জন্য মনোনীত কর্তৃপক্ষকে জানানো হয়েছে;</li> <li>৫. রক্ষণাবেক্ষণ দলকে সহায়তা প্রদান করা হয়েছে;</li> </ol>
শর্ত ও রিসোর্স	<ul style="list-style-type: none"> <li>• প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ</li> <li>• বয়লার</li> <li>• সিবিএলএম</li> <li>• হ্যান্ডআউটস</li> <li>• কাগজ, কলম, পেন্সিল, ইরেজার</li> <li>• হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার</li> </ul>
বিষয়বস্তু	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. ইমার্জেন্সি ব্রেকডাউন সিচুয়েশন;             <ol style="list-style-type: none"> <li>১.১ বাষ্প পাইপ প্রধান লাইন ফুটো (বয়লার রুমের মধ্যে)</li> <li>১.২ ব্লোডাউন ভালভ লিকেজ</li> <li>১.৩ ফিড ওয়াটারের ঘাটতি</li> <li>১.৪ ফিডওয়াটার ডেলিভারি পাইপ লাইন ফুটো</li> <li>১.৫ ফায়ার ড্রাম ড্যামেজ</li> <li>১.৬ নন রিটার্ন ভালভ ত্রুটিপূর্ণ</li> <li>১.৭ ফিড ওয়াটার সাকশন স্ট্রাইনার জ্যাম</li> <li>১.৮ নিরাপত্তা ভালভ সমস্যা</li> <li>১.৯ বয়লার বডি / টিউব ফুটো</li> </ol> </li> <li>২. বয়লারের ইমার্জেন্সি শাটডাউন প্রসিডিউর</li> </ol>
জব/ টাস্ক /এক্টিভিটি	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. জরুরী শাটডাউন পরিস্থিতি সনাক্ত কর;</li> <li>২. SOP অনুযায়ী বয়লার শাটডাউন কর;</li> <li>৩. জরুরী শাটডাউন রিপোর্ট তৈরি কর;</li> </ol>
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• আলোচনা (Discussion)</li> <li>• উপস্থাপন (Presentation)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> <li>• নির্দেশিত অনুশীলন (Guided practice)</li> <li>• স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual practice)</li> <li>• সমস্যা সমাধান (problem solving)</li> <li>• মাথা খাটানো (Brainstorming)</li> </ul>
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• লিখিত অভীক্ষা (Written Test)</li> <li>• প্রদর্শন (Demonstration)</li> </ul>

- |  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• মৌখিক প্রশ্ন (Oral questioning)</li><li>• পোর্টফলিও (Portfolio)</li></ul> |
|--|---|

## যোগ্যতা ভিত্তিক পাঠ্যক্রম (সিবিসি)

সিবিসিকে যোগ্যতা ভিত্তিক পাঠ্যক্রম হিসাবেও অভিহিত করা হয় এবং এটি সিএস এবং শ্রম বাজারের চাহিদার উপর ভিত্তি করে তৈরি করা হয়। সিবিটি পাঠ্যক্রমটি নিম্নলিখিত নীতিগুলি বিবেচনা করে ডিজাইন করা হয়েছে।

- শিল্প ও প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠানের বিশেষজ্ঞদের সাথে পরামর্শ করে দক্ষতা চিহ্নিতকরণ
- একবিংশ শতাব্দীর শিক্ষাবিজ্ঞান এবং পদ্ধতি গ্রহণ করা
- প্রশিক্ষণ অবশ্যই শ্রম বাজারের চাহিদা এবং শিল্পের মানের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ হতে হবে
- ওজেটি (অন জব ট্রেনিং) এবং ইন্ডাস্ট্রিয়াল ভিজিটের মতো প্ল্যাটফর্মের মাধ্যমে বাস্তব কাজের পরিস্থিতির অভিজ্ঞতা অর্জনের জন্য প্রশিক্ষণের পদ্ধতি তৈরি করা

## যোগ্যতা-ভিত্তিক পাঠ্যক্রম (সিবিসি) কী?

- যোগ্যতা-ভিত্তিক পাঠ্যক্রম হ'ল দক্ষতা সম্পর্কিত পদ্ধতি, প্রশিক্ষণ এবং মূল্যায়ন কার্যক্রম বিশদ বিকাশের জন্য একটি কাঠামো বা গাইড।
- সিবিসি শিল্প বা কমিউনিটির পরামর্শের মাধ্যমে সম্মত হিসাবে কর্মক্ষেত্রের প্রয়োজনীয়তার সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ ফলাফলগুলি নির্দিষ্ট করে।
- যোগ্যতার মান বিদ্যমান থাকলে সিবিসি অবিলম্বে বিকাশ করা যেতে পারে।
- যখন দক্ষতার মান বিদ্যমান থাকে না, তখন পাঠ্যক্রম বিকাশকারীদের অর্জনের জন্য শিখনফলগুলি স্পষ্টভাবে সংজ্ঞায়িত করতে হবে। প্রয়োজনীয় পারফরম্যান্সের মান অবশ্যই শিল্প / এন্টারপ্রাইজ বা নির্দিষ্ট ক্লায়েন্ট গ্রুপ পরামর্শের মাধ্যমে শিল্প ও পেশাগত প্রয়োজনের জন্য উপযুক্ত হতে হবে।

কম্পিটেঙ্গি বেজড কারিকুলাম (CBC) ভ্যালিডেশন কর্মশালা

বয়লার অপারেশন অ্যান্ড মেইন্টেন্যান্স, লেভেল – ২

লাইট ইঞ্জিনিয়ারিং সেক্টর

তারিখ ৩০ জুলাই ২০২৫ খ্রিঃ

ভ্যালিডেশন ওয়ার্কশপে অংশগ্রহণকারীগনের তালিকা

ক্রমিক নং	নাম ও ঠিকানা	কমিটিতে অবস্থান
১.	মোঃ আব্দুর রাজ্জাক, সভাপতি, লাইট ইঞ্জিনিয়ারিং সেক্টর	চেয়ার পার্সন
২.		সদস্য
৩.		সদস্য
৪.		সদস্য
৫.		সদস্য
৬.		সদস্য
৭.		সদস্য
৮.	মোঃ আব্দুর রাজ্জাক, কারিকুলাম কনসালটেন্ট, এন এস ডি এ মোবাইলঃ ০১৭৪২-৭৩৪৩১৩ ইমেইলঃ <a href="mailto:razzaque159@gmail.com">razzaque159@gmail.com</a>	সদস্য