

Dự án được Bộ Lao động Hoa Kỳ tài trợ theo Thỏa thuận hợp tác số IL-26690-14-75-K-11. 100% kinh phí dự án do Chính phủ Hoa Kỳ tài trợ với tổng ngân sách là 11.443.156 đô la. Tài liệu này không nhất thiết phản ánh quan điểm hay các chính sách của Bộ Lao động Hoa Kỳ, hoặc những lần đề cập đến tên thương mại, sản phẩm thương mại hoặc các tổ chức không có nghĩa bao hàm sự chứng thực của Chính phủ Hoa Kỳ.

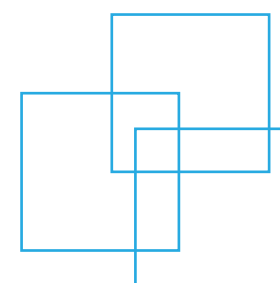


SafeYouth@Work Project
Building a Generation of Safe and Healthy Workers



100
1919-2019
**CÔNG BẰNG XÃ HỘI
VIỆC LÀM BỀN VỮNG**

Tài liệu An toàn, Vệ sinh lao động lồng ghép trong Chương trình đào tạo nghề sửa chữa, bảo trì Điện lạnh



Dự án An toàn và Sức khỏe cho Lao động trẻ

(SafeYouth@Work)

Văn phòng ILO tại Việt Nam

48-50 Nguyễn Thái Học, Ba Đình, Hà Nội

Tel: + 84 243 734 0902 – Fax: + 84 243 734 0904

Website: www.ilo.org/hanoi

Email: hanoi@ilo.org

**Tài liệu An toàn,
Vệ sinh lao động lồng ghép
trong Chương trình đào tạo
nghề sửa chữa, bảo trì Điện lạnh**

LỜI NÓI ĐẦU

Bảo vệ lao động trẻ (15-24 tuổi) tránh khỏi tai nạn lao động và bệnh liên quan tới công việc tại nơi làm việc là mục tiêu trọng tâm của Dự án An toàn và Sức khỏe cho Lao động trẻ (SafeYouth@Work), thuộc Văn phòng ILO tại Việt Nam do Bộ Lao động Hoa kỳ tài trợ. Dự án hướng tới xây dựng thể hệ người lao động an toàn và mạnh khỏe trong tương lai thông qua nhiều hoạt động quan trọng, trong đó có lồng ghép an toàn, vệ sinh lao động vào các chương trình giáo dục nghề nghiệp.

Dự án phối hợp chặt chẽ với Vụ Đào tạo thường xuyên, Tổng Cục Giáo dục Nghề nghiệp xây dựng và thử nghiệm thành công hai bộ tài liệu lồng ghép an toàn, vệ sinh lao động trong nghề sửa chữa, bảo dưỡng điện lạnh và nghề may công nghiệp hệ sơ cấp. Tài liệu dành cho giảng viên được xây dựng với những nội dung cơ bản, thiết thực gắn với từng ngành nghề cụ thể và phương pháp học tập tích cực, mang tính tương tác cao. Bộ Tài liệu bao gồm đề cương bài giảng, hướng dẫn chi tiết từng nội dung và hoạt động của lớp học, kèm theo là các bài trình bày theo định dạng Power point cùng những ví dụ, hình ảnh minh họa sinh động, dễ hiểu.

Chúng tôi trân trọng cảm ơn lãnh đạo và cán bộ Vụ Đào tạo thường xuyên, Tổng Cục Giáo dục Nghề nghiệp đã chỉ đạo thực hiện hoạt động; các chuyên gia trong nước, thầy cô giáo của các cơ sở giáo dục nghề nghiệp trên địa bàn bốn tỉnh Phú Thọ, Hưng Yên, Đà Nẵng và Bình Thuận đã tham gia đóng góp nhiều ý kiến quý báu trong quá trình hoàn thiện và thử nghiệm bộ tài liệu này.

Hi vọng thầy cô sẽ tìm thấy nhiều kiến thức, công cụ và phương pháp hữu ích trong bộ tài liệu để truyền tải hiệu quả tới học sinh học nghề, giúp các em nhận thức được quyền về ATVSLĐ của người lao động tại nơi làm việc, nhận diện được các mối nguy hiểm trong công việc và biện pháp phòng ngừa thiết thực cho bản thân và những người xung quanh, góp phần xây dựng văn hóa an toàn và sức khỏe nghề nghiệp tại Việt Nam.

Dự án An toàn và Sức khỏe cho Lao động trẻ
(SafeYouth@Work)
Văn phòng ILO tại Việt Nam

MỤC LỤC

ĐỀ CƯƠNG BÀI GIẢNG	1
BÀI 1: TỔNG QUAN VỀ AN TOÀN, VỆ SINH LAO ĐỘNG (ATVSLĐ)	11
1. Kiến thức cơ bản.....	12
1.1. Một số khái niệm.....	12
1.2. Mục đích.....	13
1.3. Tầm quan trọng của ATVSLĐ đối với lao động trẻ (15-24 tuổi).....	14
2. Quyền và nghĩa vụ về ATVSLĐ của người lao động và người sử dụng lao động tại nơi làm việc	15
2.1. Quyền và nghĩa vụ của NLD làm việc theo hợp đồng lao động.....	16
2.2. Quyền và nghĩa vụ của NLD làm việc không theo hợp đồng lao động.....	17
2.3. Nghĩa vụ và quyền của NSDLĐ	17
3. Qui định pháp luật về sử dụng lao động là người chưa thành niên	18
4. Tổng kết	19
5. Câu hỏi kiểm tra kiến thức Bài 1.....	19
BÀI 2: MỐI NGUY THƯỜNG GẶP TRONG NGHỀ SỬA CHỮA, BẢO TRÌ ĐIỆN LẠNH	20
1. Kiến thức chung	21
1.1. Mối nguy.....	21
1.2. Phân loại các nhóm mối nguy	22
1.3. Xác định mối nguy	23
2. Thực hành xác định mối nguy tại nơi làm việc	23
3. Các nhóm mối nguy thường gặp trong sửa chữa và bảo trì điện lạnh.....	24
3.1. Mối nguy hóa chất	24
3.2. Mối nguy an toàn.....	28
3.3. Mối nguy vật lí.....	31

3.4. Mối nguy Éc-gô-nô-mi (Ergonomics).....	32
3.5. Mối nguy tâm lí.....	34
4. Tổng kết	34
5. Câu hỏi kiểm tra kiến thức Bài 2.....	34
BÀI 3: BIỆN PHÁP ATVSLĐ TRONG NGHỀ SỬA CHỮA VÀ BẢO TRÌ ĐIỆN LẠNH	35
1. Nguyên tắc kiểm soát mối nguy	37
1.1. Loại bỏ hoặc thay thế	37
1.2. Sử dụng biện pháp kĩ thuật và hành chính	37
1.3. Sử dụng PTBVVN	37
2. Biện pháp kiểm soát mối nguy trong nghề sửa chữa và bảo trì điện lạnh.....	38
2.1. Biện pháp kiểm soát mối nguy hóa chất.....	39
2.2. Biện pháp kiểm soát mối nguy an toàn	40
2.3. Biện pháp kiểm soát mối nguy vật lý	41
2.4. Biện pháp kiểm soát mối nguy Ec-gô-nô-mi (Ergonomics).....	42
2.5. Biện pháp kiểm soát mối nguy tâm lí.....	43
2.6. Biển báo ATVSLĐ và quy tắc làm việc ATVSLĐ	43
2.7. Phương tiện bảo vệ cá nhân.....	46
3. Ứng phó/xử lí một số tình huống/sự cố thường gặp tại nơi làm việc	47
3.1. Cách thức xử lí một số chấn thương	50
3.2. Sơ, cứu tai nạn điện	47
3.3. Kĩ năng thoát hiểm khỏi đám cháy và phòng cháy, chữa cháy thông qua việc sử dụng bình chữa cháy.....	52
4. Tổng kết	55
5. Câu hỏi gợi ý kiểm tra Bài số 3.....	55
PHỤ LỤC 1	56
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	62



DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

ATLĐ	An toàn lao động
ATVSLĐ	An toàn, vệ sinh lao động
BỘ LĐTBXH	Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội
BNN	Bệnh nghề nghiệp
ILO	Tổ chức Lao động Quốc tế
NLĐ	Người lao động
NSDLĐ	Người sử dụng lao động
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
PTBVCN	Phương tiện bảo vệ cá nhân
TNLĐ	Tai nạn lao động
VSLĐ	Vệ sinh lao động

ĐỀ CƯƠNG BÀI GIẢNG

CHƯƠNG TRÌNH LỒNG GHÉP AN TOÀN, VỆ SINH LAO ĐỘNG

Đối tượng sử dụng tài liệu: **Giáo viên tại các cơ sở giáo dục nghề nghiệp**

Đối tượng giảng dạy: **Học sinh tại các cơ sở giáo dục nghề nghiệp**

Loại hình đào tạo: **Sơ cấp (3-6 tháng)**

Nghề đào tạo: **SỬA CHỮA VÀ BẢO TRÌ ĐIỆN LẠNH**

AN TOÀN, VỆ SINH LAO ĐỘNG (ATVSLĐ) LỒNG GHÉP TRONG NGHỀ SỬA CHỮA, BẢO TRÌ ĐIỆN LẠNH

Mục tiêu tài liệu

Sau khi học xong chương trình này, học sinh có khả năng:

1. Trình bày được tầm quan trọng của An toàn, vệ sinh lao động (ATVSLĐ); quyền và nghĩa vụ về ATVSLĐ của người lao động và người sử dụng lao động tại nơi làm việc;
2. Trình bày được một số nội dung pháp luật bảo vệ lao động chưa thành niên (dưới 18 tuổi);
3. Xác định được các mối nguy tại nơi làm việc và ảnh hưởng của chúng đối với an toàn và sức khỏe của người lao động;
4. Trình bày và áp dụng được nguyên tắc phòng ngừa, kiểm soát mối nguy và các biện pháp làm việc đảm bảo ATVSLĐ;
5. Ứng phó/xử lý được một số tình huống/sự cố thường gặp tại nơi làm việc;
6. Tuân thủ quy tắc ATVSLĐ tại nơi làm việc.

Thời lượng giảng dạy tối thiểu

(gồm 10 tiết học và 2 tiết kiểm tra sau Bài 2 và 3).

Các cơ sở giáo dục nghề nghiệp được khuyến khích tăng thời lượng học để đảm bảo nội dung và phương pháp giảng dạy tích cực.

Ngoài ra, giáo viên tại các cơ sở giáo dục nghề nghiệp được yêu cầu lồng ghép nội dung ATVSLĐ vào từng module giảng dạy.

Tên bài 1		TỔNG QUAN VỀ AN TOÀN, VỆ SINH LAO ĐỘNG	
Thời gian tối thiểu	2 tiết giảng (mỗi tiết 45 phút)		
Mục tiêu	Sau khi học xong bài này, học sinh có khả năng: <ol style="list-style-type: none"> 1. Trình bày được một số khái niệm liên quan tới ATVSLĐ; 2. Trình bày được tầm quan trọng của ATVSLĐ, đặc biệt ATVSLĐ đối với lao động trẻ; các nguyên nhân khiến lao động trẻ dễ gặp TNLD, BNN tại nơi làm việc; 3. Trình bày được quyền và nghĩa vụ về ATVSLĐ của người lao động và người sử dụng lao động tại nơi làm việc; 4. Trình bày được các công việc và nơi làm việc cấm sử dụng lao động dưới 18 tuổi và thời gian làm việc áp dụng với nhóm lao động này theo quy định của pháp luật hiện hành. 		
	Kiến thức	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hiểu được các kiến thức cơ bản/Tổng quan về ATVSLĐ; 2. Trình bày được quyền và nghĩa vụ về ATVSLĐ của người lao động và người sử dụng lao động tại nơi làm việc; 3. Hiểu và trình bày được các qui định pháp luật về công việc và nơi làm việc cấm sử dụng lao động là người chưa thành niên; và quy định về thời gian làm việc đối với nhóm lao động này. 	
	Kĩ năng	Áp dụng thực hiện quyền và nghĩa vụ của người lao động tại nơi làm việc.	
	Thái độ	<ol style="list-style-type: none"> 1. coi trọng ATVSLĐ; 2. Nghiêm túc và tự giác tuân thủ quy định của pháp luật về quyền và nghĩa vụ của người lao động tại nơi làm việc. 	
Học cụ	Bảng, phấn, bút, giấy, tranh ảnh, trò chơi, video clip		
Phương pháp	Tích cực, có sự tham gia của học sinh		
Nội dung	<i>Dẫn nhập (3')</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Giáo viên: phát vấn "An toàn, vệ sinh lao động là gì?" 2. Học sinh: trả lời 3. Giáo viên: diễn giải và dẫn dắt vào bài 	
1. Kiến thức cơ bản 1.1. Một số khái niệm			

<p>1.1.1. An toàn lao động</p> <p>1.1.2. Vệ sinh lao động</p> <p>1.1.3. Yếu tố nguy hiểm</p> <p>1.1.4. Yếu tố có hại</p> <p>1.1.5. Mối nguy hiểm (Mối nguy)</p> <p>1.1.6. Tai nạn lao động</p> <p>1.1.7. Bệnh nghề nghiệp</p> <p>1.1.8. Người lao động</p> <p>1.1.9. Người sử dụng lao động</p>	<p><i>Hoạt động</i> (17')</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Giáo viên cho học sinh chơi trò chơi: Ghép từ có nghĩa với các cụm từ đã cho thành cụm từ có nghĩa; 2. Giáo viên nhận xét và công bố đáp án; 3. Học sinh: chia sẻ hiểu biết về các khái niệm này; 4. Giáo viên: đưa ra khái niệm và giải thích.
<p>1.2. Mục đích của ATVSLĐ</p>	<p><i>Hoạt động</i> (5')</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Giáo viên phát vấn câu hỏi, gọi 1 học sinh trả lời về mục đích của ATVSLĐ; 2. Giáo viên nêu thực trạng về ATVSLĐ trên thế giới và Việt Nam (Số liệu TNLĐ và BNN, đặc biệt nguy cơ đối với lao động trẻ); Cho học sinh xem video clip về thực trạng TNLĐ và BNN của ILO; 3. Đề nghị 01 học sinh: phát biểu suy nghĩ/cảm nhận về thực trạng nêu trên; 4. Giáo viên nhận xét và tổng hợp.
<p>1.3. Tầm quan trọng của ATVSLĐ đối với lao động trẻ</p>	<p><i>Hoạt động</i> (15')</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Giáo viên: Nêu các nguyên nhân khiến lao động trẻ dễ bị TNLĐ và BNN tại nơi làm việc; 2. Phát vấn để 01 học sinh trả lời: Tại sao thực hiện ATVSLĐ lại quan trọng đối với lao động trẻ? 3. Giáo viên trình bày về tầm quan trọng của ATVSLĐ đối với lao động trẻ; 4. Xem clip về ATVSLĐ đối với lao động trẻ.

<p>2. Quyền và nghĩa vụ về ATVSLĐ của người lao động và người sử dụng lao động tại nơi làm việc.</p>	<p><i>Hoạt động và thực hành</i> (42')</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yêu cầu học sinh cho biết một số quyền về ATVSLĐ của người lao động và nghĩa vụ của NSDLĐ tại nơi làm việc; 2. Chơi trò chơi đố vui: Quyền về ATVSLĐ của NLĐ tại nơi làm việc; 3. Giáo viên: nhận xét, giải thích và tổng hợp kiến thức thông qua chiếu slide về quyền và nghĩa vụ của NLĐ và NSDLĐ; 4. Chơi trò chơi nhận diện công việc và nơi làm việc cấm sử dụng lao động chưa thành niên (dưới 18 tuổi) qua ảnh minh họa; 5. Giáo viên: nhận xét, giải thích và tổng hợp kiến thức thông qua chiếu slide về công việc và nơi làm việc cấm sử dụng lao động chưa thành niên; thời gian làm việc cho phép đối với lao động dưới 18 tuổi; 6. Tổng kết bài. Cho học sinh xem video clip: Thanh niên nói về quyền của NLĐ tại nơi làm việc.
<p>3. Tổng kết</p>	<p>(3')</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Giáo viên: tổng hợp và nhấn mạnh vào kiến thức đã học; 2. Cảm ơn và kết thúc bài học.
<p>Tên bài 2</p>	<p>MỐI NGUY THƯỜNG GẶP TRONG NGHỀ SỬA CHỮA, BẢO TRÌ ĐIỆN LẠNH</p>	
<p>Thời gian tối thiểu</p>	<p>3 tiết giảng (45 phút/tiết) Ngoài ra, giáo viên tại các cơ sở giáo dục nghề nghiệp được yêu cầu lồng ghép nội dung ATVSLĐ từng module giảng dạy.</p>	
<p>Mục tiêu</p>	<p>Sau khi học xong bài này, học sinh sẽ có khả năng:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Trình bày được các mối nguy tại nơi làm việc; 2. Xác định được các mối nguy và ảnh hưởng của chúng đến an toàn và sức khỏe của người lao động. 	
	<p>Kiến thức</p>	<p>Trình bày được khái niệm mối nguy, các nhóm mối nguy và phương pháp xác định mối nguy hiệu quả trong nghề sửa chữa và bảo trì điện lạnh.</p>

	Kĩ năng	Có khả năng xác định các mối nguy hiểm tại nơi làm việc và ảnh hưởng của chúng đối với an toàn và sức khỏe của NLD.
	Thái độ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Coi trọng ATVSLĐ; 2. Cảnh trọng đề phòng và phòng ngừa các mối nguy tại nơi làm việc; 3. Nghiêm túc và tự giác tuân thủ nội quy, qui trình làm việc ATVSLĐ.
Học cụ	Bảng, phấn, bút, giấy A0, thẻ màu, clip, tranh ảnh	
Phương pháp	Tích cực, có sự tham gia của học sinh	
Nội dung 1. Kiến thức chung 1.1. Mối nguy 1.2. Phân loại mối nguy 1.3. Phương pháp xác định mối nguy tại nơi làm việc	<i>Dẫn nhập</i> (3')	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sử dụng tranh/ảnh nêu tai nạn/sự cố mất an toàn trong nghề sửa chữa, bảo trì điện lạnh; 2. Phát vấn: <i>Nguyên nhân của những sự cố/tai nạn này?</i>
	<i>Hoạt động</i> (17')	<ol style="list-style-type: none"> 1. Giáo viên: <ul style="list-style-type: none"> - Ôn tập lại khái niệm mối nguy; giải thích thêm “<i>mối nguy</i>” (theo định nghĩa của ILO) tương ứng với khái niệm “<i>yếu tố nguy hiểm, yếu tố có hại</i>” trong Luật ATVSLĐ; - Cho ví dụ minh họa 2. Phân loại mối nguy và cho ví dụ minh họa; 3. Phương pháp xác định mối nguy.
2. Thực hành: xác định mối nguy tại nơi làm việc	<i>Thực hành</i> (35')	<ol style="list-style-type: none"> 1. Chia lớp thành các nhóm nhỏ 4-5 em/nhóm; 2. Phát cho mỗi nhóm 1 hình ảnh có các mối nguy trong nghề sửa chữa, bảo trì điện lạnh. Yêu cầu học sinh: <ul style="list-style-type: none"> - xác định các mối nguy cụ thể có trong hình ảnh; - xác định ảnh hưởng mà các mối nguy có thể gây ra đối với an toàn và sức khỏe của NLD. <p><i>(Phương pháp tốt nhất để thực hành xác định mối nguy là cho học sinh đến tham quan và làm bài tập tại xưởng làm việc thực tế. Trong trường hợp không thể sắp xếp được, thì việc thực hành qua tranh ảnh là một giải pháp thay thế).</i></p>

		<ol style="list-style-type: none"> Đại diện nhóm học sinh trình bày kết quả; Giáo viên nhận xét, giải thích và nhấn mạnh tầm quan trọng của phương pháp.
<p>3. Mối nguy thường gặp trong nghề sửa chữa, bảo trì điện lạnh</p> <p>3.1. Mối nguy hóa chất: <i>Tiếp xúc với</i></p> <p>3.1.1. <i>Môi chất lạnh</i></p> <p>3.1.2. <i>Dầu bôi trơn</i></p> <p>3.1.3. <i>Sơn cách điện</i></p> <p>3.1.4. <i>Khói hàn</i></p>	<p><i>Dẫn nhập</i> (3')</p>	<ol style="list-style-type: none"> Giáo viên ôn lại cách phân loại mối nguy; Liên hệ với nghề sửa chữa, bảo trì điện lạnh.
	<p><i>Hoạt động</i> (20')</p>	<ol style="list-style-type: none"> Giáo viên trình bày các mối nguy hóa chất và ảnh hưởng của chúng đối với an toàn và sức khỏe của NLĐ khi NLĐ tiếp xúc với các mối nguy này. (Xem video clip về xì hở gas lạnh) Phát vấn và trao đổi với học sinh trong khi giảng.
<p>3.2. Mối nguy an toàn</p> <p>3.2.1. <i>Tiếp xúc với điện</i></p> <p>3.2.2. <i>Làm việc với vật sắc nhọn</i></p> <p>3.2.3. <i>Làm việc trên cao</i></p>	<p><i>Hoạt động</i> (17')</p>	<ol style="list-style-type: none"> Giáo viên trình bày các mối nguy an toàn và ảnh hưởng của chúng đối với an toàn và sức khỏe của NLĐ khi NLĐ tiếp xúc với các mối nguy này. Phát vấn và trao đổi với học sinh trong khi giảng.
<p>3.3. Mối nguy vật lý: <i>Tiếp xúc với:</i></p> <p>3.3.1. <i>Bụi</i></p> <p>3.3.2. <i>Tiếng ồn</i></p> <p>3.3.3. <i>Rung động</i></p> <p>3.3.4. <i>Nguồn nhiệt</i></p>	<p><i>Hoạt động</i> (20')</p>	<ol style="list-style-type: none"> Giáo viên trình bày các mối nguy vật lý và ảnh hưởng của chúng đối với an toàn và sức khỏe của NLĐ khi NLĐ tiếp xúc với các mối nguy này. Phát vấn và trao đổi với học sinh trong khi giảng.
<p>3.4. Mối nguy Éc-gô-nô-mi</p> <p>3.4.1. <i>Tư thế và vị trí làm việc bất lợi</i></p> <p>3.4.2. <i>Nâng, vận chuyển máy móc, thiết bị nặng</i></p> <p>3.5. Mối nguy tâm lí</p>	<p><i>Hoạt động</i> (17')</p>	<ol style="list-style-type: none"> Giáo viên trình bày các mối nguy: <ul style="list-style-type: none"> Éc-gô-nô-mi (Ergonomics) Tâm lý Anh hưởng của các mối nguy này đối với an toàn và sức khỏe của NLĐ khi tiếp xúc. Xem clip về nâng, mang máy móc, thiết bị; Phát vấn và trao đổi với học sinh trong khi giảng.

4. Ôn tập và tổng kết	(3')	<ol style="list-style-type: none"> 1. Giáo viên: tổng hợp và nhấn mạnh vào kiến thức đã học; 2. Cảm ơn và kết thúc bài học.
Ôn tập và Kiểm tra	(45')	<ol style="list-style-type: none"> 1. Giáo viên cho học sinh làm bài kiểm tra kết hợp lý thuyết và thực hành về các nội dung và kiến thức trong bài 1 và bài 2.

Tên bài 3**BIỆN PHÁP ATVSLĐ TRONG NGHỀ SỬA CHỮA, BẢO TRÌ ĐIỆN LẠNH**

Thời gian tối thiểu	5 tiết giảng (45 phút/tiết) Ngoài ra, giáo viên dạy nghề được yêu cầu lồng ghép nội dung ATVSLĐ vào từng module giảng dạy.	
Mục tiêu	Sau khi học xong bài này, học sinh có khả năng: <ol style="list-style-type: none"> 1. Trình bày được nguyên tắc kiểm soát mối nguy tại nơi làm việc; 2. Thực hiện được các biện pháp làm việc ATVSLĐ để phòng ngừa chấn thương và bảo vệ sức khỏe NLD; 3. Nhận biết được các loại biển báo ATVSLĐ; 4. Tuân thủ nội quy, quy trình làm việc ATVSLĐ; 5. Trình bày được công dụng, hạn chế và biết cách sử dụng các loại phương tiện bảo vệ cá nhân; 6. Ứng phó/xử lý một số tình huống/sự cố thường gặp tại nơi làm việc. 	
	Kiến thức	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nắm được các nguyên tắc kiểm soát mối nguy tại nơi làm việc; 2. Trình bày được các biện pháp kiểm soát mối nguy 3. Nắm được các kiến thức để ứng phó/xử lý một số sự cố/tình huống thường gặp; 4. Hiểu được cách sử dụng bình chữa cháy và thoát hiểm khỏi đám cháy.
	Kĩ năng	<ol style="list-style-type: none"> 1. Áp dụng được nguyên tắc kiểm soát mối nguy tại nơi làm việc; 2. Có khả năng thực hiện các biện pháp kiểm soát mối nguy phù hợp tại nơi làm việc;

		<ol style="list-style-type: none"> Tuân thủ nội quy, quy trình làm việc ATVSLĐ; Biết ứng phó/xử lý một số sự cố/tình huống thường gặp tại nơi làm việc; Biết lựa chọn và sử dụng bình chữa cháy và có kỹ năng thoát hiểm khỏi đám cháy.
	Thái độ	<ol style="list-style-type: none"> Coi trọng ATVSLĐ; Cẩn trọng trong việc lựa chọn và thực hiện các biện pháp kiểm soát mối nguy tại nơi làm việc; Nghiêm túc và tự giác tuân thủ nội quy, qui trình làm việc ATVSLĐ.
Học cụ	Bảng, phấn, bút, giấy, thẻ màu, clip, tranh ảnh, sơ đồ, bảng kiểm, màu, hình vẽ, một số phương tiện bảo vệ cá nhân, bình chữa cháy, bảng kiểm, dụng cụ sơ cứu	
Phương pháp	Tích cực, có sự tham gia của học sinh	
Nội dung 1. Nguyên tắc kiểm soát mối nguy 2.1. Loại bỏ hoặc thay thế 2.2. Sử dụng biện pháp kỹ thuật, công nghệ và hành chính 2.3. Sử dụng PTBVVN	<i>Dẫn nhập 1 (5')</i>	<ol style="list-style-type: none"> Giáo viên: <ul style="list-style-type: none"> diễn giải về tầm quan trọng của biện pháp kiểm soát mối nguy tại nơi làm việc; phát vấn: hãy nêu các biện pháp kiểm soát mối nguy mà em biết? Học sinh: trả lời; Giáo viên: nhận xét và kết nối vào bài học và giới thiệu nguyên tắc kiểm soát mối nguy.
	<i>Hoạt động và Thực hành: (40')</i>	<ol style="list-style-type: none"> Chia học sinh ra thành nhóm nhỏ, 4-5 em/nhóm; Phát cho mỗi nhóm 1 bức tranh chứa các mối nguy đặc thù trong nghề sửa chữa, bảo trì điện lạnh (<i>Là tranh đã sử dụng trong bài 2 – Xác định mối nguy để tiết kiệm thời gian</i>); Yêu cầu các nhóm đưa ra biện pháp kiểm soát cụ thể đối với các mối nguy đã được xác định trong bài bài 2; đưa các biện pháp này vào sơ đồ tháp kiểm soát mối nguy.

		<p>(Tương tự bài 2, Phương pháp tốt nhất để thực hành xác định mối nguy và đưa ra biện pháp kiểm soát là đưa học sinh đến tham quan tại xưởng làm việc thực tế, sử dụng công cụ hỗ trợ là Bảng kiểm ATVSLĐ trong phần phụ lục của tài liệu. Trong trường hợp không thể sắp xếp được, thì việc thực hành qua tranh ảnh là một giải pháp thay thế).</p> <ol style="list-style-type: none"> Học sinh trình bày kết quả làm việc nhóm; Giáo viên tổng hợp, nhận xét và giải thích; Giáo viên nhắc lại một lần nữa nguyên tắc kiểm soát mối nguy.
<p>2. Biện pháp kiểm soát mối nguy</p> <p>2.1 - 2.5. Biện pháp kiểm soát mối nguy thường gặp trong nghề</p>	<p>Hoạt động và Thực hành (45')</p>	<ol style="list-style-type: none"> Giáo viên trình bày biện pháp kiểm soát đối với các mối nguy cụ thể trong nghề sửa chữa, bảo trì điện lạnh (Tương ứng với các mối nguy đã xác định trong bài 2); Giáo viên: Kết hợp hướng dẫn các hành vi an toàn như cách thức bảo vệ sức khỏe, cách thức tìm kiếm sự trợ giúp khi cần.
<p>2.6. Biển báo ATVSLĐ và quy tắc làm việc ATVSLĐ</p>	<p>Hoạt động và Thực hành (15')</p>	<ol style="list-style-type: none"> Học sinh nhận diện một số biển báo ATVSLĐ theo hình ảnh đã cho; Giáo viên nhận xét, đưa ra đáp án; Giáo viên trình bày các biển báo ATVSLĐ và quy tắc làm việc ATVSLĐ.
<p>2.7. Phương tiện bảo vệ cá nhân</p>	<p>Hoạt động và Thực hành: (20')</p>	<ol style="list-style-type: none"> Giáo viên đưa ra 1 số hình ảnh/phương tiện bảo vệ cá nhân và hỏi học sinh về công dụng và hạn chế của các loại phương tiện bảo vệ cá nhân này; Học sinh trả lời; Giáo viên trình bày về các loại PTBV CN, công dụng, hạn chế và cách sử dụng, bảo quản chúng; Học sinh thực hành về sử dụng PTBV CN.
<p>3. Ứng phó/xử lý một số tình huống/sự cố thường gặp</p>	<p>Dẫn nhập: (5')</p>	<ol style="list-style-type: none"> Giáo viên: <ul style="list-style-type: none"> Phát vấn: Có những sự cố nào thường gặp tại nơi làm việc?

		<ul style="list-style-type: none"> - Diễn giải sự cần thiết của việc tổ chức và tham gia ứng phó/xử lý một số sự cố; - Nhắc lại quy định về nghĩa vụ của NLD trong tham gia và xử lý sự cố.
3.1. Cách thức xử lý bỏng lạnh, bỏng nhiệt, và chấn thương	Thực hành: (30')	<ol style="list-style-type: none"> 1. Chuẩn bị dụng cụ y tế; 2. Nghe giáo viên hướng dẫn (trực tiếp hoặc chiếu video clip về xử lý chấn thương); 3. Xác định mức độ chấn thương; 4. Xử lý tình huống và thực hiện sơ cứu; 5. Học sinh thực hành xử lý bỏng và chấn thương.
3.2. Sơ, cấp cứu tai nạn điện	Hoạt động (10')	<ol style="list-style-type: none"> 1. Xem clip: hành vi không an toàn điện; 2. Phát vấn: Xử lý/Sơ cứu tai nạn điện như thế nào? 3. Giáo viên: Hướng dẫn cách sơ cấp cứu tai nạn điện.
	Hoạt động (15')	<ol style="list-style-type: none"> 1. Thực hành sơ cấp cứu tai nạn điện và xem clip về sơ cứu tai nạn điện; 2. Cung cấp cho học sinh số điện thoại liên lạc trong trường hợp khẩn cấp; 3. Kiểm tra xem học sinh có nắm được các bước.
3.3. Kỹ năng thoát hiểm khỏi đám cháy và phòng cháy, chữa cháy thông qua việc sử dụng bình chữa cháy	Thực hành: (35')	<ol style="list-style-type: none"> 1. Xem clip về một vụ cháy; 2. Giáo viên hướng dẫn cách thoát nạn và cách sử dụng bình chữa cháy 3. Câu hỏi và trả lời 4. Thực hành kỹ năng thoát hiểm và sử dụng bình chữa cháy.
4. Tổng kết	Hoạt động (5')	<ol style="list-style-type: none"> 1. Giáo viên tổng hợp và nhấn mạnh kiến thức đã học; 2. Trao đổi và nhận ý kiến phản hồi; 3. Cảm ơn và kết thúc bài học.
Ôn tập và kiểm tra	(45')	1. Giáo viên cho học sinh làm bài kiểm tra kết hợp lý thuyết và thực hành về các nội dung và kiến thức trong bài 3.

BÀI 1: TỔNG QUAN VỀ AN TOÀN, VỆ SINH LAO ĐỘNG (ATVSLĐ)

1. Mục tiêu:

Sau khi học xong bài này, học sinh có khả năng:

- Trình bày được các khái niệm liên quan tới ATVSLĐ;
- Trình bày được tầm quan trọng của ATVSLĐ, đặc biệt ATVSLĐ đối với lao động trẻ; các nguyên nhân khiến lao động trẻ dễ gặp TNLĐ, BNN tại nơi làm việc;
- Trình bày được quyền và nghĩa vụ về ATVSLĐ của người lao động (NLĐ) và người sử dụng lao động (NSDLĐ) tại nơi làm việc;
- Trình bày được các công việc và nơi làm việc cấm sử dụng lao động dưới 18 tuổi và thời gian làm việc áp dụng với nhóm lao động này theo quy định của pháp luật hiện hành.

2. Thời gian tối thiểu:

2 tiết giảng (mỗi tiết 45 phút)

3. Yêu cầu:

3.1. Về kiến thức:

- Hiểu và trình bày được các khái niệm liên quan tới ATVSLĐ;
- Trình bày được tầm quan trọng của ATVSLĐ, đặc biệt đối với lao động trẻ; các nguyên nhân khiến lao động trẻ dễ gặp TNLĐ và BNN tại nơi làm việc;
- Trình bày được quyền và nghĩa vụ về ATVSLĐ của người lao động và người sử dụng lao động;
- Trình bày được qui định pháp luật về công việc và nơi làm việc cấm sử dụng lao động là người chưa thành niên; và quy định về thời gian làm việc đối với nhóm lao động này.

3.2. Về kĩ năng:

- Áp dụng thực hiện quyền và nghĩa vụ của người lao động tại nơi làm việc.

3.3. Về thái độ:

- Coi trọng ATVSLĐ;
- Tuân thủ tự giác và nghiêm túc các quy định của pháp luật về quyền và nghĩa vụ của người lao động tại nơi làm việc.

4. Đồ dùng, phương tiện, học cụ:

Bảng, phấn, bút, giấy, tranh ảnh, trò chơi, video clip

5. Phương pháp giảng dạy:

Tích cực, có sự tham gia của học sinh

6. Nội dung giảng dạy:

STT	Nội dung	Phương pháp
1	Khái niệm cơ bản, mục đích và tầm quan trọng của công tác ATVSLĐ đối với NLĐ, đặc biệt là lao động trẻ	<ul style="list-style-type: none"> - Phát vấn, - Diễn giải, thuyết trình - Trò chơi - Thực hành - Tổng hợp - Qui nạp
2	Quyền và nghĩa vụ về ATVSLĐ của người lao động và người sử dụng lao động tại nơi làm việc	<ul style="list-style-type: none"> - Phát vấn - Động não, phát hiện vấn đề - Câu đố/Trò chơi - Diễn giải, thuyết trình - Xem clip - Làm việc nhóm - Tổng hợp - Qui nạp

1 Kiến thức cơ bản

Dẫn nhập:

Phát vấn: *An toàn, vệ sinh lao động là gì?*

1.1. Một số khái niệm

Hoạt động

Trò chơi Ghép từ có nghĩa

Với các từ/cụm từ đã cho, hãy ghép thành cụm từ có nghĩa

1.1.1. *An toàn lao động (ATLĐ)*: là giải pháp phòng, chống tác động của các yếu tố nguy hiểm nhằm bảo đảm không xảy ra thương tật, tử vong đối với con người trong quá trình lao động. (Điều 3, Luật ATVSLĐ, 2015)

1.1.2. *Vệ sinh lao động (VSLĐ)*: là giải pháp phòng, chống tác động của yếu tố có hại gây bệnh tật, làm suy giảm sức khỏe cho con người trong quá trình lao động. (Điều 3, Luật ATVSLĐ, 2015)

1.1.3. *Yếu tố nguy hiểm*: là yếu tố gây mất an toàn, làm tổn thương hoặc gây tử vong cho con người trong quá trình lao động. (Điều 3, Luật ATVSLĐ, 2015)

1.1.4. *Yếu tố có hại*: là yếu tố gây bệnh tật, làm suy giảm sức khỏe con người trong quá trình lao động. (Điều 3, Luật ATVSLĐ, 2015)

1.1.5. *Mối nguy*¹ (*Mối nguy hiểm*): là bất cứ thứ gì có tiềm năng gây hại hoặc có ảnh hưởng tiêu cực đối với sức khỏe của con người (gây chấn thương, ốm đau, bệnh tật, tử vong hoặc các tổn thương khác). (ILO).

1.1.6. *Tai nạn lao động (TNLD)*: là tai nạn gây tổn thương cho bất kỳ bộ phận, chức năng nào của cơ thể hoặc gây tử vong cho người lao động, xảy ra trong quá trình lao động, gắn liền với việc thực hiện công việc, nhiệm vụ lao động. (Điều 3, Luật ATVSLĐ, 2015)

1.1.7. *Bệnh nghề nghiệp (BNN)*: là bệnh phát sinh do điều kiện lao động có hại của nghề nghiệp tác động đối với người lao động. (Điều 3, Luật ATVSLĐ, 2015)

1.1.8. *Người lao động (NLD)*: là người từ đủ 15 tuổi trở lên, có khả năng lao động, làm việc theo hợp đồng lao động, được trả lương và chịu sự quản lý, điều hành của người sử dụng lao động. (Điều 3, Luật Lao động, 2012).

1.1.9. *Người sử dụng lao động (NSDLĐ)*: là người/cá nhân (hoặc là doanh nghiệp, cơ quan, tổ chức, hợp tác xã, hộ gia đình) có thuê mướn, sử dụng lao động theo hợp đồng lao động; nếu là cá nhân thì phải có năng lực hành vi dân sự đầy đủ. (Điều 3, Bộ Luật Lao động, 2012).

Thực hành

Sử dụng một số hình ảnh liên quan tới các khái niệm để học sinh ghép với các khái niệm đó.

1.2. Mục đích

Hoạt động

Phát vấn:

1. Phát vấn: Mục đích của công tác ATVSLĐ là gì?
2. Nêu thực trạng TNLD và BNN trên thế giới và Việt Nam (thông qua xem video Clip của ILO)

Mục đích



Bảo vệ sức khỏe và tính mạng NLD trong khi làm việc, đảm bảo công việc và thu nhập ổn định, góp phần phát triển bản thân và cộng đồng. Đối với NSDLĐ, đảm bảo ATVSLĐ giúp ổn định sản xuất, tăng lợi nhuận và nâng cao hình ảnh và vị thế của doanh nghiệp trên thị trường.

¹ Khái niệm “mối nguy” (mối nguy hiểm) được sử dụng theo các Công ước, Khuyến nghị và Tiêu chuẩn của ILO. Trong trường hợp này, “mối nguy” tương ứng với các yếu tố nguy hiểm, yếu tố có hại theo Luật ATVSLĐ.

Thực trạng ATVSLĐ trên thế giới và Việt Nam

Trên thế giới:

Theo ước tính của ILO, mỗi năm có 2,78 triệu người tử vong do các bệnh liên quan tới công việc và tai nạn lao động; trong đó, có 2,4 triệu ca tử vong do các bệnh liên quan tới nghề nghiệp và có 380.000 người chết do tai nạn lao động. Có nghĩa là, cứ 15 giây lại có một người lao động thiệt mạng hoặc một ngày có 6.500 người tử vong do tai nạn lao động hoặc bệnh liên quan tới công việc. Chi phí về mặt con người là không thể đo đếm được và thiệt hại về kinh tế do mất an toàn lao động ước tính chiếm khoảng 4% tổng sản phẩm quốc nội (GDP) toàn cầu.² Người lao động phải chịu hậu quả lớn nhất, bao gồm thiệt mạng, hoặc đau đớn về mặt thể chất, tinh thần, mất thu nhập và mất khả năng lao động. Trong đó, lao động trẻ là đối tượng dễ bị tổn thương nhất. Họ có nguy cơ bị TNLD, BNN cao hơn 40% so với các nhóm lao động khác.

Ở Việt Nam:

Theo báo cáo của Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội (Bộ LĐTBXH) về tình hình TNLD năm 2017, trên toàn quốc đã xảy ra 8.956 vụ TNLD làm 9.173 người bị nạn trong đó:

- Số vụ TNLD chết người: 898 vụ
- Số người chết: 928 người
- Nạn nhân là lao động nữ: 2.727 người

Theo Bộ Y tế, năm 2017, Việt Nam phát hiện 3.267 trường hợp bị bệnh nghề nghiệp, trong đó, bệnh diếc nghề nghiệp chiếm 64.4%, bệnh bụi phổi silic nghề nghiệp chiếm 10.2% và bệnh viêm phế quản mạn tính nghề nghiệp chiếm 5.1%.

TNLD và BNN gây ra những hậu quả nặng nề về mặt con người, kinh tế và xã hội. Đặc biệt, hậu quả về TNLD đối với lao động trẻ còn nghiêm trọng hơn khi những chấn thương dai dẳng khiến họ mất đi cơ hội trở thành người lao động có tiềm năng, một thành viên tích cực trong xã hội, đồng thời, họ cũng có thể bị mất đi cơ hội để áp dụng những kiến thức đã có sau nhiều năm học tập.

1.3. Tầm quan trọng của ATVSLĐ đối với lao động trẻ (15-24 tuổi)

1.3.1. Các yếu tố khiến lao động trẻ dễ bị TNLD và BNN:

- a) *Lao động trẻ đang trong giai đoạn phát triển về thể chất:* Lao động trẻ, đặc biệt là lao động chưa thành niên (dưới 18 tuổi) vẫn phát triển về cơ thể và não bộ. Do đó, hệ sinh sản, các cơ quan khác của cơ thể và não bộ đặc biệt dễ bị ảnh hưởng trước các mối nguy ở nơi làm việc. Ví dụ, lao động trẻ dễ bị hấp thụ nhiều độc tố hơn khi tiếp xúc với hóa chất và cơ thể sẽ phản ứng tiêu cực hơn trước tác động của độc tố này do tỷ lệ hô hấp và trao đổi chất trên mỗi đơn vị trọng lượng của cơ thể các em cao hơn so với người lớn tuổi.
- b) *Lao động trẻ đang trong giai đoạn phát triển về tâm lý và cảm xúc:* Nhận thức của lao động trẻ về các mối nguy hiểm và ảnh hưởng của chúng đối với an toàn và sức khỏe của NLĐ còn nhiều hạn chế. Vì thế, các em thường không có khả năng đánh giá/lường

² Ước tính Toàn cầu của ILO năm 2017 về số tai nạn lao động và bệnh tật liên quan đến công việc.

hết các tình huống rủi ro, mất an toàn tại nơi làm việc. Đôi khi, vì muốn thể hiện “cái tôi” trước bạn bè, đồng nghiệp, hoặc không muốn bị cấp trên “để ý” mà lao động trẻ thường chủ quan, liều lĩnh làm các công việc có nguy cơ cao về TNLĐ và BNN. Họ thường không dám nói ra những băn khoăn, lo lắng của mình về các vấn đề an toàn và sức khỏe ở nơi làm việc.

- c) *Lao động trẻ thiếu kỹ năng và kinh nghiệm làm việc*: Lao động trẻ thường thiếu kỹ năng và kinh nghiệm cần thiết để thực hiện công việc được giao. Trong đó, bao gồm kỹ năng nhận biết và kiểm soát các mối nguy tại nơi làm việc. Theo nghiên cứu trên thế giới, người lao động mới đi làm trong tháng đầu tiên có nguy cơ bị TNLĐ cao hơn bốn lần so với người đã làm công việc đó trong 12 tháng (Theo “Cải thiện An toàn và Sức khỏe cho Lao động trẻ”, ILO, 2018).
- d) *Lao động trẻ thiếu đại diện tại nơi làm việc*: Đa phần lao động trẻ không tham gia công đoàn tại nơi làm việc. Vì thế, họ hầu như không được tổ chức đại diện NLĐ tham gia bảo vệ quyền lợi. Trong khi nhận thức về quyền lợi của NLĐ tại nơi làm việc thấp, kỹ năng và kinh nghiệm làm việc mỏng, NLĐ trẻ lại không được giám sát và bảo vệ thỏa đáng, vì thế, họ dễ gặp nhiều rủi ro tại nơi làm việc hơn những nhóm lao động khác.

1.3.2. Tại sao ATVSLĐ quan trọng đối với lao động trẻ?

Hoạt động

Phát vấn:

Tại sao ATVSLĐ quan trọng đối với lao động trẻ?

ATVSLĐ đóng vai trò quan trọng đối với mọi người lao động vì “Quyền được làm việc an toàn là quyền cơ bản của con người” (ILO). Trong đó, lao động trẻ đóng vai trò đặc biệt quan trọng, vì các em là tương lai của nguồn nhân lực quốc gia, là tương lai việc làm. Nếu lao động trẻ được đảm bảo an toàn và sức khỏe thì đất nước sẽ có nguồn lao động tốt, đảm bảo sự phát triển bền vững của quốc gia.

Hoạt động

Xem clip ATVSLĐ đối với lao động trẻ của ILO.

2

Quyền và nghĩa vụ về ATVSLĐ của người lao động và người sử dụng lao động tại nơi làm việc³

Hoạt động và thực hành

- Phát vấn: Học sinh nêu quyền và nghĩa vụ về ATVSLĐ của người lao động tại nơi làm việc mà em biết;
- Chơi trò chơi đố vui về quyền của NLĐ tại nơi làm việc.

³ Theo luật ATVSLĐ, 2015

2.1. Quyền và nghĩa vụ của NLD làm việc theo hợp đồng lao động

2.1.1. Quyền của NLD

Người lao động có quyền:

- a) Được đảm bảo điều kiện làm việc ATVSLĐ; được yêu cầu NSDLĐ có trách nhiệm đảm bảo điều kiện làm việc ATVSLĐ;
- b) Được cung cấp thông tin đầy đủ về các yếu tố nguy hiểm, yếu tố có hại tại nơi làm việc và biện pháp phòng chống;
- c) Được đào tạo, huấn luyện về ATVSLĐ;
- d) Được thực hiện chế độ bảo hộ lao động, chăm sóc sức khỏe, khám phát hiện bệnh nghề nghiệp; được đóng bảo hiểm TNLĐ, BNN; được hưởng chế độ đối với người bị TNLĐ và BNN;
- e) Yêu cầu NSDLĐ bố trí công việc phù hợp sau khi điều trị ổn định do bị TNLĐ, BNN;
- f) Được từ chối làm công việc hoặc rời bỏ nơi làm việc mà vẫn được trả đủ lương và không bị coi là vi phạm kỷ luật lao động khi thấy rõ có nguy cơ xảy ra TNLĐ đe dọa nghiêm trọng tính mạng hoặc sức khỏe của mình nhưng phải báo cáo ngay nguy cơ đó cho người quản lý trực tiếp để có phương án xử lý; chỉ tiếp tục làm việc khi người quản lý trực tiếp và người phụ trách công tác ATVSLĐ đã khắc phục các nguy cơ để đảm bảo ATVSLĐ;
- g) Được khiếu nại, tố cáo hoặc khởi kiện theo quy định của pháp luật.

Quyết định số 13/2016/TT- BLĐTBXH ngày 16 tháng 6 năm 2016 ban hành danh mục nghề, công việc có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn, vệ sinh lao động bao gồm các công việc thuộc Mục 7. *Các công việc làm việc trên cao cách mặt bằng làm việc từ 2 mét trở lên, trên sàn công tác di động, nơi cheo leo nguy hiểm và Mục 17. Các công việc làm về hàn, cắt kim loại.*

Quyết định số 53/2016/TT- BLĐTBXH ngày 18 tháng 12 năm 2016 ban hành danh mục máy, thiết bị, vật tư, chất có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn, vệ sinh lao động bao gồm các thiết bị thuộc khoản 6 mục 4. *Các loại chai dùng để chứa khí nén, chuyên chở khí nén, khí hóa lỏng, khí thiên nhiên, khí dầu mỏ hóa lỏng, khí hòa tan có áp suất làm việc cao hơn 0,7 bar và khoản 9. Hệ thống lạnh các loại theo phân loại tại Tiêu chuẩn Việt Nam 6104: 2015, trừ hệ thống lạnh có môi chất làm việc bằng nước và không khí.*

2.1.2. Nghĩa vụ của NLD

- a) Chấp hành nội quy, quy trình và biện pháp làm việc bảo đảm ATVSLĐ tại nơi làm việc;
- b) Sử dụng và bảo quản các phương tiện bảo vệ cá nhân, các thiết bị bảo đảm ATVSLĐ đã được trang cấp tại nơi làm việc;
- c) Báo cáo kịp thời với người có trách nhiệm khi phát hiện nguy cơ xảy ra sự cố kỹ thuật gây mất ATVSLĐ, TNLĐ hoặc BNN;
- d) Chủ động tham gia cấp cứu, khắc phục sự cố, TNLĐ theo phương án xử lý sự cố, ứng cứu khẩn cấp hoặc khi có lệnh của NSDLĐ hoặc cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

2.2. Quyền và nghĩa vụ của NLD làm việc không theo hợp đồng lao động

Người lao động làm việc không theo hợp đồng lao động: là người không có sự thỏa thuận với người sử dụng lao động về việc làm có trả lương, điều kiện làm việc, quyền và nghĩa vụ của mỗi bên trong quan hệ lao động. (Điều 15. Hợp đồng lao động, Bộ Luật Lao động)

2.2.1. Quyền lợi của NLD làm việc không theo hợp đồng lao động

- a) Được nhà nước, xã hội và gia đình tạo điều kiện để làm việc trong điều kiện ATVSLĐ;
- b) Được tiếp nhận thông tin, tuyên truyền và giáo dục về công tác ATVSLĐ;
- c) được huấn luyện về ATVSLĐ khi làm các công việc có yêu cầu nghiêm ngặt về ATVSLĐ;
- d) Được tham gia và hưởng bảo hiểm TNLD theo hình thức tự nguyện do Chính phủ quy định.
- e) Được khiếu nại, tố cáo hoặc khởi kiện theo quy định của pháp luật.

2.2.2. Nghĩa vụ của NLD làm việc không theo hợp đồng lao động

- a) Chịu trách nhiệm về ATVSLĐ đối với công việc do mình thực hiện theo quy định của pháp luật;
- b) Bảo đảm ATVSLĐ đối với những người có liên quan trong quá trình lao động;
- c) Thông báo với chính quyền địa phương để có biện pháp ngăn chặn kịp thời các hành vi gây mất ATVSLĐ.

2.3. Nghĩa vụ và quyền của NSDLĐ

2.3.1. Nghĩa vụ của NSDLĐ

- a) Xây dựng, tổ chức thực hiện và chủ động phối hợp với các cơ quan, tổ chức trong việc bảo đảm ATVSLĐ tại nơi làm việc thuộc phạm vi trách nhiệm của mình cho NLD và những người có liên quan; đóng bảo hiểm TNLD và BNN cho người lao động;
- b) Tổ chức huấn luyện, hướng dẫn các quy định, nội quy, quy trình, biện pháp bảo đảm ATVSLĐ; trang bị đầy đủ phương tiện, công cụ lao động bảo đảm ATVSLĐ; thực hiện việc chăm sóc sức khỏe, khám phát hiện BNN; thực hiện đầy đủ chế độ đối với người bị TNLD và BNN cho NLD;
- c) Không được buộc NLD tiếp tục làm công việc hoặc trở lại nơi làm việc khi có nguy cơ xảy ra TNLD đe dọa nghiêm trọng tính mạng hoặc sức khỏe của NLD;
- d) cử người giám sát, kiểm tra việc thực hiện nội quy, quy trình, biện pháp bảo đảm ATVSLĐ tại nơi làm việc theo quy định của pháp luật;
- e) Bố trí bộ phận hoặc người làm công tác ATVSLĐ; phối hợp với ban chấp hành công đoàn cơ sở thành lập mạng lưới an toàn, vệ sinh viên; phân định trách nhiệm và giao quyền hạn về công tác ATVSLĐ;
- f) Thực hiện việc khai báo, điều tra, thống kê, báo cáo TNLD và BNN, sự cố kỹ thuật gây mất ATVSLĐ nghiêm trọng; thống kê, báo cáo tình hình thực hiện công tác ATVSLĐ; chấp hành quyết định của thanh tra chuyên ngành về ATVSLĐ;

- g) Lấy ý kiến ban chấp hành công đoàn cơ sở khi xây dựng kế hoạch, nội quy, quy trình, biện pháp bảo đảm ATVSLĐ.

2.2.2. Quyền của NSDLĐ

- a) Yêu cầu người lao động phải chấp hành các nội quy, quy trình, biện pháp bảo đảm ATVSLĐ tại nơi làm việc;
- b) Khen thưởng người lao động chấp hành tốt và kỷ luật người lao động vi phạm trong việc thực hiện ATVSLĐ;
- c) Khiếu nại, tố cáo hoặc khởi kiện theo quy định của pháp luật;
- d) Huy động người lao động tham gia ứng cứu khẩn cấp, khắc phục sự cố, TNLĐ.

3 Qui định pháp luật về sử dụng lao động là người chưa thành niên

Hoạt động và thực hành

Chơi trò chơi nhận diện công việc và nơi làm việc cấm sử dụng lao động chưa thành niên (dưới 18 tuổi) qua tranh và hình vẽ.

3.1. Lao động chưa thành niên

Là người lao động dưới 18 tuổi (Điều 161, Bộ Luật Lao động năm 2012)

3.2. Nguyên tắc sử dụng người lao động chưa thành niên

Theo qui định ở điều 163, Bộ Luật Lao động năm 2012, người sử dụng lao động:

- a) Không được sử dụng lao động chưa thành niên làm những công việc nặng nhọc, độc hại, nguy hiểm hoặc nơi làm việc, công việc ảnh hưởng xấu tới nhân cách của họ theo danh mục do Bộ LĐTBXH chủ trì phối hợp với Bộ Y tế ban hành.
- b) Thời giờ làm việc của NLĐ chưa thành niên từ 15 tuổi đến dưới 18 tuổi không được quá 8h/ngày và không quá 40h/tuần.
- c) Người từ 15 đến dưới 18 tuổi chỉ được làm thêm giờ, làm việc vào ban đêm trong một số nghề và công việc theo quy định của Bộ LĐTBXH.

3.3. Các công việc và nơi làm việc cấm sử dụng lao động là người chưa thành niên

Điều 163 và 165, Bộ Luật Lao động năm 2012:

- Không được sử dụng người chưa thành niên sản xuất và kinh doanh cồn, rượu, bia, thuốc lá, chất tác động đến tinh thần và các chất gây nghiện khác.

- Các công việc và nơi làm việc cấm sử dụng lao động là người chưa thành niên.
Cấm sử dụng người chưa thành niên làm các công việc sau đây:
 - Mang, vác, nâng các vật nặng vượt quá thể trạng của người chưa thành niên;
 - Sản xuất, sử dụng hoặc vận chuyển hóa chất, khí gas, chất nổ;
 - Bảo trì, bảo dưỡng thiết bị, máy móc;
 - Phá dỡ các công trình xây dựng;
 - Nấu, thổi, đúc, cán, dập, hàn kim loại;
 - Lặn biển, đánh bắt cá xa bờ;
 - Công việc khác gây tổn hại cho sức khỏe, an toàn hoặc đạo đức của người chưa thành niên.
Cấm sử dụng người chưa thành niên làm việc ở các nơi sau đây:
 - Dưới nước, dưới lòng đất, trong hang động, trong đường hầm;
 - Công trường xây dựng;
 - Cơ sở giết mổ gia súc;
 - Sòng bạc, quán bar, vũ trường, phòng hát karaoke, khách sạn, nhà nghỉ, phòng tắm hơi, phòng xoa bóp;
 - Nơi làm việc khác gây tổn hại đến sức khỏe, sự an toàn và đạo đức của người chưa thành niên.

Các công việc và nơi làm việc cấm sử dụng lao động là người chưa thành niên được hướng dẫn cụ thể tại thông tư số 10/2013/TT-BLĐTBXH ngày 10 tháng 06 năm 2013.

4 Tổng kết

Hoạt động

1. Tổng kết bài học
2. Cho học sinh xem video clip: Thanh niên nói về quyền của NLD tại nơi làm việc.

5 Câu hỏi kiểm tra kiến thức bài 1

1. An toàn, vệ sinh lao động là gì? Tại sao phải người lao động phải thực hiện tốt ATVSLĐ tại nơi làm việc?
2. Trình bày các quyền và nghĩa vụ của người lao động và người sử dụng lao động về ATVSLĐ tại nơi làm việc?
3. Nêu các yếu tố gây ra tỉ lệ TNLD và BNN cao hơn đối với lao động trẻ? Tại sao công tác ATVSLĐ lại quan trọng đối với lao động trẻ?
4. Hãy nêu một số công việc và nơi làm việc pháp luật quy định cấm sử dụng lao động là người chưa thành niên mà em biết?

BÀI 2: MỐI NGUY⁴ THƯỜNG GẶP TRONG NGHỀ SỬA CHỮA, BẢO TRÌ ĐIỆN LẠNH

1. Mục tiêu:

Sau khi học xong bài này, học sinh có khả năng:

- Trình bày được các mối nguy tại nơi làm việc;
- Xác định được các mối nguy và ảnh hưởng của chúng đến an toàn và sức khỏe của người lao động.

2. Thời gian tối thiểu:

3 tiết giảng (45 phút/tiết)

3. Yêu cầu:

3.1. Về kiến thức:

- Trình bày được khái niệm mối nguy và các loại mối nguy tại nơi làm việc;
- Nắm được phương pháp xác định mối nguy thường gặp trong nghề sửa chữa, bảo trì điện lạnh;

3.2. Về kĩ năng:

- Xác định được các mối nguy tại nơi làm việc;
- Xác định được ảnh hưởng của các mối nguy đó đối với an toàn và sức khỏe của NLĐ nếu tiếp xúc.

3.3. Về thái độ:

- Coi trọng công tác ATVSLĐ;
- Cảnh trọng đề phòng các mối nguy và phòng ngừa các mối nguy tại nơi làm việc;
- Tuân thủ nghiêm túc và tự giác nội quy, qui trình làm việc ATVSLĐ.

4. Đồ dùng, phương tiện, học cụ:

Bảng, phấn, bút, giấy A0, thẻ màu, clip, tranh ảnh

5. Phương pháp giảng dạy:

Tích cực, có sự tham gia của học sinh

⁴ Như đã trình bày ở Bài 1, khái niệm “mối nguy” (mối nguy hiểm) được sử dụng theo các Công ước, Khuyến nghị và Tiêu chuẩn ILO. “Mối nguy” tương ứng với các yếu tố nguy hiểm, yếu tố có hại theo Luật ATVSLĐ. Khái niệm “mối nguy” được sử dụng xuyên suốt trong tài liệu này.

6. Nội dung giảng dạy:

STT	Nội dung	Phương pháp
1	Kiến thức chung	<ul style="list-style-type: none"> - Phát vấn - Động não, phát hiện vấn đề - Diễn giải, thuyết trình - Qui nạp
2	Thực hành xác định mối nguy tại nơi làm việc	<ul style="list-style-type: none"> - Động não, phát hiện vấn đề - Làm việc nhóm, thực hành - Qui nạp
3	Mối nguy thường gặp trong nghề sửa chữa và bảo trì điện lạnh	<ul style="list-style-type: none"> - Động não, phát hiện vấn đề - Diễn giải, thuyết trình - Thảo luận nhóm - Xem video clip, tranh ảnh - Thực hành - Qui nạp
4	Tổng kết	<ul style="list-style-type: none"> - Thuyết trình - Qui nạp
5	Ôn tập và kiểm tra	<ul style="list-style-type: none"> - Động não

Dẫn nhập:

- Cho học sinh xem tranh/ảnh về TNLD/sự cố mất ATLD liên quan tới các mối nguy trong nghề;
- Phát vấn: Nguyên nhân xảy ra TNLD/Sự cố mất ATLD?

1 Kiến thức chung về mối nguy

Hoạt động

Giáo viên ôn tập lại khái niệm “mối nguy” (Yếu tố nguy hiểm, yếu tố có hại)

1.1. Mối nguy

Là bất cứ thứ gì có tiềm năng gây hại hoặc có ảnh hưởng tiêu cực đối với sức khỏe của con người (gây chấn thương, ốm đau, bệnh tật, tử vong hoặc các tổn thương khác).

Ví dụ: tiếp xúc với bụi, hóa chất, tiếng ồn, làm việc trên cao, vận chuyển thủ công, làm việc với các bộ phận truyền động của máy móc không được bao che, làm việc trong thời gian dài, căng thẳng...vv..

1.2. Phân loại các nhóm mối nguy

1.2.1. *Mối nguy vật lý*: tiếp xúc với các tác nhân vật lý khác nhau có thể gây ảnh hưởng tới sức khỏe người lao động như tiếp xúc với bụi, tiếng ồn, rung động, một số loại ánh sáng, độ ẩm cao, nhiệt độ quá cao hoặc quá thấp, bức xạ... Lao động trẻ tiếp xúc với phóng xạ UV (từ mặt trời hay từ quá trình hàn) sớm sẽ có nguy cơ bị ung thư da cao hơn. Đồng thời lao động trẻ cũng dễ bị ảnh hưởng hơn bởi tiếng ồn. Ngưỡng tiếng ồn tiêu chuẩn 85 dB/8 tiếng (đối với nghề, công việc bình thường) là dành cho người trưởng thành. Ngưỡng tiếng ồn này là không phù hợp với lao động trẻ, do đó, họ có nguy cơ bị điếc nghề nghiệp cao hơn.

1.2.2. *Mối nguy an toàn*: là mối nguy có khả năng gây ra chấn thương ngay lập tức nếu không có các biện pháp kiểm soát phù hợp. Ví dụ: làm việc trên cao, sử dụng máy móc, thiết bị hoặc công cụ làm việc nguy hiểm, lái xe hoặc làm việc gần phương tiện vận chuyển, đi lại trên bề mặt trơn trượt... Lao động trẻ rất dễ gặp phải các mối nguy an toàn do họ thiếu kinh nghiệm làm việc, thiếu đào tạo, thiếu thông tin và ít được hướng dẫn về các mối nguy an toàn, quy trình đảm bảo an toàn và thiếu giám sát.

1.2.3. *Mối nguy hóa chất*: bao gồm tiếp xúc với hóa chất ở dạng khí, bụi, khói, hơi và chất lỏng. Ví dụ, tiếp xúc với thuốc trừ sâu, phân bón, sơn, dung môi, môi chất lạnh...vv. Tiếp xúc với hóa chất có thể gây ảnh hưởng tới NLD dưới dạng nhiễm độc cấp tính, nhiễm độc mãn tính. Đặc biệt, tiếp xúc với hóa chất trong một thời gian dài có thể gây ảnh hưởng nghiêm trọng tới hệ sinh sản, sự cân bằng nội tiết và mắc các bệnh nguy hiểm khác (như ung thư). Hóa chất thường được phân làm các nhóm như sau:

- Nhóm 1: Chất gây bỏng kích thích da như axit đặc, kiềm...
- Nhóm 2: Chất kích thích đường hô hấp như clo, amoniac, SO₃...
- Nhóm 3: Chất gây gạt như cacbonix, oxit cacbon (CO₂, CO), metan (CH₄)...
- Nhóm 4: Chất tác dụng lên hệ thần kinh trung ương như H₂S (mùi trứng thối), mùi xăng...
- Nhóm 5: Chất gây độc cho cơ thể như hydrocacbon, benzene, phenol, chì, asen...

1.2.4. *Mối nguy sinh học*: bao gồm tiếp xúc với vi khuẩn, ký sinh trùng, nấm mốc, vi rút, động vật nguy hiểm, côn trùng, thực vật, ...vv. Các mối nguy này có thể gây ra nhiều bệnh về da, đường ruột và hô hấp.

1.2.5. *Mối nguy éc-gô-nô-mi (ergonomics)*: bao gồm các mối nguy liên quan đến tư thế, thao tác và gánh nặng của công việc như: nâng, vận chuyển, mang vác vật nặng; cử động nhanh hoặc thao tác lặp đi lặp lại; máy, thiết bị hoặc quy trình làm việc được thiết kế không phù hợp khiến người lao động làm việc ở tư thế có hại cho sức khỏe. Lao động trẻ thường xuyên mang vác vật nặng hoặc làm việc ở tư thế bất lợi có nguy cơ bị tổn hại về xương khớp, ảnh hưởng tới sự phát triển bình thường, và bị các bệnh rối loạn cơ xương khớp (như đau lưng, viêm gân, thoát vị đĩa đệm...vv).

1.2.6. *Mối nguy tâm lý*: là các mối nguy liên quan đến tổ chức nơi làm việc, thiết kế công việc, tuyển dụng, bố trí lao động...vv không hợp lý dẫn đến tình trạng NLD bị căng thẳng thần kinh tâm lý, bị ức chế và trầm cảm. Ngoài ra, còn có tình trạng NLD bị bạo hành, quấy rối và lạm dụng tình dục tại nơi làm việc. Chính những mối nguy này có thể làm NLD mất tập trung tạm thời khi làm việc như làm việc thụ động hay không thể làm việc bình thường, dẫn tới nguy cơ bị TNLD hay bị các bệnh về rối loạn tâm thần và các vấn đề thể chất khác. Trong đó, lao động trẻ là đối tượng bị tác động tiêu cực nhất bởi các mối nguy tâm lý do họ vẫn trong giai đoạn phát triển tinh thần, cảm xúc và tâm lý xã hội.

1.3. Xác định mối nguy

Xác định mối nguy là việc làm vô cùng quan trọng nhằm có các biện pháp kiểm soát mối nguy phù hợp để đảm bảo an toàn và sức khỏe cho người lao động, đặc biệt là lao động trẻ.

NLD cần coi việc xác định mối nguy tại nơi làm việc là việc làm ưu tiên và được thực hiện hàng ngày như một thói quen. Có nhiều cách để xác định mối nguy hiểm, ví dụ: thông qua quan sát, trao đổi với những NLD khác, căn cứ vào biên bản thanh tra lao động, báo cáo TNLD hoặc các thông tin khác tại nơi làm việc. Tuy nhiên, phương pháp đơn giản nhất để xác định mối nguy hiểm là NLD tiến hành quan sát, kiểm tra kĩ nơi làm việc, công cụ, máy móc, nguyên vật liệu...vv trước khi bắt đầu công việc và trong khi làm việc. Nếu thấy có mối nguy nào có nguy cơ ảnh hưởng tới an toàn, tính mạng và sức khỏe của mình, hãy dừng làm việc ngay lập tức và báo cáo ngay với người phụ trách, chỉ quay trở lại làm việc khi mối nguy đó đã được người quản lý hoặc người phụ trách ATVSLĐ loại bỏ hoặc hạn chế. Đối với những mối nguy có nguy cơ thấp mà NLD có thể tự xử lý được, hãy lưu ý xử lý trước khi bắt đầu làm việc để đảm bảo an toàn và sức khỏe cho bản thân và đồng nghiệp.

2 Thực hành xác định mối nguy tại nơi làm việc

Thực hành

- Chia nhóm: 4-5 học sinh/nhóm
- Phát cho mỗi nhóm 1 hình ảnh có các mối nguy trong nghề sửa chữa, bảo trì điện lạnh
- Yêu cầu: Xác định các mối nguy có trong ảnh, phân loại và xác định ảnh hưởng của mối nguy đối với an toàn và sức khỏe của NLD.
- Đại diện mỗi nhóm sẽ trình bày kết quả.
- Giáo viên nhận xét, giải thích và kết luận.

(Phương pháp tốt nhất để thực hành xác định mối nguy là cho học sinh đến tham quan và làm bài tập tại xưởng làm việc thực tế. Trong trường hợp không thể sắp xếp được, thì việc thực hành qua tranh ảnh là một giải pháp thay thế.)

3 Các mối nguy thường gặp trong nghề sửa chữa và bảo trì điện lạnh

Dẫn nhập:

- Giáo viên ôn lại cách phân loại mối nguy.
- Liên hệ với nghề sửa chữa và bảo trì điện lạnh.

3.1. Mối nguy hóa chất

Hoạt động

- Giáo viên trình bày các mối nguy hóa chất bao gồm tiếp xúc với môi chất lạnh, dầu bôi trơn, sơn cách điện và khói hàn;
- Hỏi và trao đổi với học sinh trong khi giảng bài.

3.1.1. Tiếp xúc với môi chất lạnh

3.1.1.1. Thông tin chung

- *Môi chất lạnh* (còn được gọi là gas lạnh hay tác nhân lạnh) là môi chất được sử dụng trong hệ thống làm lạnh có nhiệm vụ hấp thụ nhiệt. Môi chất lạnh có vai trò quan trọng trong 1 hệ thống lạnh như: tủ lạnh, tủ đông, tủ kem, tủ đá...
- *Phân loại*: Có nhiều loại môi chất lạnh khác nhau, bao gồm: chất vô cơ và hữu cơ. Tiêu biểu nhất cho các chất hữu cơ là frêon và các chất vô cơ là amôniắc. Hiện nay, có một số loại môi chất lạnh thông dụng là (hay gọi là gas lạnh) R12, R134a, R404 và R600a.

Bảng 1: Phân loại gas lạnh

Gas R12	là loại gas lâu đời nhất, được sử dụng phổ biến trong các tủ lạnh đời cũ. Gas R12 bình thường có mùi hôi, khí đốt có màu xanh lá và mùi hắc. Đây là loại gas gây độc hại cho con người nếu tiếp xúc và nguy hiểm cho tầng Ozon.
Gas R134a	là loại gas được tạo ra để thay thế cho gas R12, được sử dụng phổ biến cho nhiều loại tủ lạnh dân dụng, có ưu điểm là không phá hủy tầng ozon nhưng có nguy hại tới sức khỏe con người nếu tiếp xúc. Vì thế, hiện nay, tại Châu Âu gas R134a bị hạn chế sử dụng.
Gas R404	là loại gas chuyên dùng cho các tủ cấp đông. Loại gas này được thiết kế dành riêng cho nhu cầu làm đông ở nhiệt độ sâu hơn, đồng thời đảm bảo tuổi thọ cao hơn cho máy nén và các chi tiết.

Gas R600a

là loại gas được sử dụng cho các dòng tủ lạnh cao cấp vì là gas hidrocarbon (HC) nên giúp tủ lạnh vận hành êm, tiết kiệm điện năng đáng kể và an toàn cho môi trường. Do R600 là loại gas nhẹ nên khi bị rò hoặc hở, gas sẽ gây hiện tượng phát tán rộng, tốc độ nhanh, có thể gây cháy, nổ cao, ảnh hưởng tới an toàn và sức khỏe con người, tài sản.

3.1.1.2. Ảnh hưởng của môi chất lạnh

- **Đối với sức khỏe con người:**

Môi chất lạnh xâm nhập vào cơ thể chủ yếu qua đường hô hấp. Khi vào cơ thể, chúng có thể gây ngộ độc; gây ngạt, khó thở; gây kích ứng hay bỏng lạnh, nguy hiểm đến sức khỏe và tính mạng con người.

Hoạt động

Xem video clip về xì hở gas lạnh

- *Gây ngạt, ngộ độc, khó thở do thiếu dưỡng khí:* Hầu hết các loại gas lạnh frêon có mùi thơm nhẹ, rất khó phát hiện khi nồng độ gas trong không khí nhỏ. Tuy chúng ít độc nhưng có khả năng làm giảm nồng độ ô xi trong không khí. Khi người lao động hít phải khí gas thoát ra có thể bị ngạt, ngộ độc và bất tỉnh vì thiếu dưỡng khí.
- *Gây kích ứng:* Loại gas lạnh amôniắc rất độc, gây kích ứng niêm mạc mắt, dạ dày, gây co thắt cơ quan hô hấp...
- *Gây bỏng lạnh:* Bỏng lạnh là một thuật ngữ y học chỉ tổn thương da và các mô khi tiếp xúc với gas lạnh tại vị trí cơ thể có tiếp xúc như tay, chân, mặt, ngực, bụng...vv. Cũng như các loại bỏng khác, bỏng lạnh rất nguy hiểm vì dễ gây phù nề, tổn thương tế bào, mô và làm hoại tử chúng. Bỏng lạnh có thể phân ra 3 cấp độ như sau:
 - *Cấp độ 1:* Gây tổn thương bề mặt da, biểu hiện: ngứa, đau rát, biến đổi sắc tố da như trắng hay vàng, gây rối loạn hoặc mất cảm giác.
 - *Cấp độ 2:* Tại vùng da bị tổn thương sẽ xuất hiện các bọng nước, da sẽ cứng và đổi màu sậm đen, mất cảm giác tại vùng bị tổn thương.
 - *Cấp độ 3:* Đây là cấp độ bỏng lạnh nặng, nghiêm trọng do bỏng tới các lớp mô sâu, gân, cơ, mạch máu, thần kinh... Vùng tổn thương sẽ chuyển màu đen, dễ bị hoại tử do thiếu dinh dưỡng, có nguy cơ bị bội nhiễm vi khuẩn, phải sơ cứu thật nhanh và đúng cách để cứu chữa nạn nhân.

Bảng 2: Ảnh hưởng của 1 số loại môi chất lạnh tới sức khỏe con người

STT	Loại gas lạnh	Ảnh hưởng tới sức khỏe
1	R12	Gây choáng, khó thở và nhức đầu khi hít phải, dễ gây mất tập trung khi làm việc.
2	R134a	Gây chóng mặt, buồn nôn dẫn đến bất tỉnh Đặc biệt, NLD có khả năng bị ung thư khi hít nhiều trong thời gian dài vì chúng thay thế ô xi có trong máu, gây ngạt thở, giảm nhịp tim, thậm chí gây tử vong.
3	R404	Gây ngộ độc, gây sốc, gây mất tập trung khi làm việc
4	R600a	Là loại gas nhẹ nên khi làm việc hết sức chú ý vì khi bị rò, hở gas sẽ gây hiện tượng phát tán rộng, tốc độ nhanh, dễ hít, người phải sẽ gây sốc hay bị ngạt trong không gian hẹp, thiếu dưỡng khí.

- **Nguy cơ cháy, nổ:**

Hiện nay, có tình trạng sử dụng gas với thành phần chính là butan (C₄H₁₀) và propan (C₃H₈) để nạp cho tủ lạnh. Đây là các môi chất có nguy cơ cháy, nổ rất cao. Khi gặp nguồn nhiệt thích hợp sẽ xảy ra cháy, thậm chí có thể nổ. Khi nổ, sẽ tạo ra các động năng lớn gây va đập mạnh nên khả năng gây sát thương cho con người là rất cao, phá hủy tài sản là rất lớn.

- **Gây ô nhiễm môi trường:**

Khi thiết bị chứa môi chất lạnh bị hở/rò rỉ hay là sự cố cháy, nổ xảy ra đều có ảnh hưởng không nhỏ tới sức khỏe con người và gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng. Bởi trong quá trình hoạt động, các loại thiết bị/hệ thống lạnh sẽ thải ra khí CFC là hợp chất cac-bon của clo và flo (CFC – chlorofluorocacbons), là những tác nhân chính làm thủng tầng ô zôn, tạo điều kiện cho các bức xạ cực tím đến mặt đất nhiều hơn, làm nhiệt độ trái đất tăng lên. Đồng thời, chúng còn gây mưa axit. Điều này ảnh hưởng nghiêm trọng đến con người, vật nuôi và cây trồng.

3.1.2. Tiếp xúc với dầu bôi trơn

Dầu bôi trơn được sử dụng để làm mát động cơ máy lạnh cũng như cuốn trôi và làm sạch những muội bám vào động cơ đó.

Bảng 3: Bảng ảnh hưởng của dầu bôi trơn tới sức khỏe con người

STT	Đặc điểm	Ảnh hưởng tới sức khỏe khi tiếp xúc
1	Phát tán hơi, mùi	Gây buồn nôn, mất tập trung, giảm trí nhớ. Nếu tiếp xúc lâu dài sẽ ảnh hưởng tới hệ thần kinh.
2	Thành phần có ethylene glycol	Ảnh hưởng đến hệ thần kinh: chóng mặt; Gây đau bụng, nôn mửa; Suy giảm thị lực, suy thận.

3.1.3. Tiếp xúc với sơn cách điện

- Sơn cách điện là loại vật liệu ở trạng thái dung dịch, được chế tạo trên cơ sở nhựa melamin, nhựa acrylic cao cấp với các dung môi hữu cơ và các phụ gia đặc biệt.
- Mục đích sử dụng: quét/phủ lên bề mặt của vật liệu nhằm chống ẩm, cách điện.
- Phân loại: gồm 4 loại sau đây:
 - Sơn tẩm là loại sơn được sử dụng để tẩm mô tơ, các cuộn dây máy biến áp nhỏ.
 - Sơn dính là loại sơn được sử dụng để kết dính các vật liệu cách điện lại với nhau như dính các tấm Mica hay với các tấm kim loại nhằm đảm bảo khả năng cách điện cao và hút ẩm thấp.
 - Sơn phủ là loại sơn được sử dụng để tạo một lớp bảo vệ bền cơ học, chống ẩm, chịu dầu hay cách điện cho bề mặt vật liệu. Những màng như vậy còn có tác dụng nâng cao khả năng cách nhiệt, chống trầy xước cho bề mặt vật liệu cần được bảo vệ.
 - Emay là sơn cách điện nhưng có bổ sung thêm chất tạo màu, chất độn vô cơ như: ZnO hay TiO₂ nhằm tăng độ bền cơ học và tăng khả năng chống ẩm.

Bảng 4: Bảng thành phần chính của sơn và ảnh hưởng tới sức khỏe con người

STT	Thành phần chính	Nguyên liệu	Dạng phát tán	Ảnh hưởng tới sức khỏe
1	Chất kết dính (chất liên kết)	Keo, dầu tổng hợp	Hơi	Khó thở, tức ngực, đau đầu, buồn nôn, giảm trí nhớ, mất tập trung ...
2	Chất tạo màu	Chất vô cơ, hữu cơ, kim loại nghiền mịn	Bụi	Viêm mũi, hen phế quản, bệnh về hô hấp, bệnh về da...
3	Phụ gia	Chất lưu biến, chất bảo quản, chất hoạt động bề mặt...	Bụi, hơi, dung môi	Ảnh hưởng đến hệ thần kinh
4	Dung môi	Dầu thông, xăng	Hơi	Khó thở, tức ngực, buồn nôn, thiếu máu...

3.1.4. Tiếp xúc với khói hàn

Khói hàn sinh ra trong khi hàn các chi tiết trong quá trình sửa chữa, bảo trì tủ lạnh. Thành phần khói hàn rất độc, bao gồm: khí ô-xít các-bon, các-bo-níc,... Trường hợp NLD dùng đèn khò có chất xúc tác là sắt, thép... thì các Frêôn bị phân huỷ ở nhiệt độ 5.500C có thành phần fosgen rất độc. Các phân tử khói hàn rất nhỏ, kích thước khoảng 0,01 - 1 micromet tại nguồn và 1- 2 micromet ở vùng thở của NLD. Những khói hàn có kích thước phân tử lớn hơn 5 micromet sẽ ngưng tụ trên đường hô hấp, còn các kích thước phân tử từ 0,1- 5 micromet sẽ đi theo đường thở vào phổi và ngưng tụ ở đó. Vì vậy, NLD dễ bị ho, viêm đường hô hấp, viêm phế quản, bệnh về mắt và bị xạm da...vv khi tiếp xúc với mối nguy này lâu ngày.

3.2. Mối nguy an toàn

Hoạt động

- Giáo viên trình bày các mối nguy an toàn (Điện, làm việc với vật sắc nhọn, làm việc trên cao)
- Phát vấn học sinh trong khi giảng bài.

3.2.1. Tiếp xúc với điện

3.2.1.1. Khái niệm

- Dòng điện là dòng chuyển dịch có hướng của các hạt mang điện. Trong các mạch điện, dòng điện tạo ra do sự chuyển dịch của các electron dọc theo dây dẫn.

3.2.1.2. Mức độ tai nạn điện phụ thuộc vào các yếu tố sau:

- Điện trở của người;
- Nguồn điện tiếp xúc (Loại, trị số và tần số dòng điện);
- Thời gian dòng điện qua người;
- Đường đi của dòng điện qua cơ thể người;
- Một số yếu tố khác: môi trường ẩm ướt, tần số dòng điện...

3.2.1.3. Nguy hiểm điện

Bảng 5: Nguy hiểm điện trong các công đoạn thực hiện công việc

STT	Nguy hiểm điện	Hoạt động/Công việc
1	Điện giật	Kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị điện: đo điện, đo áp suất, kiểm tra tụt áp, cấp nguồn, đấu mạch điện, chạy thử...
2	Cháy, nổ	Nạp gas, kiểm tra block, hàn đầu rắc co,...
3	Hồ quang	Xảy ra ngắn mạch, khi đóng cắt mạch điện

- **Điện giật:**

Điện giật là phản ứng sinh lý hoặc thương tổn của cơ thể (mô, gân, cơ...) khi có dòng điện chạy qua người. Điện giật xảy ra khi cơ thể tiếp xúc với các phần tử dẫn điện có điện áp: có thể có sự tiếp xúc của một phần thân người với phần tử có điện áp hay qua trung gian của một vật dẫn điện.

Khi con người tiếp xúc với các phần tử có điện áp sẽ có dòng điện chạy qua cơ thể gây ra các tác động về: sinh lí, nhiệt và điện phân, làm rối loạn, phá huỷ hệ thống các cơ quan như: thần kinh, hô hấp, tuần hoàn hoặc có thể dẫn đến tử vong.

Dòng điện gây ra các tác động sinh lý, nhiệt và điện phân đối với cơ thể con người:

Bảng 6: Tác động của dòng điện đối với cơ thể con người

Tác động sinh lý	Gây kích thích các tổ chức tế bào, xuất hiện các cảm giác cảm nhận được như: tê, buồn, nóng, ngứa... mức độ nặng hơn là gây co giật cơ bắp. Nguy hiểm hơn cả là gây hiện tượng rung cơ tim và phổi, dễ gây tê liệt, làm cho hệ tuần hoàn và hệ hô hấp ngừng hoạt động, dẫn tới tử vong.
Tác động nhiệt	Đốt nóng các mô và môi trường sinh học của cơ thể dẫn đến sự quá nhiệt của toàn bộ cơ thể và phá hủy quá trình trao đổi chất. Sự tác động về nhiệt còn gây bỏng ở các cơ quan, bộ phận khác nhau của cơ thể, dẫn đến phá hủy các bộ phận này hoặc làm rối loạn hoạt động của chúng khi dòng điện chạy qua.
Tác động điện phân	Phân huỷ các chất lỏng trong cơ thể, đặc biệt là máu, huyết tương và các dịch sinh học dẫn đến phá hủy trầm trọng các thành phần lí – hóa của các cơ quan trong cơ thể, dẫn đến thay đổi các nhiệm vụ, chức phận của chúng.

Bảng 7: Bảng tác động của loại và trị số dòng điện đối với cơ thể người

Trị số dòng điện (mA)	Tác dụng của dòng điện xoay chiều (f=50 đến 60Hz)	Tác dụng của dòng điện một chiều
0,6 đến 1,5	Bắt đầu tê ngón tay	Không có cảm giác
2 đến 3	Ngón tay tê mạnh	Không có cảm giác
5 đến 7	Bắt thịt co lại và rung	Đau như kim châm, thấy nóng
8 đến 10	Tay khó rời vật mang điện, có cảm giác ngón tay, khớp tay bị đau	Cảm giác nóng tăng lên
20 đến 25	Tay không rời được vật mang điện, đau nhiều và khó thở	Cảm giác nóng tăng lên, bắt thịt bắt đầu co lại
20 đến 80	Tê liệt hô hấp, tim bắt đầu đập loạn nhịp	Cảm giác nóng tăng lên mạnh, bắt thịt co rút, khó thở
90 đến 100	Tê liệt hô hấp, nếu kéo dài 3 giây tim có thể ngừng đập	Tê liệt hô hấp

Kết luận:

- Cùng 1 trị số thì dòng điện xoay chiều nguy hiểm đối với con người hơn dòng điện một chiều;
- Cùng 1 loại dòng điện thì trị số dòng điện qua người càng lớn thì mức độ nguy hiểm đối với con người càng cao.

Tuỳ theo giá trị dòng điện đi qua cơ thể khác nhau mà có tác động tới cơ thể người khác nhau. Người ta chia ra 3 mức độ dòng điện kích thích là: dòng điện cảm giác, dòng điện co giật (hay còn gọi là dòng điện tự buông) và dòng điện rung tim.

- *Dòng điện cảm giác*: Là dòng điện chạy qua cơ thể gây kích thích mà con người cảm nhận được nhưng chưa gây nguy hiểm cho cơ thể. Theo qui định quốc tế ngưỡng cảm giác là 0,5mA.
- *Dòng điện co giật (dòng điện tự buông)*: Là dòng điện chạy qua cơ thể gây co giật và con người vẫn còn có khả năng tự buông tay ra khỏi vật mang điện. Theo qui định quốc tế trị số dòng điện tự buông là 10mA.
- *Dòng điện rung tim*: Là dòng điện chạy qua cơ thể gây hiện tượng rung tim. Theo qui định quốc tế trị số dòng điện rung tim là sau:

Bảng 8: Bảng trị số dòng điện rung tim đối với cơ thể người

Thời gian	10ms	100ms	1s	3s
Dòng điện ngưỡng	10ms	100ms	1s	3s

- **Gây cháy, nổ điện:**

Cháy: xảy ra khi dòng điện đi trong dây dẫn vượt quá giới hạn cho phép làm cho dây dẫn bị đốt nóng quá mức giới hạn cho phép.

- Tai nạn đốt cháy điện là do chạm đất kéo theo phát sinh hồ quang điện mạnh.
- Sự đốt cháy điện là do dòng điện rất lớn chạy qua cơ thể người.
- Trong đại đa số các trường hợp, đốt cháy điện xảy ra ở các phần tử thường xuyên có điện áp và có thể xem như tai nạn do tiếp xúc trực tiếp.

Nổ: xảy ra tại các buồng điện hoặc gần nơi có hợp chất nổ. Hợp chất nổ này để gần các đường dây điện có dòng điện quá lớn, khi nhiệt độ của dây dẫn vượt quá giới hạn cho phép sẽ sinh ra nổ.

Hiện tượng cháy, nổ gây bỏng điện xảy ra còn do hiện tượng hồ quang xảy ra khi bị ngắn mạch, đóng cắt mạch điện, kèm theo là nhiệt lượng sinh ra rất lớn có nguy cơ gây bỏng.

Bên cạnh các mối nguy hiểm trên thì tĩnh điện và điện từ trường cũng là những mối nguy hiểm xuất hiện khi người lao động làm việc với các thiết bị tiêu thụ điện nhưng sự ảnh hưởng của chúng tới sức khỏe NLĐ là không đáng kể.

3.2.2. Làm việc với các vật sắc nhọn

NLĐ làm việc với vật sắc nhọn trong quá trình gia công như: cắt ống đồng hoặc khi dùng máy khoan để khoan tường lắp điều hòa. Sau khi cắt, mặt cắt ống đồng có bavia tạo cạnh sắc, nhọn có nguy cơ cứa đứt tay, chân, gây rách da, làm chảy máu; gây chấn thương cho mắt hay cho chân khi dẫm phải; gây chấn thương phần mềm như bắp tay, chân...

Vật sắc nhọn gây thương tích đối với NLĐ trong quá trình lắp đặt, sửa chữa tủ lạnh và điều hòa nhiệt độ.

3.2.3. Làm việc trên cao

NLĐ khi lắp đặt, sửa chữa và bảo dưỡng điều hòa thường thi công ở trên cao như: (i) Ở các bộ phận kết cấu nhô ra ngoài công trình: mái đua, công-xôn, ban công, ô-văng; (ii) Trên mái như: trên sân thượng, trên tường, mái dốc, mái lợp bằng vật liệu giòn, dễ gãy vỡ (mái ngói, mái lợp, fibrô-ximăng); trên mép sàn, trên dàn giáo không có lan can bảo vệ;

Khi thi công, NLĐ thường xuyên phải leo lên leo xuống ở trên cao (leo trèo trên tường, trên các kết cấu lắp ghép, trên dàn giáo, trên khung cốt pha, cốt thép, khi lên xuống thang...) vận chuyển vật liệu, máy và thiết bị lên cao, các công tác hoàn thiện. Vì vậy, người lao động có nguy cơ bị ngã cao do thang gãy, đổ hay bị trượt chân khỏi các bệ đỡ. Nguy hiểm nhất là có thể gây tử vong, chấn thương sọ não, hay mức độ nhẹ hơn là bong gân, rạn xương. Bên cạnh đó, khi NLĐ bị ngã cao còn có thể làm vỡ, hỏng thiết bị, máy móc, gây thiệt hại về tài sản.

3.3. Mối nguy vật lý

Hoạt động

- Giáo viên trình bày các mối nguy vật lý (tiếp xúc với bụi, tiếng ồn, rung động và nguồn nhiệt);
- Phát vấn học sinh khi giảng bài.

3.3.1. Tiếp xúc với bụi

Bụi phát sinh khi người lao động cắt ống đồng, nạo ba vĩa, mài nhẵn mặt cắt, khoan tường lắp đặt thiết bị, làm vệ sinh lưới lọc, vệ sinh mặt nạ, vỏ máy... Bụi xâm nhập vào cơ thể người chủ yếu qua đường hô hấp. Nếu tiếp xúc thường xuyên với bụi, người lao động dễ bị bệnh viêm mũi, viêm xoang, viêm đường hô hấp, gây đau mắt, làm xước giác mạc nếu bị bắn vào mắt, giảm thị lực, ảnh hưởng tới khả năng lao động.

Bụi còn là nguyên nhân gây khô dầu, lọt vào khe, kẽ các thiết bị làm giảm hiệu suất làm việc của chúng, kèm theo phát sinh tiếng ồn, gây khó chịu, ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động.

3.3.2. Tiếp xúc với tiếng ồn

Tiếng ồn phát sinh khi người lao động vận hành máy khoan để bắt giá đỡ treo, neo điều hòa trên tường hay khi chạy thử máy, thiết bị.

NLĐ làm việc lâu ngày trong môi trường có tiếng ồn cao dễ bị đau đầu, ù tai, giảm thính lực/sức nghe, là nguyên nhân gây cáu gắt, hạn chế giao tiếp...

3.3.3. Rung động

Rung động là mối nguy vật lý được sinh ra bởi sự dịch chuyển có chu kỳ đều đặn hoặc thay đổi của vật thể quanh vị trí cân bằng. Rung động được phân thành 2 loại gồm: rung động toàn thân và rung động cục bộ.

Rung động cục bộ phát sinh khi NLD sử dụng máy khoan để lắp đặt thiết bị. Khi động cơ máy khoan hoạt động sẽ gây ra rung động cục bộ ở vùng cánh tay, cổ tay, bàn tay và ngón tay thông qua việc cầm nắm, vận hành/điều khiển chúng. Rung động cục bộ gây rối loạn sự lưu thông và tuần hoàn máu cục bộ gây tổn thương xương - khớp (đau khớp xương, cử động hạn chế...); gây tổn thương cơ (đau, mỏi cơ và giảm lực cơ, làm giảm sức nắm của tay, thao tác khó chính xác...vv).

Rung động toàn thân xuất hiện khi NLD đứng trên mặt sàn để kiểm tra, chạy thử máy, thiết bị, gây thương tổn đến hoạt động của hệ thần kinh trung ương, ảnh hưởng tới sự hưng phấn và ức chế khi làm việc (chóng mặt, nhức đầu dai dẳng, buồn nôn, mất ngủ, toàn thân mệt mỏi, xuất hiện tình trạng suy nhược cơ thể); gây tổn thương vùng thắt lưng do thoái hoá đốt sống, thoát vị, biến dạng đĩa đệm; gây bệnh về mắt (giảm độ rõ nét, thu hẹp trường nhìn, giảm độ nhạy cảm màu và phá hoại chức năng tiền đình...).

Các bệnh lí trên trở nên trầm trọng hơn khi thời gian tiếp xúc/làm việc càng kéo dài và điều kiện làm việc có nhiều bất lợi như: tiếng ồn, bụi ...vv

3.3.4. Nguồn nhiệt

Nguồn nhiệt cũng là một trong các mối nguy hiểm khi sửa chữa, bảo trì các thiết bị điện lạnh mà người lao động cần chú ý đề phòng khi làm việc.

Khi hàn đầu rắc co vào đầu nạp của máy nén tủ lạnh, nhiệt độ ngọn lửa hàn lớn. Nếu NLD thao tác không cẩn trọng dễ có nguy cơ bị bỏng nhiệt. Nhiều trường hợp cháy lan do không thực hiện che chắn ngọn lửa, dễ gây tắt ngọn lửa hàn, bắt cháy vào các vật liệu xung quanh dẫn tới nguy cơ cháy, phá hủy tài sản.

3.4. Mối nguy éc-gô-nô-mi (ergonomics)

Hoạt động

- Giáo viên trình bày các mối nguy Éc-gô-nô-mi (Ergonomics) và tâm lý.
- Phát vấn học sinh trong khi giảng bài

3.4.1. Tư thế và vị trí làm việc bất lợi

Bảng 9: Nguy cơ mất an toàn khi làm việc ở tư thế bất lợi

Mối nguy xuất hiện khi	Hoạt động/Công việc
<ul style="list-style-type: none"> - Nâng, vận chuyển máy, móc thiết bị - Khi khoan - Lắp đặt giá đỡ 	<ul style="list-style-type: none"> - Cúi, vói, vặn mình dễ bị đau lưng, căng cơ, đau mỗi xương, khớp - Gây chấn thương - Rơi, đổ, đè gây chấn thương hoặc tử vong
<ul style="list-style-type: none"> - Đưa, lắp thiết bị vào vị trí - Lắp đặt thiết bị trên cao - Lắp đặt thiết bị trên sàn 	<ul style="list-style-type: none"> - Mắc, va đập bị ngã - Trơn trượt, mất đà gây chấn thương

Tư thế và vị trí làm việc bất lợi là đặc điểm của nghề sửa chữa và bảo trì điện lạnh. NLĐ thường phải lắp đặt thiết bị lạnh trên tường cao, và tại không gian thao tác hạn chế, chật hẹp, tư thế làm việc thường không thuận lợi, như: tư thế làm việc gò bó trong thời gian dài, ngồi xổm, ngửa người, vịn người, treo người trên cao. Làm việc trong điều kiện thao tác như vậy, an toàn và sức khỏe của NLĐ dễ bị ảnh hưởng.

Bảng 10: Ảnh hưởng đối với an toàn và sức khỏe khi làm việc ở tư thế và vị trí bất lợi

Mối nguy xuất hiện khi	Hoạt động/Công việc
Không gian làm việc chật, gò bó	<ul style="list-style-type: none"> - Thao tác khó, thiếu chính xác, tư thế làm việc bất lợi: cúi khom, dướn... gây bệnh cơ, xương, đau lưng.
Vận chuyển, cố định máy trên cao, chạy thử máy	<ul style="list-style-type: none"> - Bị ngã do trơn, trượt, hoặc cúi dướn mất đà: mức độ nghiêm trọng là tử vong, chấn thương sọ não hoặc mức độ nhẹ hơn là gãy chân tay hay rạn xương, bong gân. - Đau lưng, căng cơ, đau mỗi xương, khớp - Tiếng ồn, rung ảnh hưởng tới sức khỏe người lao động; - Rơi máy gây chấn thương.

3.4.2. Nâng, vận chuyển máy móc, thiết bị nặng

Hoạt động

Xem video clip về nâng, vận chuyển máy móc, thiết bị

Trong nghề sửa chữa và bảo trì điện lạnh, nhiều người lao động thường bị đau lưng, đau mỏi xương khớp do nâng, vận chuyển máy, thiết bị không đúng cách. Nguyên nhân là do người lao động phải gắng sức để nâng, vận chuyển máy, thiết bị có tải trọng lớn bằng phương pháp thủ công mà không có/không sử dụng thiết bị nâng, xe đẩy. Ví dụ: như vác và nâng điều hòa bằng tay lên chỗ tập kết hay đặt lên giá đỡ khi lắp thay vì dùng xe nâng, xe đẩy hay hay ròng rọc. Nếu tình trạng này cứ lặp đi lặp lại trong thời gian dài, người lao động dễ bị mắc các bệnh rối loạn cơ xương khớp (viêm gân, đau lưng, thoát vị đĩa đệm.)

3.5. Mối nguy tâm lí

Trước yêu cầu của khách hàng về tiến độ công việc cũng như sức ép về định mức sửa chữa và bảo trì điện lạnh nên nhiều lao động trẻ làm việc trong tình trạng căng thẳng thần kinh tâm lí. Do đó, họ thường nôn nóng chạy theo doanh thu, đảm bảo thu nhập nên làm việc thiếu cẩn trọng, dễ thao tác nhầm, sai, dẫn đến các sự cố và TNLĐ không mong muốn.

Bên cạnh đó, NLĐ còn thường xuyên phải làm việc trên cao, thời gian làm việc thường kéo dài và phụ thuộc vào khách hàng (có khi phải làm việc buổi trưa, buổi tối hoặc cuối tuần). Thực tế này cũng góp phần làm NLĐ mệt mỏi, căng thẳng dẫn tới có nguy cơ về TNLĐ cao hơn tại nơi làm việc.

4 Tổng kết

Hoạt động

Tổng kết bài học.

5 Câu hỏi kiểm tra kiến thức bài 2

1. Trình bày mối nguy là gì? Có mấy loại mối nguy? Nêu cách thức xác định mối nguy tại nơi làm việc?
2. Kể tên các mối nguy thường gặp trong khi sửa chữa, bảo trì điện lạnh?
3. Trình bày một số mối nguy đặc trưng và ảnh hưởng của chúng đối với an toàn và sức khỏe người lao động nếu tiếp xúc tại nơi làm việc?
4. Trình bày mối nguy môi chất lạnh và ảnh hưởng của chúng đối với NLĐ?
5. Trình bày mối nguy điện và ảnh hưởng của chúng đối với an toàn và sức khỏe NLĐ?

BÀI 3: BIỆN PHÁP ATVSLĐ TRONG NGHỀ SỬA CHỮA VÀ BẢO TRÌ ĐIỆN LẠNH

1. Mục tiêu:

Sau khi học xong bài này, học sinh có khả năng:

- Trình bày được nguyên tắc kiểm soát mối nguy tại nơi làm việc;
- Thực hiện các biện pháp làm việc ATVSLĐ để phòng ngừa chấn thương và ảnh hưởng tiêu cực của mối nguy đối với sức khỏe NLD;
- Nhận biết được các loại biển báo ATVSLĐ;
- Tuân thủ nội quy, quy trình làm việc ATVSLĐ;
- Trình bày được công dụng, hạn chế và biết cách sử dụng các phương tiện bảo vệ cá nhân;
- Biết ứng phó/xử lý một số tình huống về ATVSLĐ thường gặp tại nơi làm việc.

2. Thời gian tối thiểu:

5 tiết giảng (45 phút/tiết)

3. Yêu cầu:

3.1. Về kiến thức:

- Nắm được các nguyên tắc kiểm soát mối nguy tại nơi làm việc ;
- Trình bày các biện pháp kiểm soát mối nguy;
- Biết cách ứng phó/xử lý một số tình huống/sự cố thường gặp;
- Biết cách sử dụng bình chữa cháy và thoát hiểm khỏi đám cháy.

3.2. Về kỹ năng:

- Áp dụng được nguyên tắc kiểm soát mối nguy tại nơi làm việc;
- Có khả năng thực hiện các biện pháp kiểm soát mối nguy phù hợp tại nơi làm việc;
- Tuân thủ nội quy, quy trình làm việc;
- Biết ứng phó/xử lý một số sự cố/tình huống ATVSLĐ thường gặp;
- Biết lựa chọn và sử dụng bình chữa cháy và có kỹ năng thoát hiểm khỏi đám cháy.

3.3. Về thái độ:

- Coi trọng ATVSLĐ;
- Cần trọng thực hiện các biện pháp phòng ngừa tại nơi làm việc;
- Nghiêm túc và tự giác tuân thủ nội qui, qui trình làm việc ATVSLĐ.

4. Đồ dùng, phương tiện, học cụ:

Bảng, phấn, bút, giấy, thẻ màu, clip, tranh ảnh, sơ đồ, màu, hình vẽ, bảng kiểm, phương tiện bảo vệ cá nhân, bình chữa cháy, dụng cụ sơ cứu

5. Phương pháp giảng dạy:

Tích cực, có sự tham gia của học sinh

6. Nội dung giảng dạy:

STT	Nội dung	Phương pháp
1	Nguyên tắc kiểm soát mối nguy	<ul style="list-style-type: none"> - Phát vấn - Động não, phát hiện vấn đề - Diễn giải, thuyết trình - Thảo luận nhóm - Thực hành - Qui nạp
2	Biện pháp kiểm soát mối nguy	<ul style="list-style-type: none"> - Động não, phát hiện vấn đề - Thảo luận nhóm - Thực hành - Qui nạp
3	Ứng phó/xử lí một số sự cố/tình huống thường gặp	<ul style="list-style-type: none"> - Phát vấn - Động não, phát hiện vấn đề - Diễn giải, thuyết trình - Thảo luận nhóm - Thực hành - Qui nạp
4	Tổng kết	<ul style="list-style-type: none"> - Thuyết trình - Qui nạp
5	Ôn tập và kiểm tra	<ul style="list-style-type: none"> - Động não

Dẫn nhập 1:

- Diễn giải: tầm quan trọng của biện pháp kiểm soát mối nguy tại nơi làm việc;
- Phát vấn: nêu các biện pháp kiểm soát mối nguy đã biết.

1 Nguyên tắc kiểm soát mối nguy

1.1. Loại bỏ hoặc thay thế

- Loại bỏ** là biện pháp phòng ngừa hữu hiệu nhất nhằm loại bỏ các mối nguy ngay tại nguồn phát sinh chúng. Trong trường hợp nếu không thể loại bỏ mối nguy thì cần thực hiện các biện pháp làm giảm thiểu tiếp xúc với mối nguy bằng cách: Thay thế, sử dụng các biện pháp kĩ thuật, hành chính, hay sử dụng PTBV CN.
- Thay thế** là một trong các biện pháp phòng ngừa nhằm thay thế các loại nguyên, nhiên liệu, hóa chất... độc hại bởi các nguyên, nhiên liệu, hóa chất ít gây hại hơn tới con người, tài sản và môi trường. Đây là biện pháp được sử dụng tương đối nhiều hiện nay bởi hiệu quả an toàn và sức khỏe mà chúng mang lại.

1.2. Sử dụng biện pháp kĩ thuật và hành chính

- Biện pháp kĩ thuật** là biện pháp phòng ngừa thông qua áp dụng các biện pháp kĩ thuật, công nghệ, trang thiết bị, máy công cụ... để ngăn ngừa NLD tiếp xúc với mối nguy. Biện pháp kĩ thuật bao gồm: cách li, che chắn, cơ cấu an toàn, thiết bị phòng ngừa, khóa liên động...vv.
- Biện pháp hành chính** là sử dụng các biện pháp nhằm giúp người lao động hạn chế tiếp xúc với mối nguy và/hoặc ngăn ngừa các hành vi mất an toàn của người lao động, bao gồm: tuyển chọn và bố trí lao động phù hợp, tuyên truyền, giáo dục và huấn luyện ATVSLĐ, phổ biến và hướng dẫn thực hiện nội quy làm việc ATVSLĐ, chế tài...vv.

1.3. Sử dụng PTBV CN

Sử dụng PTBV CN là biện pháp nhằm bảo vệ các bộ phận cơ thể NLD trước các mối nguy. Tuy nhiên, đây chỉ là biện pháp bảo vệ bổ sung, tức thời và bảo vệ cá nhân nên hiệu quả mang lại thấp hơn so với việc áp dụng các biện pháp phía trên và chỉ được khuyến nghị sử dụng khi không có biện pháp bảo vệ nào phía trên khả thi, hoặc khi mức độ bảo vệ chưa đủ phù hợp.

Để đảm bảo ATVSLĐ cho người lao động thì cần kết hợp sử dụng đồng thời các biện pháp, bao gồm PTBV CN. Đối với lao động trẻ, phần lớn các PTBV CN được thiết kế cho người trưởng thành, không phù hợp với thể trạng của lao động trẻ, do đó, hiệu quả bảo vệ không cao.

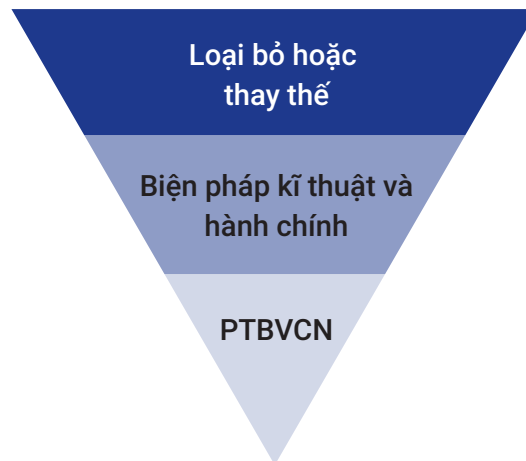
Hoạt động và thực hành

Chia nhóm :

- Phát cho mỗi nhóm 1 bức tranh chứa các mối nguy đặc thù trong nghề;
- Yêu cầu các nhóm xác định biện pháp phòng ngừa cụ thể đối với các mối nguy đã được xác định từ bài 2 và đưa các biện pháp vào hình tháp kiểm soát mối nguy (bằng cách viết lên các thẻ màu rồi dán lên hình tháp).

Tương tự bài 2, Phương pháp tốt nhất để thực hành xác định mối nguy và đưa ra biện pháp kiểm soát là đưa học sinh đến tham quan tại xưởng làm việc thực tế sử dụng công cụ là bảng kiểm ATVSLĐ trong phần phụ lục của tài liệu. Trong trường hợp không thể sắp xếp được, thì việc thực hành qua tranh ảnh là một giải pháp thay thế.

Sơ đồ 2: Tháp kiểm soát mối nguy



Tháp kiểm soát mối nguy cho thấy: Loại bỏ các mối nguy tại nguồn phát sinh là biện pháp ưu tiên hàng đầu. Trong khi đó, sử dụng PTBV CN là biện pháp ít được ưu tiên nhất.

2 Biện pháp kiểm soát mối nguy trong nghề sửa chữa và bảo trì điện lạnh

Hoạt động

- Trình bày biện pháp kiểm soát đối với các mối nguy cụ thể trong nghề;
- Hướng dẫn các hành vi an toàn như: cách thức bảo vệ sức khỏe; cách thức tìm kiếm sự trợ giúp khi cần; hệ thống phúc lợi.

2.1. Biện pháp kiểm soát mối nguy hóa chất

2.1.1. Tiếp xúc với môi chất lạnh

- Lựa chọn và sử dụng đúng loại môi chất lạnh/gas lạnh cần thiết. Ưu tiên sử dụng loại gas ít độc hại;
- Tuân thủ quy trình, thao tác làm việc ATVSLĐ;
- Luôn đặt bình gas ở nơi khô thoáng, sạch sẽ;
- Lắp đặt thiết bị phát hiện dò gas lạnh, thiết bị giám sát nồng độ ô xy; sử dụng thiết bị thu hồi gas;
- Vị trí làm việc đúng: đứng đầu hướng gió khi làm việc tránh hít phải môi chất lạnh bị rò, hở;
- Thực hiện quy tắc ATVSLĐ khi làm việc;
- Sử dụng đúng và đủ phương tiện bảo vệ cá nhân: kính, găng tay, khẩu trang lọc độc;
- Trường hợp bị bỏng lạnh thì nhanh chóng tháo cởi áo, quần bị dính gas lạnh rồi ủ ấm vùng tổn thương hoặc dùng nước sạch, ấm để sơ cứu chỗ tổn thương rồi nhanh chóng đưa tới cơ sở y tế.

2.1.2. Tiếp xúc với dầu bôi trơn

- Hiểu rõ các thông tin cơ bản về loại dầu bôi trơn sử dụng;
- Hiểu chắc quy trình thay dầu và thái bỏ dầu thải;
- Nên đóng chặt nắp đậy sau khi sử dụng xong dầu;
- Bảo quản riêng biệt, có đầy đủ tem nhãn;
- Không ăn uống tại nơi làm việc;
- Thực hiện quy tắc ATVSLĐ khi làm việc;
- Sử dụng đủ và đúng PTBVVN khi làm việc như: găng tay, kính bảo vệ;
- Gas lạnh, dầu, chất tải nhiệt, bộ lọc, phin sấy... phải được thu hồi, tái sử dụng hoặc loại bỏ hoàn toàn theo qui định. Chúng phải được thu gom đúng cách, chứa trong các thiết bị chuyên dùng và xử lý đúng phương pháp.
- Thu gom và lưu trữ dầu thải đã qua sử dụng trong bình chứa thích hợp riêng biệt và phải được xử lý như phế liệu để đảm bảo an toàn cho con người và môi trường.

2.1.3. Tiếp xúc với sơn cách điện

- Trước khi làm việc, chú ý quan sát tình trạng sơn cách điện bị bong, tróc ở các thiết bị hỏng và cũ;
- Tránh các tác động ngoại lực làm lớp sơn bị bong, tróc thêm;
- Thực hiện quy tắc ATVSLĐ khi làm việc;
- Sử dụng PTBVVN đúng và đầy đủ, đặc biệt là khẩu trang bảo vệ cơ quan hô hấp, găng tay...;
- Thu dọn, vệ sinh sau khi kết thúc công việc.

2.1.4. Tiếp xúc với khói hàn

- Bật hệ thống xử lý khói hàn, bật quạt hay mở cửa thông thoáng trước khi làm việc;
- Nằm rõ không gian, vị trí làm việc để bố trí dụng cụ dễ thấy, dễ lấy;
- Chỉ bật máy hàn khi đã sẵn sàng làm việc;
- Khi hàn, nên đứng đầu hướng gió, tránh hít phải nguồn nhiệt và khói hàn phát sinh;
- Thực hiện qui tắc ATVSLĐ khi làm việc;
- Sử dụng đầy đủ và đúng loại khẩu trang, kính hàn bảo vệ sức khỏe;
- Nên mặc các loại trang phục gọn gàng, chất liệu thoáng mát để thuận tiện trong thao tác.

2.2. Biện pháp kiểm soát mối nguy an toàn

2.2.1. Tiếp xúc với điện

- Chỉ làm việc khi đã được đào tạo về chuyên môn và được phân công nhiệm vụ;
- Không làm việc khi tay, chân và sàn công tác bị ẩm ướt;
- Kiểm tra nguồn điện, thiết bị điện trước khi làm việc;
- Thực hiện các biện pháp an toàn điện như: nối đất, nối không...
- Đảm bảo khoảng cách an toàn khi làm việc với điện;
- Đảm bảo an toàn đóng điện khi chạy thử;
- Tổ chức nơi làm việc khô ráo, gọn gàng và sạch sẽ;
- Thực hiện qui tắc ATVSLĐ khi làm việc;
- Sử dụng đầy đủ phương tiện bảo vệ cá nhân: đi giày bảo hộ khô, cách điện, găng tay cách điện...

2.2.2. Làm việc với vật sắc nhọn

- Thu gom, cất trữ các mẫu ống đồng, các mẫu que hàn đúng nơi qui định;
- Quan sát, chú ý khi di chuyển, đề phòng dẫm phải vật sắc nhọn;
- Bố trí dụng cụ, thiết bị gọn gàng, tránh gây thương tích;
- Tập trung chú ý khi làm việc;
- Thực hiện qui tắc ATVSLĐ khi làm việc;
- Mang giày bảo hộ lao động, găng tay khi làm việc;
- Thu dọn, vệ sinh sau khi kết thúc công việc;
- Trường hợp bị bavia gây xước da, chảy máu thì rửa sạch vết thương bằng nước muối rồi dùng băng, gạc băng lại trước khi tìm đến sự hỗ trợ của cơ sở y tế.

2.2.3. Làm việc trên cao

- Đảm bảo đủ sức khỏe và đủ tuổi làm việc theo qui định;
- Tham gia tập huấn ATVSLĐ về làm việc trên cao;

- Quan sát cẩn thận nơi làm việc để làm quen địa hình, không gian và nơi làm việc;
- Có phương án thao tác, làm việc trên cao an toàn và phù hợp;
- Lựa chọn và sử dụng thang có chiều dài phù hợp: tránh phải cúi, hay dướn/với khi làm việc;
- Lắp đặt thang hay giàn giáo cố định, chắc chắn;
- Áp dụng nguyên tắc 3 điểm tiếp xúc (điểm ti) khi làm việc trên thang: ít nhất hai tay, một chân hoặc hai chân một tay để giữ người trên thang; không nhào người ra hai bên hoặc phía sau; không đeo vác nặng sau lưng khi leo thang;
- Di chuyển thang để đảm bảo tầm với dễ dàng trong thao tác và thi công;
- Tuân thủ qui tắc ATVSLĐ: không đùa trêu khi làm việc, không ném dụng cụ, đồ nghề hoặc bất kỳ vật gì từ trên cao xuống hay từ dưới lên...;
- Luôn làm việc nhóm có 2 người trở lên;
- Sử dụng đúng PTBVVN khi làm việc trên cao: ví dụ sử dụng thắt lưng hay đai an toàn.

2.3. Biện pháp kiểm soát mối nguy vật lý

2.3.1. Tiếp xúc với bụi

- Điều chỉnh tốc độ gió/không khí tại nơi làm việc vừa phải tránh phát tán bụi ra xung quanh;
- Chú ý hướng/vị trí làm việc khi cắt, mài...không đứng cuối hướng gió sẽ hít phải không khí có bụi;
- Thực hiện qui tắc ATVSLĐ khi làm việc;
- Sử dụng đầy đủ phương tiện bảo vệ cá nhân, đặc biệt là sử dụng kính phòng hộ và khẩu trang lọc bụi;
- Sử dụng máy hút bụi để thu gom và xử lý bụi tại chỗ;
- Thu dọn, vệ sinh sau khi kết thúc công việc.

2.3.2. Tiếp xúc với tiếng ồn

Tiếng ồn phát sinh khi người lao động vận hành máy khoan, lắp thiết bị hay khi chạy thử máy. Như vậy, khi bắt tay vào vận hành các máy, thiết bị này thì NLD nên sử dụng đầy đủ và đúng các loại nút tai hoặc bao tai chống ồn nhằm bảo vệ cơ quan thính giác.

2.3.3. Rung động

- Mua sắm, lắp đặt và sử dụng các loại máy, thiết bị không phát sinh rung động hoặc có cường độ nguồn rung thấp, đạt tiêu chuẩn cho phép;
- Lắp đặt các tấm lót, cơ cấu chống rung động lan truyền tại chân máy may;
- Kiểm tra, bảo dưỡng và vận hành máy, thiết bị ở tình trạng tốt;
- Bố trí và thay đổi công việc, bố trí thời giờ làm việc và nghỉ ngơi hợp lý; tổ chức thể dục ngay tại nơi làm việc;
- Làm việc với tư thế đúng: giữ cột sống thẳng tự nhiên, hai chân đặt trên những mặt nền cân bằng;

- Chế độ sinh hoạt cá nhân tốt, ăn đủ chất, ngủ đủ giờ, tích cực rèn luyện sức khỏe, tham gia thể dục thể thao;
- Sau ca làm việc hãy ngâm tay, chân vào nước ấm; và
- Khám sức khỏe định kỳ.

2.3.4. Tiếp xúc với nguồn nhiệt

- Kiểm tra dụng cụ, thiết bị, bình khí trước khi hàn;
- Đảm bảo khoảng cách an toàn với nguồn điện và các thiết bị khác;
- Không vắt dây dẫn khí trên vai hay làm vặn, xoắn;
- Tốc độ vặn mở chai chứa khí đều;
- Chỉ bật ngọn lửa hàn khi cần thiết;
- Che chắn, đảm bảo an toàn cho người xung quanh và tài sản;
- Trường hợp thực hiện nhiều thao tác cùng lúc thì nên hướng ngọn lửa hàn vào tấm chắn nhiệt, tránh hướng ngọn lửa ra khu vực không cần thiết, dễ bén lửa, gây bỏng hoặc cháy;
- Đề phòng bị bỏng do nhiệt từ ngọn lửa hàn, người lao động chú ý sử dụng kính phòng hộ hoặc mặt nạ hàn. Đồng thời nhớ kéo tay áo trùm kín tới cổ tay và cài măng-sét tay áo cẩn thận.
- Thực hiện vệ sinh công nghiệp.

2.4. Biện pháp kiểm soát môi nguy éc-gô-nô-mi (ergonomics)

2.4.1. Tư thế và vị trí làm việc bất lợi

Đề phòng các bệnh về cơ xương, khớp và các nguy cơ do tư thế và vị trí làm việc bất lợi gây ra, người lao động chú ý:

- Đảm bảo khoảng cách và không gian thao tác thuận tiện, bố trí dụng cụ dễ thấy, dễ lấy trong tầm với;
- Tư thế làm việc đúng, luôn giữ cột sống thẳng tự nhiên, tránh phải cúi, hay dướn/với khi làm việc;
- Thực hiện qui tắc ATVSLĐ khi làm việc;
- Nên thể dục giữa giờ nếu thời gian làm việc kéo dài;
- Tránh mặc các trang phục chật, bó sát gây khó khăn khi thao tác.

2.4.2. Nâng, vận chuyển máy móc, thiết bị nặng

Hoạt động

Xem video clip về cách nâng, vận chuyển máy móc, thiết bị

- Tìm hiểu thông tin của nguyên, vật liệu cần nâng, vận chuyển như: tên, tải trọng/khối lượng, cách thức nâng, vận chuyển...
- Đối với các nguyên, vật liệu có tải trọng lớn nên sử dụng thiết bị nâng và xe đẩy tay để nâng, vận chuyển an toàn;
- Chú ý tư thế nâng, vận chuyển đúng: ôm vật sát người và giữ cột sống thẳng tự nhiên khi di chuyển;
- Nếu có thể hãy phân chia thành các tải trọng nhẹ hơn để nâng, vận chuyển dễ dàng;
- Luôn hỗ trợ nhau khi cần thiết;
- Sử dụng đúng và đủ phương tiện bảo vệ cá nhân như: bao tay/găng tay, giày bảo hộ...
- Thực hiện qui tắc ATVSLĐ khi làm việc.

2.5. Biện pháp kiểm soát mối nguy tâm lí

- Luôn bình tĩnh, không vì sức ép định mức và doanh thu mà không làm việc nóng vội;
- Tập trung làm việc, không phân tán tư tưởng;
- Tự tin vào tay nghề, trình độ;
- Trau dồi kĩ năng giao tiếp và ứng xử với đồng nghiệp, đối tác và khách hàng;
- Thực hiện qui tắc ATVSLĐ khi làm việc;
- Tập thể dục, rèn luyện sức khỏe, ăn uống đủ chất, ngủ đủ giấc.

Hoạt động và thực hành

Hướng dẫn học sinh các hành vi an toàn như:

- Cách thức bảo vệ sức khỏe;
- Cách thức tìm kiếm sự trợ giúp khi cần;
- Hệ thống phúc lợi.

2.6. Biển báo ATVSLĐ và quy tắc làm việc ATVSLĐ

2.6.1. Biển báo ATVSLĐ

Hoạt động và thực hành

Chơi trò chơi đố vui nhận diện một số biển báo ATVSLĐ tại nơi làm việc.

Biển báo ATVSLĐ là những loại biển báo có mục đích:

- Yêu cầu, hướng dẫn, chỉ thị NLD thực hiện hành động ATVSLĐ;
- Cảnh báo để phòng ngừa nguy hiểm;
- Cấm các hành vi vi phạm.

Có các loại biển báo sau đây:

- a) Biển báo cấm: Đây là dạng biển báo cảnh báo sự nguy hiểm cao nhất có khả năng xảy ra gây ảnh hưởng xấu tới con người, tài sản và môi trường, nếu NLD không tuân thủ nghiêm ngặt nội dung biển báo đã quy định. Ví dụ biển báo cấm lửa, cấm hút thuốc ...

Hình 4: Biển báo cấm lửa



Hình 5: Biển báo cấm hút thuốc



- b) *Biển báo cảnh báo phòng ngừa:* là cảnh báo nguy cơ mất ATVSLĐ có thể xảy ra nếu không tuân thủ theo nội dung của biển báo đã quy định. Ví dụ biển cảnh báo coi chừng chất dễ cháy, coi chừng bị ngã, coi chừng vật rơi từ trên cao, nguy hiểm điện...

Hình 6: Biển cảnh báo dễ cháy



Hình 7: Biển cảnh báo bề mặt trơn



- c) *Biển báo yêu cầu:* mang ý nghĩa là yêu cầu, bắt buộc NLD sử dụng các PTBVCN khi làm việc nhằm phòng ngừa TNLD và BNN. Ví dụ biển báo yêu cầu sử dụng/mang nút tai chống ồn, sử dụng mũ bảo hộ lao động...

Hình 8: Biển báo yêu cầu sử dụng khẩu trang**Hình 9:** Biển báo yêu cầu sử dụng nút tai

d) *Biển báo hướng dẫn/chỉ dẫn* mang ý nghĩa chỉ dẫn phương hướng, cách thức cho NLD để thực hiện, thao tác như: chỉ dẫn lối thoát hiểm, cầu thang bộ hay chỉ dẫn nơi tập trung an toàn...

Hình 10: Biển báo chỉ dẫn lối thoát nạn**Hình 11:** Biển báo chỉ dẫn không phải lối thoát nạn

2.6.2. Quy tắc làm việc an toàn, vệ sinh lao động

- Kiểm tra tình trạng thiết bị trước khi làm việc;
- Thao tác đúng qui trình kĩ thuật yêu cầu;
- Tác phong chuyên nghiệp: tập trung khi làm việc, không làm việc riêng, không nghe điện thoại;
- Tổ chức nơi làm việc ngăn nắp, gọn gàng; bố trí dụng cụ, thiết bị làm việc trong vùng tay với để dễ thấy, dễ lấy;
- Khi có nguy cơ xảy ra sự cố báo ngay cho cán bộ quản lý trực tiếp hay cán bộ ATVSLĐ biết;
- Tuân thủ nội qui/quy định ATVSLĐ;
- Sử dụng đầy đủ PTBVVN, đặc biệt là khẩu trang, kính bảo hộ chống bụi, găng tay chống điện giật, chống vật sắc nhọn, giày vải đế cao su, dây đai an toàn... Trang phục gọn gàng, thoải mái;
- Thực hiện tốt vệ sinh công nghiệp.

2.7. Phương tiện bảo vệ cá nhân

Hoạt động và thực hành

- *Phát vấn:* Nêu công dụng và hạn chế của các loại phương tiện bảo vệ cá nhân như hình ảnh đã cho?
- *Thực hành:* hướng dẫn sử dụng 1 số loại phương tiện bảo vệ cá nhân

PTBVVN là những dụng cụ, phương tiện cần thiết mà NLD phải được trang bị để sử dụng trong khi làm việc hoặc thực hiện nhiệm vụ để bảo vệ cơ thể khỏi tác động của các yếu tố nguy hiểm, độc hại phát sinh trong quá trình lao động khi các giải pháp công nghệ, thiết bị, kĩ thuật ATVSLĐ tại nơi làm việc chưa thể loại trừ hết.

PTBVVN bao gồm các loại sau:

- Bảo vệ vùng đầu: mũ mềm, mũ cứng...
- Phương tiện bảo vệ: mắt, mặt như kính, mặt nạ hàn...
- Phương tiện bảo vệ cơ quan hô hấp: khẩu trang, mặt nạ phòng bụi...
- Phương tiện bảo vệ tay, chân: giày bảo hộ, găng tay...
- Phương tiện bảo vệ chống ngã cao: thắt lưng an toàn, đai an toàn...
- Phương tiện bảo vệ chống tai nạn điện: ủng cách điện, găng tay cách điện...
- Phương tiện bảo vệ thân thể và một số loại PTBVVN khác.

Trong sơ đồ kiểm soát mối nguy thì biện pháp sử dụng PTBVVN là một biện pháp bảo vệ cuối cùng, ít được ưu tiên nhất trong việc bảo vệ sức khỏe người lao động khỏi các nguy cơ TNLD, BNN cần được sử dụng đồng thời cùng các biện pháp khác.

Ưu điểm: Là một biện pháp phòng ngừa TNLD, BNN dễ thực hiện và rẻ tiền so với các biện pháp khác. Mặt khác, PTBVVN có khả năng ngăn ngừa TNLD, BNN cho người lao động khi mối nguy có cường độ tác động nằm trong giới hạn bảo vệ của chúng.

Hạn chế: Sử dụng biện pháp PTBVVN có phạm vi và đối tượng bảo vệ hạn chế/hẹp, chỉ cho từng cá nhân. Biện pháp này là biện pháp bổ sung, sử dụng cùng với các biện pháp khác. Bên cạnh đó, sử dụng biện pháp này có hiệu quả hay không còn phụ thuộc vào:

- Ý thức sử dụng của NLD;
- Lựa chọn tính năng bảo vệ phù hợp;
- Chất lượng của PTBVVN;
- Cách sử dụng (đúng hay chưa).

3 Ứng phó/xử lý một số tình huống/sự cố thường gặp

Dẫn nhập 1:

- Dẫn giải: sự cần thiết của việc tổ chức và tham gia ứng phó/xử lý một số hậu quả;
- Nhắc lại qui định: nghĩa vụ của NLD trong tham gia ứng phó/xử lý một số hậu quả;
- Xem clip về ứng phó/xử lý một số sự cố.

3.1. Cách thức xử lý một số chấn thương tại nơi làm việc

3.1.1. Cách thức xử lý bỏng lạnh:

NLD khi tiếp xúc với môi chất lạnh trong thời gian dài, thân nhiệt dễ bị hạ, dẫn tới rối loạn ý thức, cô giật, hôn mê, thậm chí có thể tử vong. Khi bị bỏng lạnh do khí gas, nạn nhân hoặc người phát hiện hãy nhanh chóng thực hiện các thao tác sau đây:

- Nhanh chóng cởi bỏ hoặc cắt áo, quần bị dính môi chất lạnh ra khỏi phần cơ thể tiếp xúc;
- Làm ấm vùng cơ thể bị tổn thương bằng nước ấm có nhiệt độ khoảng 38° - 42°C hoặc ủ hay đắp chăn cho đến khi tình trạng tốt hơn;
- Chú ý tránh làm tổn thương thêm;
- Nghỉ ngơi ở nơi thoáng, sạch và yên tĩnh và theo dõi tình hình sức khỏe;
- Trường hợp tổn thương nặng hơn thì sau khi sơ cứu ban đầu thì cần nhanh chóng đưa nạn nhân tới các cơ sở y tế.

Lời khuyên:

- Uống nhiều nước ấm;
- Tiếp tục làm ấm toàn bộ cơ thể, đặc biệt là vùng cơ thể bị tổn thương;
- Tới ngay cơ sở y tế sau khi sơ cứu, không được tự ý dùng thuốc;
- Tái khám để tầm soát vết thương.

3.1.2. Cách thức xử lý bỏng nhiệt:

- Làm mát vùng da bị bỏng nhiệt dưới vòi nước sạch hoặc ngâm vào chậu nước sạch mát hay ủ, đắp khăn ướt liên tục cho đến khi thấy dễ chịu, hoặc có thể sử dụng các loại thuốc xịt bỏng;
- Che vết bỏng với băng/gạc sạch, vô trùng, không dính vào vết thương;
- Tháo găng, cởi bỏ quần áo chật, trang sức, đồng hồ trước khi vết thương phồng rộp;
- Tháo, cởi bỏ quần áo nhiễm bẩn, tránh gây nhiễm khuẩn vào vùng cơ thể bị bỏng;
- Rửa sạch bụi, các tạp chất dính trên vùng cơ thể bị bỏng;

- Kiểm tra đường thở và các triệu chứng bất thường khác trên cơ thể.
- Đến cơ sở y tế nếu cần thiết.



Nguồn: <https://pmvs.com.vn>



LƯU Ý

- Không dùng đá lạnh chườm lên vết bỏng nhiệt vì vùng da bị tổn thương sẽ bị bỏng 2 lần do tiếp xúc với nhiệt độ thấp đột ngột.
- Kiên trì làm mát vùng cơ thể bị bỏng với nước sạch, mát để trở về trạng thái ban đầu.
- Thực hiện nguyên tắc 4 KHÔNG: (i) Không lấy dị vật bám vào vết bỏng; (ii) Không bôi mỡ, dầu, kem đánh răng, đắp lá...v.v lên vết bỏng; (iii) Không dùng bông làm sạch hoặc dùng băng dính che vết bỏng và: (iii) Không chọc thủng hoặc làm vỡ các nốt phỏng rộp da.

3.1.3. Cách thức xử lý cầm máu

- Nhận biết vị trí chảy máu: mao mạch, tĩnh mạch hay động mạch và quan sát tình trạng máu chảy.
- Đối với các vết thương mao mạch, tĩnh mạch: máu đỏ sẫm, chảy tràn, chậm, số lượng ít, sẽ tự động đông máu trong vài phút thì bạn chỉ cần tiến hành những biện pháp cầm máu đơn giản như rửa vết thương dưới vòi nước sạch/nước muối rồi dùng bông, gạc chặn lại.
- Đối với những vết thương chảy máu ở động mạch: máu đỏ tươi, chảy thành tia, số lượng nhiều cần phải cầm máu bằng dụng cụ y tế chuyên dụng giúp máu ngừng chảy. Các thao tác này cố gắng tiến hành trong vòng 5 phút để tránh mất máu cho nạn nhân.
- Một số cách sơ cứu chảy máu động mạch hiệu quả:
 - + *Gấp chi tối đa:*

Khi chi bị gấp mạnh, động mạch cũng bị gấp và đè ép bởi các khối cơ bao quanh làm cho máu ngừng chảy. Chỉ áp dụng ở những vết thương không có gãy xương kèm theo.

+ **Ấn động mạch:**

Dùng ngón tay, có thể bằng một ngón cái, 2 ngón cái, 4 ngón tay khác hoặc cả năm tay ấn vào động mạch trên đường đi của nó từ tim đến vết thương. Động mạch bị ép chặt giữa ngón tay và nền xương làm cho máu ngừng chảy ngay tức khắc.

Cách này phải tiến hành rất khẩn trương, không nên cởi quần áo của nạn nhân.

Dùng dây chun để garo phía trên vết thương để cầm máu ngay.

+ **Dùng băng ép:**

Bằng các vòng băng xiết tương đối chặt, đè ép mạch vào các bộ phận bị tổn thương, tạo điều kiện thuận lợi cho việc hình thành các cục máu đông để cầm máu. Thích hợp với các vết thương không có tổn thương mạch máu lớn.

Vết thương chảy máu



Có dị vật



Không nên rút dị vật ra



Ép chặt mép vết thương
Chèn băng gạc quanh dị vật
(không trùm lên)

Đeo găng tay

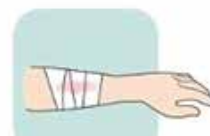


Không có dị vật

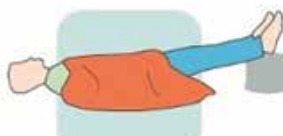


Dùng gạc hoặc vải sạch ép trực tiếp
lên vết thương và giữ sạch

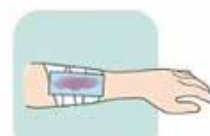
Đeo găng tay



Băng lại



Ủ ấm và để nạn nhân nằm
ở tư thế chân cao hơn đầu



Dùng băng khác trùm lên
nếu vết thương chảy máu



Đập nát, đứt chi



Đeo găng tay
Garo cầm máu trên
vết thương 3-5cm



Xoắn garo từ từ cho đến khi
máu hết chảy



⚠️ Di chuyển nạn nhân ở tư thế nằm,
không dùng xe máy



Ủ ấm và để nạn nhân nằm
ở tư thế đầu thấp, chân cao



Cứ 15' nới lỏng garo vài giây
rồi xoắn chặt

Thực hành

Sơ cứu bỏng lạnh, bỏng nhiệt và cầm máu (giả định)

3.2. Sơ cứu tai nạn điện

Hoạt động

- Xem video về hành vi không an toàn trong sử dụng thiết bị điện;
- Phát vấn: Nguyên nhân gây tai nạn điện?

3.2.1. Nguyên nhân gây tai nạn

- Tiếp xúc với vật mang/dẫn điện;
- Tiếp xúc với vật không mang/dẫn điện nhưng chúng bị nhiễm điện;
- Do điện áp bước.

3.2.2. Sơ cứu nạn nhân bị tai nạn điện

3.2.2.1. Nguyên tắc:

- Nhanh nhẹn
- Bình tĩnh
- Đúng cách

3.2.2.2. Phương pháp sơ cứu:

- Cắt nguồn điện: rút phích cắm, cắt cầu dao, ...rồi mới tiến hành tách nạn nhân ra khỏi nguồn điện. Trường hợp không ở gần vị trí cắt nguồn điện thì có thể dùng thanh tre, cây gỗ khô hoặc đi găng tay cách điện tách nạn nhân ra khỏi nguồn điện.
- Kiểm tra tình trạng sức khỏe nạn nhân: Sau khi tách nạn nhân ra khỏi nguồn điện thì bước tiếp theo là quan sát, kiểm tra tình trạng sức khỏe nạn nhân.
- Trường hợp nạn nhân tỉnh táo: thì người sơ cứu cần chú ý quan sát xem nạn nhân có bị các vết thương như chảy máu, trầy xước không?... Sau đó, dùng nước sạch rửa vết thương, băng kín, và đặt nạn nhân nghỉ ngơi ở nơi thoáng, mát, sạch sẽ. Thường xuyên theo dõi và chăm sóc sức khỏe cho nạn nhân Sau đó, mời y, bác sỹ hoặc nhẹ nhàng đưa nạn nhân đến cơ quan y tế gần nhất để theo dõi chăm sóc.
- Trường hợp nạn nhân bị mất tri giác: nhưng vẫn còn thở nhẹ, tim đập yếu, mạch chậm thì nên đặt nạn nhân nằm thẳng ở nơi thông thoáng, yên tĩnh (trời rét phải đặt ở nơi kín gió), nới lỏng thắt lưng, khuy áo,... kiểm tra xem có dị vật (thức ăn trào ngược lên, đờm, dãi) gây khó thở hay không mà tiến hành moi/hút dị vật, làm thông đường thở, cho nạn nhân ngửi nước tiểu, ma sát cho toàn thân cho nóng lên và mời y, bác sỹ đến để chăm sóc.

Hình 13: Sơ cứu tai nạn điện

Nguồn: <https://www.pmvs.com.vn>

- Trường hợp nạn nhân bị mất tri giác, tim và phổi ngừng hoạt động, toàn thân co giật giống như chết thì phải đưa nạn nhân ra chỗ thoáng khí và tiến hành sơ cấp cứu nạn nhân theo các bước sau:
 - Bước 1 (R) – Kiểm tra phản ứng: Kiểm tra, đánh giá nhanh tình trạng sống của nạn nhân. Nói rộng quần áo; nhanh chóng vận chuyển nạn nhân tới vị trí thuận lợi và kêu gọi sự hỗ trợ của người khác.
 - Bước 2 (C) – Khôi phục tuần hoàn
 - Bước 3 (A) – Làm thông thoáng đường thở
 - Bước 5 (B) – Hô hấp nhân tạo

Phải làm liên tục, kiên trì cho đến khi có ý kiến của y, bác sỹ quyết định mới thôi.

Bước 1. DẤU HIỆU NẠN NHÂN NGỪNG THỞ, NGỪNG TIM

- Mất nhận thức, không có phản ứng
- Da mặt nhợt hoặc tím tái
- Cơ hô hấp không cử động, lồng ngực và cánh mũi bất động, kiểm tra không thấy có hơi thở
- Không nghe thấy tiếng tim đập, không bắt được mạch

Bước 2 – KHÔI PHỤC TUẦN HOÀN:

Ưu tiên ngay việc ấn tim ngoài lồng ngực 30 lần. Việc ấn tim cần phải được thực hiện ngay, kể cả khi nạn nhân còn đang ở vị trí chưa được thuận lợi (trên xe gầu...) nhưng có thể tiến hành ấn tim được

Kỹ thuật ép tim: Đặt nạn nhân nằm ngửa trên nền đất cứng. Đặt chéo 2 bàn tay lên 1/3 dưới của xương ức và giữa ngực nạn nhân rồi dùng cả sức mạnh thân người ấn nhanh, mạnh, làm lồng ngực nạn nhân bị nén xuống (5 - 6) cm. Sau khoảng 1/3 giây, buông tay ra để lồng ngực nạn nhân trở lại bình thường.

Làm như vậy, khoảng từ 100 - 120 lần/phút và 30 lần.

Kiểm tra mạch: 2 phút/lần

Bước 3 – LÀM THÔNG THOÁNG ĐƯỜNG THỞ:

Kiểm soát và làm thông đường thở. Để cổ ngửa ra sau và đầu nghiêng về một bên. Dùng một hoặc 2 ngón tay để móc đờm rãi hoặc các dị vật làm cản trở đường thở của nạn nhân....

Bước 4 – HÔ HẤP NHÂN TẠO:

Đặt nạn nhân nằm ngửa, đầu ưỡn tối đa để đường thở thông. Hô hấp nhân tạo theo phương pháp miệng - miệng (là tốt nhất).

Một tay bịt mũi nạn nhân, Hít hơi dài và thổi 2 lần liên tục vào miệng nạn nhân, Mỗi lần hô hấp quá 1 giây đến 1,5 giây. (Lượng khí thổi vào miệng nạn nhân từ 0,8 đến 1,2 lít.)

CHÚ Ý: Kết hợp cấp cứu vừa ép tim vừa hà hơi thổi ngạt

- Trường hợp chỉ có một người cấp cứu: cần tuân thủ theo trình tự: Ép tim – làm thông thoáng đường thở - hô hấp nhân tạo. Sau đó, duy trì bước ép tim – hô hấp nhân tạo theo nhịp 30/2.
- Trường hợp có 02 người cấp cứu: 1 người ấn tim ngay 30 lần, người thứ 2 thông đường thở rồi hô hấp.
 - Sau đó duy trì: ép tim, hô hấp theo nhịp 30/2
 - Phải kết hợp 02 động tác nhịp nhàng
 - Sau 2-3 phút, dừng lại 01 giây để kiểm tra
- Tranh thủ từng giây, khẩn trương và tránh gián đoạn giữa các lần ấn tim hoặc hô hấp nhân tạo.
- Trong trường hợp chưa có điều kiện thuận lợi để ấn tim (nạn nhân đang còn ở trên cao, dưới nước...) thì có thể vỗ vào vùng tim của nạn nhân 3 đến 5 cái nhằm kích thích tim đập trở lại. Mọi trường hợp cần phải nhanh chóng và phải ưu tiên cho việc ấn tim ngoài lồng ngực ngay.
- Nhanh chóng gọi sự hỗ trợ của các cơ quan y tế (Trung tâm cấp cứu 115, cơ sở y tế địa phương gần nhất, y tế cơ quan...).
- Kiên trì cấp cứu nạn nhân và không được vận chuyển khi nạn nhân chưa tự thở được hoặc chưa có ý kiến của nhân viên y tế.

Thực hành

Sơ cứu tai nạn điện (Xem Video clip trước khi thực hành)

3.3. Kỹ năng thoát hiểm khỏi đám cháy và phòng cháy, chữa cháy thông qua việc sử dụng bình chữa cháy**3.3.1. Khái niệm cơ bản về sự cháy**

- Cháy là phản ứng hóa học kèm theo hiện tượng tỏa nhiệt và phát sáng. Như vậy, cháy thực chất là một quá trình ôxi hóa khử.
- Điều kiện cần và đủ để cháy xảy ra là có sự kết hợp theo đúng tỉ lệ giữa 3 yếu tố: chất cháy, nguồn nhiệt và ôxi.

- Nguyên nhân xảy ra cháy chủ yếu là do:
 - Không thực hiện nội quy ATVSLĐ tại nơi làm việc: hút thuốc, thắp hương, đun nấu...
 - Không che chắn khi hàn hơi, hàn xì, dễ gây bắt cháy các vật liệu, đồ vật xung quanh;
 - Chập điện, gây cháy do thiết bị điện bị quá tải.

3.3.2. Kỹ năng thoát hiểm khỏi đám cháy

- Lắng nghe hiệu lệnh báo cháy;
- Cùng hô to để mọi người cùng biết;
- Gọi cứu hỏa 114;
- Bình tĩnh di chuyển theo sự hướng dẫn hoặc theo biển chỉ dẫn (Exit – Thoát hiểm);
- Không cố thu hay tìm những đồ có giá trị; không tò mò tìm hiểu đám cháy;
- Không sử dụng thang máy trong trường hợp khẩn cấp, hãy sử dụng cầu thang bộ;
- Khi phát hiện có khói hãy bò sát nền nhà xưởng và dùng khăn ướt đắp vào vùng thở vì không khí sạch hơn luôn ở gần sát sàn nhà xưởng, vì thế hãy hạ mũi càng thấp càng tốt. Chú ý: khói rất độc và có thể giết bạn;
- Khi ra ngoài, chỉ mở cửa bạn cần và đóng tất cả các cửa đang mở để ngăn đám cháy lan nhanh;
- Trước khi mở cửa, hãy đặt mu bàn tay lên cánh cửa, nếu thấy ấm, đừng mở bởi mặt kia của cánh cửa đang cháy. Dùng mu bàn tay để thử, không dùng lòng bàn tay vì lòng bàn tay bị bỏng sẽ cản trở việc thoát thân của bạn khi bạn bò hay xuống thang cứu hỏa.
- Tập kết đúng nơi qui định để kiểm đếm quân số.

3.3.3. Hướng dẫn sử dụng bình chữa cháy

- Cấu tạo bình chữa cháy:
 - Vỏ bình làm bằng thép, có dạng hình trụ, thường sơn màu đỏ, có gắn nhãn mác của nhà sản xuất và thông số kỹ thuật của bình.
 - Bên trong bình chứa môi chất chữa cháy là bột khô hay khí CO₂ nén áp suất cao.
 - Phía trên miệng bình gắn một cụm van xả cùng với khoá van và đồng hồ đo áp lực.
 - Vòi và loa phun liền với cụm van xả.
- Ký hiệu ghi trên vỏ bình:
 - Bình chữa cháy thường có ký hiệu ABC - 2; ABC - 4; ABC - 8 hoặc BC - 2; BC- 4; BC-8.
 - Các loại bình chữa cháy:
 - » **Bình chữa cháy CO₂** thường có các loại như MT3 , MT5 ... (MT là dành riêng

Hình 12. Cấu tạo bình chữa cháy



cho hóa chất chữa cháy khí CO₂ còn các số thứ tự sau MT là khối lượng khí CO₂ trong bình). Ví dụ bình chữa cháy MT3 thì MT là chất chữa cháy khí CO₂ ở trong bình, còn 3 là khối lượng khí CO₂ trong bình nặng 3kg (Lưu ý: khối lượng khí CO₂ nặng 3kg chưa tính vỏ bình). Khí CO₂ chữa cháy hiệu quả cao nhất ở các đám cháy trong buồng kín, máy móc và các thiết bị điện tử...vv;

» **Bình chữa cháy bột** có các chữ như MFZ4 , MFZL4, MFZ8,MFZL8 ...vv

(MFZ, MFZL là loại dành riêng cho hóa chất chữa cháy là bột nhưng bột có hai dạng bột khô BC và ABC. Nếu trên bình chỉ có MFZ là dành cho bột BC còn MFZL là dành cho loại bột ABC.

- Các chữ cái A, B, C trên bình qui định khả năng dập cháy của bình chữa cháy đối với các loại chất cháy khác nhau. Cụ thể:
 - + A: Chữa các đám cháy chất rắn như: gỗ, bông, vải, sợi, giấy...
 - + B: Chữa các đám cháy chất lỏng như: xăng dầu, cồn, rượu...
 - + C: Chữa các đám cháy chất khí như: gas, (khí đốt hoá lỏng),...
 - Các số 2, 4, 8 thể hiện trọng lượng bột được nạp trong bình, đơn vị tính bằng kilôgam.
 - Có thể sử dụng cả bình chữa cháy dạng bột và và khí CO₂ để chữa cháy chất rắn như bông, vải, giấy, gỗ đều được.
- Cách sử dụng
 - Khi phát hiện đám cháy xảy ra, hãy bình tĩnh xác định đám cháy thuộc loại nào? Cháy vải, gỗ hay thiết bị điện mà đọc kĩ thông tin trên vỏ bình và lấy bình chữa cháy cho đúng;
 - Lấy bình ra khỏi vị trí và tiếp cận đám cháy;
 - Rút chốt an toàn;
 - Bóp chốt/cò và hướng vòi phun vào gốc đám cháy.

Một số chú ý:

- Đọc kĩ thông tin và hướng dẫn có trên thân bình để dập các đám cháy cho phù hợp.
- Khi phun đám cháy đảm bảo tắt hẳn mới ngừng phun;
- Chú ý vị trí và khoảng cách đứng phun để chữa đám cháy hiệu quả cao;
- Nên đứng đầu hướng gió khi dập các đám cháy ngoài trời, tránh hít phải khói và hơi khí độc;
- Chỉ được cầm vào phần nhựa và loa phun (sử dụng găng tay) để phòng bỏng lạnh khi sử dụng bình chữa cháy CO₂.
- Trước khi phun ở phòng kín, phải báo hiệu để mọi người rời hết khỏi phòng; dự liệu lối thoát ra sau khi phun;
- Khi dập các đám cháy chất lỏng phải phun phủ lên bề mặt cháy, tránh phun sục xuống chất lỏng.

Thực hành

- Xem clip về 1 vụ cháy;
- Hướng dẫn cách thoát nạn;
- Hướng dẫn sử dụng bình chữa cháy.

Thực hành

Thực hành sử dụng bảng kiểm ATVSLĐ

4 Tổng kết

Hoạt động

Tổng kết bài học

5 Câu hỏi kiểm tra bài số 3

1. Mô tả tháp kiểm soát mối nguy? Nêu nguyên tắc sử dụng tháp này trong phòng ngừa các sự cố tại nơi làm việc?
2. Trình bày biện pháp kiểm soát môi chất lạnh tại nơi làm việc?
3. Trình bày biện pháp kiểm soát mối nguy điện tại nơi làm việc?
4. Trình bày biện pháp kiểm soát đối với nguồn nhiệt và khói hàn tại nơi làm việc?
5. Trình bày ý nghĩa và nêu các loại biển báo ATVSLĐ ở nơi làm việc?
6. Trình bày cách thức sơ cứu nạn nhân bị bỏng lạnh?
7. Trình bày nguyên tắc và phương pháp sơ cứu tai nạn điện?
8. Trình bày nguyên nhân gây cháy và nêu cách sử dụng bình chữa cháy tại chỗ?

PHỤ LỤC 1: BẢNG KIỂM AN TOÀN, VỆ SINH LAO ĐỘNG

1. Mẫu kiểm tra đánh giá mức độ An toàn điện tại nơi làm việc

Tại nơi làm việc của anh/chị

STT	Phát hiện	Có	Không	Hành động khắc phục
1	...thiết bị điện có ghi điện áp sử dụng là bao nhiêu không?			
2	...công tắc, ổ cắm và cầu dao điện cho từng thiết bị có nắp bảo vệ không?			
3	...công tắc và cầu dao điện cấp điện cho từng thiết bị có được thuyết minh/ghi chú cụ thể cấp điện cho thiết bị nào hay không?			
4	...công tắc và cầu dao điện cho từng bộ phận (chiếu sáng, quạt, điều hòa...) có được đặt trong bảng/tủ điện không?			
5	...các bảng/tủ điện có đánh dấu/ghi chú điện áp rõ ràng không?			
6	...các bảng/tủ điện, thiết bị điện có được bố trí xa lối đi lại và cách xa các thiết bị làm việc khác không?			
7	...các bảng/tủ điện có ghi rõ người quản lí hay người chịu trách nhiệm không?			
8	Dây điện đi nổi trên mặt sàn làm việc có phải là loại cáp bọc cao su không?			
9	...hệ thống dây dẫn chính có được đi ngầm trong tường không?			
10	...có tình trạng dây dẫn điện bị hở/bị hỏng lớp bọc cách điện không?			
11	...có tình trạng dây dẫn điện để bừa bộn, không gọn gàng trên mặt sàn không?			
12	...có tình trạng ổ điện bị quá tải do cắm nhiều phích cắm không?			
13	... có bố trí nội qui, qui trình vận hành an toàn thiết bị điện không?			

STT	Phát hiện	Có	Không	Hành động khắc phục
14	...có biển báo an toàn điện tại các tủ điện, trạm biến áp hay các nơi có nguy hiểm về điện không?			
15	... có tập huấn về an toàn điện” và thực hành sơ cấp cứu người bị điện giật” cho người lao động không?			
16	...có trang bị phương tiện bảo vệ cá nhân để phòng yếu tố nguy hiểm về điện không?			
17	... có bố trí bảng hướng dẫn hay hướng dẫn cách sử dụng phương tiện bảo vệ cá nhân không?			
18	... có bố trí bảng hướng dẫn cách thức sơ cấp cứu người bị tai nạn điện không?			
19	... có bố trí bình chữa cháy thiết bị điện không?			
20	... có bố trí bảng hướng dẫn cách sử dụng bình chữa cháy thiết bị điện không?			

2. Mẫu kiểm tra đánh giá mức độ An toàn, vệ sinh lao động tại nơi làm việc

Tại nơi làm việc của anh/chị

STT	Phát hiện	Có	Không	Hành động khắc phục
1	... có được tham gia khóa tập huấn về ATVSLĐ như: cách thức nhận dạng yếu tố nguy hiểm, có hại và biện pháp kiểm soát yếu tố nguy hiểm, có hại không?			
2 có người thấy mùi gas (môi chất lạnh) không?			
3 các bình chứa gas (môi chất lạnh) có được ghi nhãn, thông tin đầy đủ không?			
4	... có đặt biển cảnh báo yếu tố nguy hại tại các thiết bị chứa môi chất lạnh không?			
5 các bình chứa gas (môi chất lạnh) có được phân loại và bảo quản riêng biệt không?			
6 có được trang bị phương tiện bảo vệ cá nhân (kính, khẩu trang lọc hơi khí độc...) khi làm việc với môi chất lạnh không?			
7	... có được hướng dẫn cách thức xử lý khi bị nhiễm độc môi chất lạnh không?			
8	... có xuất hiện dầu bôi trơn không?			
9	... có được hướng dẫn qui trình thay dầu bôi trơn an toàn không?			
10	... dầu thải có được thu gom và chứa đựng các trong thiết bị riêng không?			
11	... dầu thải được tái chế/sử dụng ngay tại nơi làm việc không?			
12 có được trang bị phương tiện bảo vệ cá nhân (găng tay, khẩu trang lọc hơi khí độc...) khi thay dầu bôi trơn không?			
13	... có được hướng dẫn cách thức xử lý khi bị dầu thải bắn vào mắt, mặt hay cơ thể không?			
14	... có tình trạng lớp sơn cách điện của thiết bị bị bong, tróc không?			
15	... có được hướng dẫn cách thức làm việc an toàn phòng ngừa lớp sơn cách điện bị bong tróc không?			

STT	Phát hiện	Có	Không	Hành động khắc phục
16	... có các cảnh báo về lớp sơn cách điện của thiết bị bị bong, tróc không?			
17	...có thấy khói hàn tại nơi làm việc không?			
18	... khói hàn phát sinh có được hút, xử lí ngay không?			
19	... có được hướng dẫn cách thức bảo vệ sức khỏe phòng ngừa khói hàn không?			
20	... có đặt biển cảnh báo "nguy hại đến sức khỏe" tại vị trí làm việc có khói hàn không?			
21	...người lao động có được trang bị PTBVVN (kính, mặt nạ hàn...) khi hàn không?			
22	... có nhìn thấy vật sắc nhọn không?			
23	... các vật sắc nhọn để bừa bộn hay được thu gom cẩn thận?			
24	... có bố trí tủ thuốc cấp cứu y tế tại vị trí làm việc của công nhân khi bị vật sắc nhọn gây chấn thương chảy máu không?			
25	...có làm việc trên cao không?			
26	... có được hướng dẫn cách thức làm việc trên cao an toàn không?			
27	... có bố trí/phân công nhóm từ 2 người trở lên khi làm việc trên cao không?			
28	... có được trang bị phương tiện bảo vệ cá nhân như: thắt lưng an toàn/đai an toàn, mũ bảo hộ... không?			
29	... có thấy bụi xuất hiện không?			
30	... bụi có được bao che/che chắn không?			
31	... bụi có được hút/xử lí hay vệ sinh không?			
32	... có được trang bị phương tiện bảo vệ cá nhân như: kính, khẩu trang... không?			
33	... có phát sinh tiếng ồn không?			
34	... các nguồn ồn có được bao che hay che chắn không?			
35	... có sử dụng vách/tường ngăn tiếng ồn lan truyền hay không?			

STT	Phát hiện	Có	Không	Hành động khắc phục
36	... có được trang bị phương tiện bảo vệ cá nhân như: nút tai/bao tai, khẩu trang... không?			
37	... có nguồn nhiệt không?			
38	... các nguồn nhiệt có được bao che hay kiểm soát chặt chẽ không?			
39	... có đặt các biển cảnh báo nguy hiểm nguồn nhiệt không?			
40	... có được hướng dẫn cách thức làm việc an toàn với nguồn nhiệt không?			
41	... có bố trí tủ thuốc sơ cứu hay bồn/vòi nước sạch để sơ cứu bỏng nhiệt, bỏng lạnh không?			
42	... có làm việc với các vị trí và tư thế làm việc gò bó, bất lợi không?			
43	... có được cảnh báo tác động của các yếu tố nguy hiểm, có hại đến an toàn và sức khỏe NLD/rủi ro khi làm việc sai tư thế không?			
44	... NLD có được hướng dẫn tư thế làm việc đúng không?			
45	... NLD có được luân chuyển công việc hay nghỉ ngắn trong khi làm việc không?			
46	... có nâng, vận chuyển máy móc, thiết bị không?			
47	... có được bố trí xe đẩy, thiết bị nâng để nâng, vận chuyển máy móc, thiết bị nặng hay không?			
48	... có được hướng dẫn cách thức nâng, vận chuyển máy móc, thiết bị an toàn không?			
49	... có thấy căng thẳng thần kinh tâm lí khi làm việc không?			
50	... các căng thẳng thần kinh tâm lí xuất hiện là do yêu cầu từ phía khách hàng hay áp lực về doanh thu từ phía NSDLĐ?			
51	... có bố trí nghỉ ngắn hay tập thể dục giữa ca làm việc để phòng mệt mỏi, căng thẳng thần kinh không?			
52 chiếu sáng tại nơi làm việc có đảm bảo không?			

STT	Phát hiện	Có	Không	Hành động khắc phục
53	... ánh sáng có bị sắp bóng hay chói lóa không?			
54	... có đảm bảo thông thoáng, mát về mùa hè và ấm vào mùa đông không?			
55	... nơi làm việc có sạch sẽ, gọn gàng và ngăn nắp không?			
56	...có dọn dẹp, vệ sinh công nghiệp sau khi kết thúc công việc không?			
57	... có nhà vệ sinh nam/nữ riêng biệt không?			
58	... có bố trí đầy đủ nước uống cho NLD không?			
59	... có bố trí nơi/khu vực nghỉ ngắn cho NLD không?			
60	... có công khai nội qui ATVSLĐ không?			
61	... nội qui ATVSLĐ có dễ nhìn và dễ theo dõi không?			
62	... có đặt biển báo ATVSLĐ không?			
63	... các biển báo ATVSLĐ có được đặt đúng vị trí cảnh báo không?			
64	... NLD có được hướng dẫn qui trình sửa chữa, bảo trì máy móc, thiết bị không?			
65	... có được hướng dẫn cách thức sơ cứu khi bị chấn thương không?			
66	... có được hướng dẫn ứng phó sự cố cháy, nổ không?			
67	... có bố trí/đặt bình chữa cháy không?			
68	... các bình chữa cháy có đặt/bố trí ở nơi dễ thấy, dễ lấy không?			
69	... có công khai các số điện thoại khẩn cấp (114, 115) không?			

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Luật Lao động 2012
2. Luật Việc làm
3. Luật An toàn, Vệ sinh lao động, 2015
4. Lại Ngọc Anh, Nguyễn Đức Lợi, Giáo trình Kỹ thuật An toàn hệ thống lạnh, Nhà xuất bản Giáo dục, năm 2017.
5. Lê Thị Dung, Tâm lí học lao động, Nhà xuất bản Lao động-Xã hội, năm 2012.
6. Bộ Giáo dục và Đào tạo, Nghề điện dân dụng, Nhà xuất bản Giáo dục, năm 2016.
7. Bộ Giáo dục và Đào tạo, giáo trình Kỹ thuật Điện, Nhà xuất bản Giáo dục, năm 2015.
8. ILO, Năm bước đánh giá rủi ro tại nơi làm việc: Hướng dẫn dành cho người sử dụng lao động, người lao động và đại diện của họ, năm 2016
9. ILO, Rights@ Work for Youth, Decent work for young people, năm 2016
10. ILO, Improving the Safety and Health of Young Workers, năm 2018
11. Nguyễn Đức Lợi, Giáo trình Kỹ thuật An toàn hệ thống lạnh, Nhà xuất bản Giáo dục, năm 2009.
12. Nguyễn Đức Lợi, Dạy nghề sửa chữa tủ lạnh và máy điều hoà dân dụng, Nhà xuất bản Giáo dục, năm 2016.
13. Nguyễn Đức Lợi, Sửa chữa máy lạnh và máy điều hoà không khí, Nhà xuất bản KHKT, năm 2012.
14. Nguyễn Thế San, Nguyễn Đức Phấn, Hướng dẫn thực hành Kỹ nghệ lạnh, Nhà xuất bản KHKT, năm 2016.
15. Ngô Kim Tú, Giáo trình Bảo hộ lao động, Nhà xuất bản Lao động-Xã hội, năm 2011.
16. Todd Jailer, Mariam Lara-Meloy, Maggie Robbins, Workers' Guide to Health and Safety, Berkeley, California, USA, 2016.