

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ  
الرَّحِيمِ

# السلامة المهنية

# الاسبوع الاول

السلامة المهنية

{ ضروراتها

أهدافها

{ مردودها

**سيكون الطالب بعد أنتهاء الدرس  
قادراً على أن:-**

يُعرف السلامة المهنية وضرورتها  
وأهدافها ومردودها

# أختبار قبلي

تهدف السلامة المهنية الى تحقيق مايلي ؟

- 1- حماية العاملين .
- 2- حماية مواد الانتاج .
- 3- حماية موقع العمل .
- 4- حماية العاملين ومواد الانتاج وموقع العمل .

# المقدمة

- ان التطور الذي شهده العالم وما صاحبه من تطور الصناعات نتج عنه الكثير من المخاطر التي ينبغي على الانسان إدراكها وأخذ الحذر والحيطه من الوقوع في مسبباتها .
- ولا نضع كامل اللوم هنا على التطور الصناعي ، فقد تلعب ظروف العامل الصحية والنفسية دوراً في زيادة المخاطر.
- فمثلا قلة الاهتمام أو الاهمال ولو للحظات قليلة قد تكون كافية لحدوث الإصابة وجعل العامل يتالم لفترات طويلة وقد تؤدي الى فقدته أحد أعضائه او حتى الوفاة.
- وتُدل الاحصائيات السنوية الصادرة عن المنظمات الدولية بان :-
  - \_ 110 مليون عامل يتعرضون لاصابات مختلفة .
  - \_ 180 ألف إصابة منها تؤدي للوفاة .
  - وبذلك يكون معدل الاصابات :-
    - \_ 4 إصابة عمل كل ثانية
    - \_ 1 حادث خطير كل ثلاث دقائق

# تعريف السلامة المهنية

- ◉ هي جميع الانشطة والفعاليات الهادفة الى تقديم الخدمات الوقائية والاحتياطات الكفيلة (الصحة المهنية) بحماية ووقاية العاملين من مخاطر العمل والحوادث الناشئة عن العمل والظروف المحيطة بمكان العمل ويشمل ذلك الاصابات المباشرة والامراض المهنية ، كما تهدف اجراءات السلامة المهنية الى حماية عناصر الانتاج الاخرى كالالات والمعدات والمواد الاولية والمباني والحفاظ على البيئة من التلوث.
- ◉ والسلامة المهنية هي ثقافة مجتمعية ، وتعتبر حق من حقوق العاملين و واجب من واجبات الادارة.

# الصحة المهنية

هي اجراءات الادارة للحفاظ على صحة الافراد العاملين جسدياً وعقلياً وإجتماعياً داخل موقع العمل ، وذلك باتباع الاسس الصحية والوقائية اللازمة والكافية لمنع الاصابة المباشرة في العمل من جهة ومنع وقوع الامراض المهنية من جهة اخرى.

# الحادثة

هي حدث غير متوقع يقع اثناء العمل ومن جرائه ويؤثر على المقدرة الانتاجية للعامل، وقد تؤدي الحادثة الى الوفاة أو العجز الكلي أو الجزئي حسب طبيعتها ، والحادثة تقع لعدة اسباب منها الاسباب الخارجية وتشمل ( العمل المتعب والسرعة والاضاءة غير الجيدة ودرجة الحرارة غير الملائمة ..... ) ومنها البشرية وتشمل ( العامل النفسي والخبرة والسن والحالة الصحية والذكاء والجنس ..... )

# الإصابة

هي كل ما يصيب العاملين بالضرر جراء حوادث العمل خلال فترة العمل او الحوادث التي تحصل للعامل خلال فترة تنقله من وإلى العمل.

# الامراض المهنية

- هي تلك الامراض وحالات التسمم التي تحدث بين العاملين في مهنة او مجموعة مهن جراء التعرض الى مخاطر المواد أو الاجهزة المستخدمة في ذلك العمل .
- ويمكن التفريق بين الاصابة والمرض المهني كما يلي :-
- الاصابة تحدث لاي من العاملين ، أما المرض المهني فيصيب العامل الاكثر استعداداً للاصابة .
- الاصابة يظهر تأثيرها فوراً، أما المرض المهني فيحتاج الى وقت أطول لتظهر أعراضه

# ضرورتها

- ◉ تعتبر الصحة والسلامة المهنية من أهم الموضوعات فهو يستهدف راحة العامل وكرامته بهدف زيادة الانتاج ، كما يستهدف الابقاء على معدل الحوادث الصناعية في حده الأدنى ، وتحسين صحة العمال الى أعلى درجة ممكنة ، وهذا يعني أن أهدافها وقائية بالدرجة الاولى ، لانها تهتم بتوفير كافة الامكانيات التي تساعد على عدم وقوع الحوادث الصناعية وبالتالي تمنع وقوع اصابات العمل ، ويؤثر هذا الاهتمام بالعامل وصحته على زيادة كفاءته الانتاجية وانتاجية المنشأة الصناعية بصفة عامة .
- ◉ ولا تتعارض وسائل منع الحوادث مع زيادة معدلات الانتاج بل أن هناك نوعاً من التناسب الطردي بين الامان والانتاج حيث ان توفر أساليب وإجراءات السلامة المهنية في مكان العمل يؤدي وظيفتين هامتين للانتاج هما :-  
( وظيفة إجتماعية و وظيفة اقتصادية )

# أهدافها

- ◉ حماية العاملين (القوى البشرية) .
- ◉ المحافظة على مرافق ووسائل الانتاج .
- ◉ المحافظة على المواد الاولية والمواد المصنعة .

# أهداف الصحة المهنية

- لقد حددت منظمة الصحة العالمية ومكتب العمل الدولي عام (1950)م ، اهداف الصحة المهنية بانها :-
- العمل على تحقيق أعلى درجات اللياقة البدنية والنفسية والاجتماعية للعاملين في كل قطاعات العمل والمحافظة عليها .
- ضمان عدم حرمان العمال من أسباب الصحة بسبب ظروف عملهم .
- حماية العمال في عملهم من الاخطار الناتجة عن وجود عوامل تضر بصحتهم .
- الحاق العامل بالعمل الذي يتلائم مع أستعداده البدني والنفسي لتحقيق الانسجام بين العامل وعمله .

# مردودها

- ◉ مما لاشك فيه أن الاستثمار البشري هو افضل أنواع الاستثمار لان الانسان يُعتبر أهم مقومات النجاح وأهم مقومات الانتاج وأهم عوامل زيادة الدخل القومي.
- ◉ فاعداد العامل صاحب المهنة وتدريبه وتاهيله يفوق بالاهمية بناء المصنع ، وسلامة العامل تاتي بالدرجة الاولى قبل سلامة الاجهزة والالات .
- ◉ أن السلامة المهنية هي التي تؤهل العمل للوصول إلى أعلى درجات الانتاجية والتقدم في العمل ، وان للعمل بقواعد الصحة والسلامة المهنية نتائج وثمار منها :-
  - 1- نتائج مباشرة .
  - 2- نتائج غير مباشرة .

# أختصار بعدى

ما هو الفرق بين الحادثة والاصابة ؟

- 1- كل حادثة هي أصابة عمل .
- 2- كل أصابة عمل هي حادثة .
- 3- لا فرق بينهما .

# الاجابة

- ⊙ اختبار قبلي :-
- ⊙ الاجابة الرابعة؛(حماية العاملين ومواد الانتاج وموقع العمل).
- ⊙ اختبار بعدي :-
- ⊙ الاجابة الثانية؛(كل اصابة عمل هي حادثة) .

# الاسبوع الثاني

{ السلامة المهنية من حيث تأثيرها على

1- الشخص

2- العائلة

3- القسم

4- المنشأة

5- المجتمع

6- الاقتصاد الوطني }

# بعد انتهاء الدرس سيكون الطالب قادراً على أن :-

يفهم أثر السلامة المهنية على :-  
{ الشخص والعائلة والقسم والمنشأة والمجتمع  
والاقتصاد الوطني }

# أختبار قلبي

ما هو تأثير السلامة المهنية على الاشخاص ؟

- 1- حماية الاشخاص من الاصابات التي تؤدي الى الوفاة أو العوق أو العجز المبكر .
- 2- ليس لها تأثير على الأشخاص بشكل مباشر .

# أولاً:- تأثيرها على الشخص

- ◉ حماية الاشخاص من الاصابات التي تؤدي الى الوفاة .
- ◉ حماية الاشخاص من الاصابات التي تؤدي الى العوق.
- ◉ حماية العاملين من الاصابات بالامراض المهنية التي تؤدي الى العجز المبكر عن اداء العمل (كامراض المفاصل والعمود الفقري وضعف البصر ..... الخ).
- ◉ تحقيق نفس الانتاج طوال ساعات العمل دون ملل أو ضجر عند توفير بيئة العمل المناسبة وتطبيق نُظْم السلامة المهنية .
- ◉ زيادة القدرة على التطوير والابداع من قبل العاملين وذلك لشعورهم بالامن والامان والرضا ولارتياح من العمل ةالادارة لاهتمامها بنُظْم السلامة المهنية .

# ثانياً:- تأثيرها على العائلة

- ⊙ تؤثر بشكل إيجابي في التماسك الاجتماعي والنفسي للعائلة عند عدم فقد أحد أفرادها وخاصةً الاب نتيجة تعرضه لاصابة معينة.
- ⊙ تؤثر بشكل إيجابي في الاستقرار المالي الذي تشهده العائلة بسبب أستقرار مصدر الدخل .

## ثالثاً:- تأثيرها على القسم

- ⊙ عدم تآثر كمية الانتآج نتيجة عدم حصول أصآبات .
- ⊙ عدم حدوث خلل في دقة المنتج نتيجة عدم حصول أصآبات .
- ⊙ الاستقرار النفسي للعاملين يؤثر بشكل إيجابي على كفاءة الانتآج وجودة المنتج .

## رابعاً:- تأثيرها على المنشأة

- ◉ عدم تحميل المنشأة (الشركة) تكاليف توقف الانتاج .
- ◉ عدم تحميل المنشأة (الشركة) تكاليف العلاج الاولي .
- ◉ عدم تحميل المنشأة (الشركة) تكاليف تلف المواد الاولية او النصف مصنعة او البضائع المنتجة .
- ◉ زيادة نسبة أرباح المنشأة(الشركة) وبالتالي زيادة ثقة المستثمرين .
- ◉ تحقيق المنشأة (الشركة) للسمعة الطيبة .  
والسمعة الطيبة تمثل رأس مال كبير .

## تأثيرها :- على المجتمع

مما لا شك فيه أن كل أفراد المجتمع هم أشخاص عاملين , وعند عدم تعرضهم لاصابات العمل أو الحوادث أو الامراض المهنية أو تقليلها الى أقل حد ممكن هذا يؤدي الى ارتفاع الروح المعنوية لدى أفراد المجتمع , ولارتفاع الروح المعنوية علاقة طردية مع الناتج القومي لاي بلد . إضافة الى أنه يؤدي الى إشاعة روح التسامح بين أفراد المجتمع وسلامة الافراد الجسمانية والنفسية تُعطي صورة حقيقية لسمعة أي مجتمع, ( أي بمعنى ؛تحقيق مجتمع خالٍ من العقد النفسية والاجتماعية والاخلاقية ) .

# سادساً:- تأثيرها على الاقتصاد الوطني

- أن لكل شخص يعمل نسبة مئوية في الدخل القومي للبلد, حيث يساهم في دفع ضريبة (مهما كان أسمها او شكلها) من عمله , ومهما كانت هذه النسبة المئوية صغيرة, فعند تعرض العامل للاصابة سيوقف عن العمل وتتوقف مساهمته في خزينة البلد .
- كل عامل يتعرض للاصابة تكون (الشركة) مُلزمة بدفع تعويضات له مما يؤثر على قيمة الضريبة التي تدفعها الشركة للخزينة .
- في الاصابات الخطيرة جداً والتي قد تؤدي الى الوفاة أو العجز الكلي ,تكون خزينة الدولة مُلزمة برعاية عائلة الشخص المصاب ,وهذا غرهاق للاقتصاد الوطني .
- عند إصابة اي شخص تقوم شركات التأمين بدفع مبلغ التأمين للشخص المصاب ,وهذا يعرض شركات التأمين لخسارة في الأرباح وبالتالي له مردود سلبي على الاقتصاد الوطني .
- عند كثرة الاصابات في اي منشأة يؤدي الى ارتفاع اشتراكات التأمين وهذا يؤدي الى ارتفاع تكاليف الإنتاج , مما يؤدي الى ضعف منافسة الشركة في السوق ,وهذا له مردود سلبي على الاقتصاد .
- كل ما ذُكر ينطبق على الموجودات المادية للمنشأة عند تعرض هذه الموجودات لحوادث .

## خلاصة القول

{ أن تقليل الاصابات والاضرار في  
الموجودات المادية الى أقل حد  
ممكن وإيقاف الخسائر وذلك  
بواسطة نُظُم السلامة المهنية له  
دور كبير وفعال وعلاقة طردية مع  
نمو الاقتصاد الوطني} .

# أختبار بعدي

ماهو تأثير السلامة على الاقتصاد الوطني ؟

- 1- لها علاقة طردية مع نمو الاقتصاد الوطني .
- 2- لها علاقة عكسية مع نمو الاقتصاد الوطني .
- 3- ليس لها علاقة بالاقتصاد الوطني .

# الاجابة

⊙ اختبار قبلي :-

⊙ الاجابة الولى ؛ (حماية الاشخاص من الاصابات التي تؤدي الى الوفاة أو العوق أو العجز المبكر).

⊙ اختبار بعدي :-

⊙ الاجابة الاولى؛(لها علاقة طردية مع نمو الاقتصاد الوطني).

# الاسبوع الثالث

{ السلامة المهنية , لماذا , العامل الاساسي ، تنفيذ  
القانون , الحفاظ على المهارات , العامل الاقتصادي  
}

# بعد أنتهاء الدرس سيكون الطالب قادرًا على أن :-

- يفهم لماذا السلامة المهنية عامل أساسي ودورها في الحفاظ على المهارات ودور العامل الاقتصادي .

# أختبار قبلي

ما هو دور السلامة المهنية في الحفاظ على المهارات ؟

- 1- حماية الاشخاص من الاصابات .
- 2- عدم الاهتمام بالاشخاص .
- 3- الاعتماد على المكائن المبرمجة .

# السلامة المهنية, لماذا؟ العامل الاساسي

- ◉ لنظم وتعليمات وقوانين واليات السلامة المهنية دور مباشر في خلق بيئة عمل مناسبة ومثالية ومشجعة ،(بيئة العمل ؛هي المكان الذي يعمل فيه العاملون ويحتاج الى مقومات لنجاح العمل )
- ◉ ولاشك أن وجود بيئة عمل مثالية ومشجعة للعمل يُعتبر مقوماً أساسياً لنجاح أي مؤسسة في القرن الحادي والعشرين ،وفيما يلي بعض النقاط التي تُبرز أهمية وجود بيئة عمل فعالة تتعلق بالعامل البشري في بيئة العمل أما بيئة العمل الفنية ستكون في فصل لاحق.

- 1- دور السلامة المهنية في القدرة على بناء الميزة التنافسية .
- 2- دور السلامة المهنية في الاستثمار في الموارد البشرية .
- 3- دور السلامة المهنية في تكوين رأس المال البشري .
- 4- دور السلامة المهنية في زيادة العائد المادي للشركة .
- 5- دور السلامة المهنية في جعل بيئة العمل هي مرآة الشركة الحقيقية .
- 6- دور السلامة المهنية في رفع الانتاجية وتحسين الجودة .

## وختلاصة القول :-

{ فان ثمار السلامة المهنية هي بيئة العمل الآمنة  
والمثالية وماتحدثه من أثر فعال سواء على الجانب  
البشري أو المادي للمؤسسة ولها مساهمة كبيرة  
جداً في تطبيق القوانين وبناء المهارات وتطوير  
الاقتصاد الوطني لأي بلد . }

## أختبار بعدي :-

ماذا يمثل رأس المال البشري في الدول ذات الدخل المرتفع ؟

- 1- يمثل 80% من الدخل القومي .
- 2- يمثل 70% من الدخل القومي .
- 3- يمثل 60% من الدخل القومي .

# الاجابة

- ⊙ الاختبار القبلي :-
- ⊙ الاجابة الاولى ؛ ( حماية الاشخاص من الاصابات ) .
- ⊙ الاختبار البعدي :-
- ⊙ الاجابة الاولى ؛ ( يمثل 80% من الدخل القومي ) .

# الاسبوع الرابع

{الصيانة , أهدافها , أهمية التخطيط المسبق لها

'  
{ أهم أنواع الصيانة }

# بعد أنتهاء الدرس سيكون الطالب قادرًا على أن:-

- يفهم الصيانة وأهدافها وأهمية التخطيط المسبق لها ويميز أهم أنواع الصيانة .

# أختبار قبلي

ما هو هدف الصيانة ؟ أخترا الاجابة الصحيحة ؛

- 1- التقليل من احتمالات التوقف .
- 2- زيادة التحكم بكلفة الانتاج .
- 3- زيادة التحكم بدقة الانتاج .
- 4- النقاط الثلاثة الاولى .

# تعريف الصيانة

تعرف الصيانة بأنها {مجموعة الفعاليات التي تقوم بها الادارة على الموجودات المادية, كالمباني والمكائن والمعدات والاجهزة والاليات والتاسيسات الكهربائية والمائية, لغرض المحافظة عليها وتجنب وقوع التلف فيها أو إصلاح العوارض والتلف الناتج عن الاستعمال وأعادتها الى المستوى المقبول لاداء الواجبات المطلوب أدائها من خلال هذه الموجودات }.

# أهداف الصيانة

- ◉ المواجهة العلمية لظواهر العمل (الصناعي) الحديثة وخاصة ظواهر المكننة والتعقيد في العُدَد والأجهزة والمعدات المستخدمة في العمل .
- ◉ التقليل من احتمالات التوقف لاي من الموجودات للمنشأة بسبب الاعطال المحتملة او غيرالمحتملة وذلك من خلال اعمال الصيانة المخططة وزيادة المخزون من قطع الغيار .
- ◉ زيادة التكم بدقة الانتاج كماً ونوعاً والتحكم بدرجة الجودة .
- ◉ زيادة التحكم بكلف الانتاج مما يساعد على وضع السياسة السعرية المناسبة .
- ◉ زيادة التحكم ببرامج الصحة والسلامة المهنية وحماية العاملين من الاصابات والحوادث والامراض المهنية .

# أهمية التخطيط المسبق لها

- 1- زيادة درجة المكننة وتعقيد المكائن .
- 2-زيادة دقة التحكم في الانتاج .
- 3- زيادة المخزون من اعداد ونوعيات قطع الغيار والاجزاء .
- 4- زيادة الدقة في تحديد جداول التسليم .
- 5- الحد من ارتفاع كلف الانتاج (أرتفاع الاسعار ) .

# أهم أنواع الصيانة

- 1- الصيانة الفجائية .
- 2- الصيانة الوقائية .
- 3- الصيانة العلاجية .
- 4- الصيانة المخططة .
- 5- الصيانة غير المخططة .
- 6- الصيانة التنبؤية.

# أختبار بعدي

◉ تشمل الصيانة المخططة على :- (أختار الاجابة الصحيحة)

- 1- الصيانة الوقائية والعلاجية .
- 2- الصيانة الفجائية والعلاجية .
- 3- الصيانة الفجائية والوقائية .

# الاجابة

- ⦿ الاختبار القبلي :-
- ⦿ الاجابة رقم (4) ؛ النقاط الثلاثة الاولى .
- ⦿ الاختبار البعدي :-
- ⦿ الاجابة رقم (1) ؛ الصيانة الوقائية والعلاجية .

# الاسبوع الخامس

- تنظيمات الصيانة .
- المقارنة بينها .
- كيفية أداء النظم الوقائية والعلاجية .

# بعد أنتهاء الدرس سيكون الطالب قادرًا على أن :-

- يعرف تنظيمات الصيانة والمقارنة بينها وكيفية أداء النظم الوقائية والعلاجية .

# أختبار قبلي

○ حدد أفضل تنظيمات الصيانة ؟ (أختار الاجابة الصحيحة)

- 1- الصيانة المركزية .
- 2- الصيانة اللامركزية .
- 3- الجمع بين المركزية واللامركزية .

# تنظيمات الصيانة

- الصيانة المركزية .
- الصيانة اللامركزية .
- الجمع بين المركزية واللامركزية .
- الصيانة الانتاجية الجماعية .

# الصيانة المركزية

- ⊙ مميزات الصيانة المركزية :-
- ⊙ استمرار سير الانتاج .
- ⊙ انخفاض كلفة الصيانة .
- ⊙ زيادة مهارة عمال الصيانة ومعرفتهم بجميع معدات المصنع ومكائنه.
- ⊙ إمكانية توجيه الطاقات المتوفرة للحالات الطارئة .
- ⊙ تطور تكنولوجية الصيانة بشكل أوسع .

# عيوب الصيانة المركزية :-

- ⊙ طول خط سير الاتصالات بين المشرفين على الانتاج وعمال الصيانة .
- ⊙ أنعدام الاشراف الاداري من قبل مشرفي الانتاج على عمال الصيانة .
- ⊙ توجد صعوبات بين الاقسام والصيانة .

# الصيانة اللامركزية

- ⊙ شروط الصيانة اللامركزية :-
- ⊙ ان تكون كمية العمل كافية لشغل وقت عمال الصيانة .
- ⊙ ان تكون للوحدة الانتاجية الاهمية الكافية لتخصيص مختص لتصليح العطل .
- ⊙ أن تكون المعدات بحاجة الى كفاءة معينة وتخصص محدد لصيانتها.
- ⊙ زيادة أهتمام العامل بمهام الصيانة في القسم .

# مميزات الصيانة اللامركزية :-

- ⦿ أنخفاض وقت الانتقال الى مناطق العطلات .
- ⦿ أنخفاض وقت التصليح نظراً لزيادة خبرة العمال بالمعدات .
- ⦿ حسن العلاقات بين مشرفي الانتاج وعمال الصيانة التابعين لهم .

# عيوب الصيانة اللامركزية

- ⊙ زيادة عدد العاملين في الصيانة .
- ⊙ عدم الاستفادة الكاملة من طاقة العمال نظراً لتخصصهم في صيانة معدات ومكائن محددة وعدم معرفتهم بكافة المكائن والمعدات .
- ⊙ الحاجة الى عدد كبير من السجلات .
- ⊙ تصبح تكنولوجية الصيانة راكدة .

# الجمع بين المركزية واللامركزية

- {أثبتت التجارب أن الجمع بين الصيانة المركزية واللامركزية يؤدي الى أحسن النتائج نظراً للأستفادة من مميزات كل منهما وتفادي عيوبهما }

# الصيانة الانتاجية الجماعية

◉ ان الصيانة الانتاجية الجماعية مفهوم جديد طُبِّق حديثاً في بعض المؤسسات الانتاجية في اليابان وقد بدء العمل به في إحدى الشركات اليابانية عام 1982م .

◉ والصيانة الجماعية هي باختصار (مشاركة الكل باعمال الصيانة ) وهدفها الوصول الى نتائج تشغيلية أفضل عن طريق تقليل الضياع والتلف الناتجين عن تشغيل المكائن والمعدات , وللقضاء على العطل والوصول الى كفاءة تشغيلية عالية وخلق أماكن عمل أكثر جاذبية .

# رکائز الصيانة الانتاجية الجماعية

- ◉ الصيانة من قبل المشغل .
- ◉ تحسين وتطوير المكائن والمعدات .
- ◉ الفعاليات ما بين الاقسام .

# اختبار بعدي

◉ من نتائج الصيانة الجماعية هي :-

- 1- تقليل الضياع والتلف الناتجين عن تشغيل المكائن والمعدات
- 2- أنخفاض وقت التصليح نظراً لزيادة خبرة العمال بالمعدات .
- 3- استمرار سير الصيانة .

# الاجابة

- ⊙ الاختبار القبلي :-
- ⊙ الاختيار الثالث ؛ (الجمع بين المركزية واللامركزية )
- ⊙ الاختبار البعدي :-
- ⊙ الاختيار الاول ؛ (تقليل الضياع والتلف الناتجين عن  
تشغيل  
والمعدات )  
المكائن

# الاسبوع السادس

{ تشكيلات أقسام الصحة والسلامة المهنية }

# بعد أنتهاء الدرس سيكون الطالب قادرًا على أن:-

- ◉ يعرف تشكلات أقسام الصحة والسلامة المهنية .

# أختبار قبلي

- ⊙ أن عدد تشكيلات أقسام الصحة والسلامة المهنية في أي موقع عمل هي ؟
- 1- سبعة تشكيلات .
  - 2- ثمانية تشكيلات .
  - 3- حسب حاجة موقع العمل .

# المقدمة

- ⦿ (( ان العمل في مجال الصحة والسلامة المهنية لا يمكن أن يكون عمل فرد واحد , بل يحتاج الى فريق متكامل من المتخصصين , يتكون هذا الفريق من متخصصين في الفروع التالية ))

# الاقسام

- 1- طبيب الصحة المهنية .
- 2- الكادر الطبي الوسطي.
- 3- أخصائي صحة بيئة العمل .
- 4- أخصائي السلامة المهنية .
- 5- أخصائي الفيزياء المهنية .
- 6 - أخصائي هندسة التحكم في مخاطر بيئة العمل .
- 7- أطباء أخصائيين في فروع الطب المختلفة.
- 8- تخصصات أخرى .

# أختبار بعدي

⦿ أن المسوؤل عن التعرف على المخاطر الحقيقية أو المحتملة؟

- 1- أخصائي السلامة المهنية .
- 2- أخصائي بيئة العمل .
- 3- أخصائي هندسة التحكم في مخاطر بيئة العمل .

# الاجابة

- ⊙ الاختبار القبلي :-
- ⊙ الاجابة الثالثة ؛ (حسب حاجة موقع العمل) .
- ⊙ الاختبار البعدي :-
- ⊙ الاجابة الثاني ؛ (أخصائي بيئة العمل ) .

# الاسبوع السابع والثامن

{ برنامج الصحة والسلامة المهنية حماية موقع  
العمل ,

حماية طرق العمل , حماية العامل }

# بعد أنتهاء الدرس سيكون الطالب قادرًا على أن:-

يعرف برنامج الصحة والسلامة المهنية , حماية موقع  
العمل ,

حماية طرق العمل , حماية العامل

# أختبار قبلي

- ◉ أن الجهود التي تبذل للتحكم في بيئة العمل ومحاولة إزالة المخاطر تبدأ عند ؟
  - 1- البدء الفعلي بمرحلة الانتاج .
  - 2- البدء بظهور المخاطر .
  - 3- التخطيط لانشاء مكان العمل .

# المقدمة

- ◉ أن برنامج الصحة والسلامة المهنية في بيئة العمل لمواجهة المخاطر المهنية وغير المهنية التي يتعرض لها العاملون, لذا كان من الضروري وضع برامج محددة للوصول الى هذا الهدف .
- ◉ وفي إطار اهتمام المنظمات الدولية بصحة العاملين وسلامتهم ولتحقيق أهداف الصحة والسلامة المهنية فقد أصدرت منظمة العمل الدولية التوصية رقم 112 لسنة 1959م, والتي تهدف – ليس فقط الى وقاية العاملين من مخاطر المهنة – ولكن للارتقاء بالمستوى الصحي لهم , الامر الذي ينعكس على الكفاءة الإنتاجية .

# أنشطة برنامج الصحة والسلامة المهنية

- 1- الفحص الطبي الابتدائي .
- 2- إجراء مسح وتقييم لبيئة العمل .
- 3- الفحص الطبي الدوري .
- 4- فحوص طبية أخرى تُجرى في مناسبات مختلفة .
- 5- علاج الحالات الطارئة والاسعافات الأولية .
- 6- توفير الرعاية الطبية للعاملين .

## الانشطة

- 7- سلامة الغذاء في مكان العمل .
- 8- تشخيص وعلاج الامراض المهنية واصابات العمل .
- 9- المكافحة والتحكم في الامراض المعدية والمتوطنة .
- 10- توفير المياه الصالحة للشرب والاعتسال .
- 11- التثقيف الصحي .
- 12- انشاء ملف طبي خاص لكل عامل .

# أختبار بعدي

هل سلامة الغذاء في مكان العمل والتأكد من  
أستيفاء الشروط الصحية في أماكن إعداد وحفظ  
وتناول الطعام هو ؟

- 1- من واجبات العاملين على هذه المهمة .
- 2- من واجبات الإدارة العليا .
- 3- من واجبات العاملين في موقع العمل .

# الاجابة

- ⊙ الاختبار القبلي :-
- ⊙ الاجابة الثالثة ؛ (التخطيط لانشاء مكان العمل ) .
- ⊙ الاختبار البعدي :-
- ⊙ الاجابة الثانية ؛ (من واجبات الادارة العليا ) .

# الاسبوع التاسع

- {برنامج الصحة والسلامة المهنية الاختصاص,
- منع حوادث المرور, إحصاء الحوادث }

# بعد أنتهاء الدرس سيكون الطالب قادرًا على أن:-

⦿ يعرف برنامج الصحة والسلامة المهنية وطرق إحصاء  
الحوادث .

# أختبار قبلي

- أي نوع من أنواع الضجيج أخطر ؟
- 1- الضجيج المستمر والمفاجيء.
  - 2- الضجيج المتقطع والمستمر .
  - 3- الضجيج المتقطع والمفاجيء.

# المقدمة

◉ ان كافة برامج الصحة والسلامة المهنية ونظم وقوانين السلامة المهنية تهدف الى خلق بيئة عمل آمنة, ومن العوامل الاكثراهمية في بيئة العمل هي {الضجيج والاهتزازات والاضاءة} لذا سنتعرض لهذه العوامل بشكل مفصل تقريبا .

# أولاً :- الضجيج

⦿ تعريف الضجيج :-

{ وهو الصوت المرتفع غير المرغوب فيه }

\* أنواع الضجيج :-

- 1- الضجيج المستمر .
- 2- الضجيج النبضي .
- 3- الضجيج التقطع أو النادر الحدوث .

# قياس الضجيج

- يقاس الضجيج بوحدة دولية تسمى الديسبل ( db ) وهي عبارة عن مقياس التفاوت بين قدرتين
- وفق المعادلة التالية ؛  $db=20 \text{ Log}( p/p_0 )$
- حيث :-
- $p_0$  قيمة مرجعية تعادل عتبة السمع لدى الانسان وتساوي (  $0.0002\mu\text{bar}$  ) .
- $P$  ضغط الصوت المقاس مقدراً بالملي بار

## معايير التعرض للضجيج :-

- ⊙ [ وهي الحدود التي يمكن للانسان الطبيعي أن يعمل بها دون أن تترك تأثيرات صحية سيئة على السمع ] .
- ⊙ ويجب ان لا يتجاوز التعرض للضوضاء على مدى (8 ساعات ) يومياً مستوى (85 ديسبل) ، أما بالنسبة للضجيج الطبيعي المسموح به في غير أماكن العمل وهو ما يسمى بمستوى الراحة يجب أن لا يزيد في جميع الاحوال عن (55 ديسبل) .

# التأثيرات الصحية للضحج :-

- ◉ فقدان السمع المؤقت او الدائم .
- ◉ التأثيرات السلوكية والنفسية للعاملين .
- ◉ اضطرابات النوم .
- ◉ دلت بعض الدراسات على وجود تأثير للضحج على ارتفاع ضغط الدم وإمكانية تاثر القلب .

# السيطرة على الضجيج :-

- ⊙ اختيار التصميم الصحيح .
- ⊙ السيطرة من المصدر .
- ⊙ العزل والاحتواء .
- ⊙ المواد الماصة للضجيج .
- ⊙ واقيات السمع .

## ثانياً:- الاهتزازات

- ⊙ [ تعبر الاهتزازات عن التذبذبات التي تولدها الالة ويشعر بها الانسان ويمكن لهذه الاهتزازات ان تؤثر على ] :-
- ⊙ يد العامل فقط .
- ⊙ كامل جسم العامل .

# تأثير الاهتزازات

- ◉ تآثر الروابط الفقريّة .
- ◉ تآثر الاحشاء الداخليّة بالاهتزاز .
- ◉ إضطرابات الاوعية الدمويّة .
- ◉ تآثر العظام .
- ◉ أضطرابات عضليّة نتيجة الجهد .

# السيطرة على الاهتزازات

- ◉ الاعتماد على مخمدات الحركة الجيدة النوعية لتخميد الاهتزاز على كامل الجسم .
- ◉ الصيانة المستمرة للالات .
- ◉ أستعمال قفازات واقية مما يخفف تاثير الاهتزاز على الايدي .
- ◉ عند عدم إمكانية تخفيف الاهتزاز نعمل على :-
- ◉ توفير درجات حرارة ورطوبة مثالية لكونه يساعد على بقاء الجسم بالحالة المثلى.
- ◉ وجود فترات راحة كافية .
- ◉ إجراء بعض الحركات الرياضية الخفيفة للجزء المعرض للاهتزاز .

## ثالثاً :- الأضائة

⊙ الضوء :- هو عبارة عن الجزء المرئي من الطيف الكهرومغناطيسي الذي تتحسس له العين لترى الأشياء من حولها .

# وحدات وكميات قياس الضوء

- ◉ الشمعة .
- ◉ اللومن .
- ◉ التدفق الضوئي ، (وحدة قياسه اللومن ) .
- ◉ منسوب الاضاءة ، (وحدة قياسه اللوكس ) .
- ◉ واللوكس هي الوحدة الاساسية لتقييم فعالية ومنسوب الأضاءة وهناك أجهزة تقيسها بشكل مباشر تعتمد مبدأ الخلية الضوئية .

## تصميم الاضاءة

⊙ تُصمم كثير من الشركات نظام الأضاءة لديها لتوفير أستهلاك الطاقة وهذا يؤدي في معظم الاحيان الى تاثيرات جانبية .

⊙ وينبغي الا يفهم أن الأضاءة الخفيفة فقط هي التي تسبب المشاكل بل يمكن تجاوز ذلك بتصميم نظام إضاءة جيد نابع من دراسة عة عوامل .

# أحصاء حوادث واصابات العمل

- إحصائية عدد ونتيجة الاصابات .
- إحصائية اسباب الأصابات .
- إحصائية أنواع الحوادث .
- إحصائية وقت وقوع الحادث .
- إحصائية موضع الإصابة من الجسم .
- إحصائية الواسطة المسببة للإصابة .
- إحصائية معدل تكرار الإصابة وشدتها .

# أختبار بعدي

⊙ ما هو سبب أختلاف كمية الاضاءة للمتر المربع عند التصميم؟

- 1- بسبب أختلاف حجم المكان .
- 2- بسبب أختلاف طبيعة العمل .
- 3- بسبب أختلاف وسائل الاضاءة .

# الاجابة

- ⦿ الاختبار القبلي :-
- ⦿ الاجابة الثانية ؛ (الضحيج المتقطع والمستمر).
- ⦿ الاختبار البعدي :-
- ⦿ الاجابة الثانية ؛ (بسبب أختلاف طبيعة العمل).

# الاسبوع العاشر

◉ { أصناف الحرائق ومعدات الاطفاء }

# بعد أنتهاء الدرس سيكون الطالب قادرًا على أن:-

◉ يعرف أسباب الحرائق وأنواعها وطرق إخماد الحريق

▪

# أختبار قبلي

◉ ممّ تنشئ طرق مكافحة الحرائق ؟

1- أختلاف طبيعة المادة المحترقة.

2- أختلاف الجو بين البلدان .

3- أختلاف قدرات الاشخاص العاملين على مكافحة الحرائق.

# أصناف الحرائق

- ◉ حرائق المواد الصلبة ؛ كالخشب أو الملابس أو الورق أو القطن .
- ◉ حرائق الغازات ؛ كالبروبان والبيوتان والغاز الطبيعي والميثان والغاز السائل .
- ◉ حرائق المعادن ؛ كالامنيوم والبوتاسيوم .
- ◉ حرائق الأجهزة والمعدات الكهربائية .
- ◉ حرائق المواد السائلة ؛ كالوقود والزيوت .

# طرق مكافحة الحرائق

- حرائق المواد الصلبة ؛ تتم مكافحتها بواسطة التبريد بالماء وكذلك أستعمال مسحوق البودر .
- حرائق الغازات ؛ تتم مكافحتها بأغلاق مصادر الغاز الملتهب وأستخدام الماء ليققل من تركيز الغاز ويبرده .
- حرائق المعادن ؛ تتم مكافحتها بواسطة مسحوق المعادن او الرمل الجاف .
- حرائق الاجهزة والمعدات الكهربائية ؛ تتم مكافحتها باستخدام مطافيء ثاني أوكسيد الكربون أو مطافيء ( B.C.F ) لان تلك المطافيء لاترك أثراً على تلك الاجهزة هذا في حالة كون الاجهزة الكهربائية المحترقة داخل البنايات , أما اذا كانت الاجهزة الكهربائية المحترقة خارج البناية فهنا يجب أستخدام مطافيء مسحوق الجاف لانه عازل للكهرباء من جهة ويحجب الاوكسجين من جهة أخرى .
- حرائق المواد السائلة ؛ تتم مكافحتها بواسطة الرغوة لانها تنتشر على سطح المنتج المحترق وحبب الاوكسجين , كما يمكن أستعمال مطافيء المسحوق الجاف أو مطافيء ثاني أوكسيد الكربون اذا كان الحريق صغيراً

# أختبار بعدي

⊙ حرائق الاجهزة والمعدات الكهربائية داخل البنايات ،  
تتم مكافحتها بواسطة ؟

1- الرغوة .

2- مسحوق البودرة .

3- ثاني أوكسيد الكربون .

# الاجابة

- ⊙ الاختبار القبلي :-
- ⊙ الاجابة الاولى؛ (أختلاف طبيعة المادة المحترقة ) .
- ⊙ الاختبار البعدي :-
- ⊙ الاجابة الثالثة ؛ (ثاني أوكسيد الكربون ) .

# الاسبوع الثاني عشر

- {تشجيع الاهتمام بالصحة والسلامة المهنية ,
- المخاطر
- الميكانيكية}

# بعد أنتهاء الدرس سيكون الطالب قادرًا على أن:-

- ◉ يعرف المخاطر الميكانيكية وطرق الوقاية منها .

# أختبار قبلي

◉ ان من أسباب الحوادث الميكانيكية هو ؟

- 1- عدم صلاحية المكائن .
- 2- تحميل المكائن أكثر من طاقتها .
- 3- قلة الخبرة ونقص التدريب .
- 4- كل ما ذكر أعلاه .

# المخاطر الميكانيكية

- {هي المخاطر الناجمة عن الحوادث التي تسببها
- المكائن والمعدات الميكانيكية} .

# أسبابها

- ◉ عدم صلاحية الاجهزة والمكائن .
- ◉ تحميل المكائن أكثر من طاقتها الانتاجية .
- ◉ عدم صلاحية العدد اليدوية المستخدمة في الفك والربط .
- ◉ عدم صلاحية التوصيلات الكهربائية للمكائن .
- ◉ العوامل المتعلقة بمحيط العمل ؛ مثل (رداءة التهوية , الضوضاء العالية , رداءة الانارة , الضجيج , ..... الخ ) .
- ◉ النقص في معدات الوقاية الشخصية .
- ◉ عدم تطبيق إجراءات ونظم السلامة المهنية .
- ◉ الاجهاد وساعات العمل الطويلة والملل الذي يصيب العاملين .
- ◉ قلة الخبرة ونقص التدريب وعدم وجود نظام جيد للاشراف الفني داخل الورشة .
- ◉ العوامل النفسية والمشاكل الاجتماعية التي يعاني منها العاملون .
- ◉ عدم الشعور بالرضا الذي يشعر به العاملون جراء عوامل تتعلق بسوء الادارة أو نظام الاجور والحوافز .
- ◉ ضعف نظام الاشراف والمراقبة على برامج السلامة المهنية .

# الوقاية منها

- تطبيق نظم واجراءات وتعليمات الاسلامة والتزام الادارات بذلك .
- رفع الانقاض والمواد التالفة والزائدة باستمرار من مواقع العمل .
- إجراء الصيانة على الالات والمكائن وعدم التسامح في تطبيق برامج الصيانة .
- استخدام أجهزة التشغيل والتحكم عن بعد للمكائن والالات الخطرة عند التشغيل .
- استخدام الحواجز الواقية حول المكائن والمعدات ذات الخطورة العالية .
- تحسين ظروف موقع العمل , من حيث التنظيم والاهتمام بشروط بيئة العمل .
- عدم تحميل المكائن باكثر من طاقتها التصميمية .
- نشر الوعي بين العاملين باهمية اتباع إجراءات السلامة المهنية وعدم الاندفاع وراء الثقة الزائدة بالنفس .
- تعريف العاملين بمخاطر العمل .
- استخدام العدد ذات الكفاءة العالية واعادة العدد الى أماكن حفظها بعد انتهاء العمل بها .

# أختبار بعدي

⊙ للوقاية من المخاطر الميكانيكية هو ؟

- 1- تدريب العاملين .
- 2- إجراء الصيانة المستمرة .
- 3- تطبيق نُظم وأجراءات السلامة المهنية .
- 4- كل ما ذكر أعلاه .

# الاجابة

- الاختبار القبلي :-
- الجواب الرابع ؛ (كل ما ذكر أعلاه ) .
- الاختبار البعدي :-
- الجواب الرابع ؛ (كل ما ذكر أعلاه ) .

# الاسبوع الثالث عشر

○ { الحوادث الكهربائية , طرق منع الحوادث  
الكهربائية }

# بعد أنتهاء الدرس سيكون الطالب قادرًا على أن :-

- يعرف الحوادث الكهربائية وطرق الوقاية منها .

# أختبار قبلي

⦿ ما هي أسباب المخاطر الكهربائية ؟

- 1- تعليمات السلامة المهنية .
- 2- قلة الخبرة والاستهزاء .
- 3- الشركات المصنعة للأجهزة الكهربائية .

# الحوادث الكهربائية

- {هي الحوادث الناتجة عن التيار الكهربائي أو الصعقة الكهربائية والتي تؤدي في معظم الأحيان الى الوفاة ,
- وذلك بسبب اللمس المباشر أو غير المباشر للتيار الكهربائي .}

# أخطار اللمس المباشر

- ◉ وجود عيوب في العوازل الكهربائية .
- ◉ رداءة نصب الاجهزة الكهربائية .
- ◉ عدم العناية بنصب التوصيلات الكهربائية .
- ◉ قيام عمال غير مختصين باعمال الصيانة الكهربائية .
- ◉ قلة الخبرة وقلة مهارة العاملين في أعمال الصيانة الكهربائية .
- ◉ عدم معرفة المخاطر أو الاستهزاء بالمخاطر أو الثقة الزائدة بالنفس .
- ◉ عدم استخدام عدد العمل الجيدة أو المعزولة بشكل جيد .
- ◉ نقص العدد اللازم في أعمال الصيانة ، ونقص معدات الوقاية الشخصية .
- ◉ عدم الالتزام بالتعليمات وعدم توفير ظروف العمل الملائمة .
- ◉ للوقاية من أخطار اللمس المباشر باخذ الحذر الشديد ومراعاة كافة المخاطر أعلاه .

# أخطار اللمس غير المباشر

- ويقصد به لمس الاشياء أو الاجزاء التي ليس لها علاقة مباشرة بالاجهزة الكهربائية , كحصول عيوب في العوازل والذي يحدث بسبب التقادم وتعرض الاجهزة الكهربائية للمؤثرات المختلفة كالاهتزازات وسوء الصيانة والتنظيف . وأن أخطار اللمس غير المباشر لاتقل خطورة عن اللمس المباشر .

# الوقاية من مخاطر اللمس

- الفحص والتفتيش المستمرين وأجراء الصيانة والتنظيف المستمر .
- منع أي نوع من النضوح بالقرب من الاجهزة الكهربائية وخاصة نضوح الماء أوالدهون .
- عدم القيام باعمال الصيانة على الاجهزة الا بعد قطع التيار الكهربائي .
- الحذر الشديد عند اعادة تشغيل الاجهزة والعمل على فحصها بدقة للتأكد من خلوها من التسرب الكهربائية .
- الخبرة الكافية لعمال الصيانة عند صيانة الاجهزة كاتفريغ الشحنات المستقرة لانها تؤدي الى حروق خطيرة قد تسبب الوفاة أوالعوق .

# أختبار بعدي

⦿ من هم الاشخاص الذين يتعرضون لخطر الكهرباء ؟

- 1- الذين يقومون بصيانة الاجهزة الكهربائية .
- 2- الذين يقومون باعمال التاسيسات الكهربائية .
- 3- كافة الناس على وجه الارض .

# الاجابة

- ⦿ الاختبار القبلي :-
- ⦿ الاجابة الثانية ؛ (قلة الخبرة والاستهزاء).
- ⦿ الاختبار البعدي :-
- ⦿ الاجابة الثالثة ؛ (كافة الناس على وجه الارض).

# الاسبوع الرابع عشر

○ {المخاطر الكيميائية وطرق منع الحوادث الكيميائية  
}

# بعد أنتهاء الدرس سيكون الطالب قادرًا على أن:-

- يعرف المخاطر الكيميائية وطرق منع الحوادث الكيميائية .

# أختبار قبلي

◉ ما هي الحالات الموجودة فيها المواد الكيميائية وتكون خطرة ؟

- 1- الحالة السائلة .
- 2- الحالة الصلبة .
- 3- الحالة الغازية .
- 4- الحالات الثلاثة ؛ الصلبة والسائلة والغازية .

# المقدمة

◉ أن التوسع في إنتاج كميات هائلة من المواد الكيميائية وأزدياد عدد هذه المركبات سنوياً, هو ناتج عن التوسع الصناعي في العالم وخاصة الصناعات الكيميائية كالبتر وكيمياويات وصناعة الورق والاصباغ والمواد البلاستيكية والمبيدات والاسمدة .

# تعريف المخاطر الكيميائية

- {المخاطر الناشئة عن حوادث العمل التي تسببها المواد الكيميائية المستخدمة في العمل, إضافة الى المخاطر الجماعية التي تسببها حالات تلوث التربة أو المياه أو الهواء بالمواد الكيميائية المتسربة بسبب أو آخر من موقع العمل الى البيئة المحيطة بموقع العمل} .

# الاحصائيات الدولية حول المخاطر الكيميائية

- ◉ يتم استخدام حوالي مائة ألف مادة كيميائية على نطاق عالمي .
- ◉ يدخل الاسواق كل عام حوالي ألف مادة كيميائية جديدة .
- ◉ يبلغ الانتاج العالمي من الكيمياويات حوالي (400) مليون طن سنوياً .
- ◉ تقتل المواد الخطرة حوالي (834 ألف) عامل سنوياً , ويُعزى حوالي 10% من جميع سرطانات الجلد للتعرض الى المواد الخطرة في مكان العمل .
- ◉ الأسبست وحده مسؤول عن مئة حالة وفاة كل عام والرقم في ارتفاع متزايد .

# حالات المواد الكيميائية

- سائلة :- {محاليل عضوية , حوامض , أصباغ , منظفات سائلة, مبيدات سائلة , وتدخل عن طريق امتصاص الجلد أو البلع أو الحقن }.
- صلبة :- {أغبرة المواد الكيميائية كمساحيق المبيدات وغبار العمليات الصناعية وتدخل عن طريق الانف والفم }.
- غازية :- {الابخرة والادخنة والغازات المعدنية الناتجة عن عملية اللحام المعدني وتبخر المواد الكيميائية وأحتراقها وتدخل عن طريق الفم }.
- والمواد الكيميائية هي {المواد المستخدمة ,المواد المنتجة ,المواد الجانبية , المواد الوسيطة ,الشوائب }.

# طرق التعرض للمواد الكيميائية

- 1- الاستنشاق .
- 2- الامتصاص من خلال الجلد والعين .
- 3- البلع .
- 4- الحقن الخاطيء .

# تصنيف المواد الكيميائية من حيث الخطورة

- 1- الخطورة الذاتية .
- 2- الخطورة الصحية .
- 3- الخطورة البيئية .

# قواعد السلامة في تخزين المواد الكيميائية

- ◉ يجب أن تتوفر في أماكن التخزين مواصفات معينة .
- ◉ يجب عدم خزن المواد الكيميائية في أماكن تخزين أو تستخدم فيها مواد قابلة للتفاعل معها .
- ◉ يجب حفظ عبوات المواد الكيميائية شديدة الخطورة خارج مجال التداول المعتاد .
- ◉ يجب تنظيف جميع الأوعية وإتلاف العبوات الملوثة بمواد خطيرة وسامة بصورة فورية وموثوقة .
- ◉ يجب أن تتوفر في أوعية حفظ المواد الكيميائية شروط معينة.

# قواعد التداول في تخزين المواد الكيميائية

- ◉ يجب الاطلاع على التعليمات المحددة في بطاقة التعريف الخاصة بالمادة المتداولة .
- ◉ يجب ارتداء ملابس الوقاية الشخصية المناسبة .
- ◉ يجب التحقق من سلامة العبوات وسلامة وسائل النقل اليدوية .
- ◉ يجب استخدام وسائل نقل مناسبة عند نقل محتويات العبوات الكبيرة الى عبوات صغيرة .
- ◉ عند نقل مواد كيميائية سائلة خطيرة بشكل يدوي يجب الحد من الكمية المنقولة قدر الامكان ويجب استخدام عربات يدوية تُثَبَّتُ فيها العبوات بإحكام .
- ◉ يجب أن يتوفر لدى عمال التداول المعرفة بامور معينة .

# تقنيات السيطرة على المواد الكيميائية

- ◉ الاستبدال .
- ◉ العزل .
- ◉ التهوية .
- ◉ الطُرق الرطبة .
- ◉ معدات الوقاية الشخصية .

# رموز علامات الخطر والسلامة

- ⊙ رموز الخطر ( R ) :- {Risks}
- ⊙ وهي عبارة عن رموز تشير الى أخطار المادة الكيميائية ومستوياتها .
- ⊙ رموز السلامة ( S ) :- { Safety}
- ⊙ وهي عبارة عن رموز تشير الى نوع وشكل تحذيرات ومتطلبات السلامة .

# أختبار بعدي

- ⊙ من هم الفئات المتعرضين للمخاطر الكيمياوية ؟
- 1- الاشخاص العاملين على إنتاج هذه المواد .
  - 2- الاشخاص العاملين على نقل وتداول هذه المواد .
  - 3- الاشخاص المستخدمين لهذه المواد .
  - 4- الشرائح الثلاثة أعلاه .

# الاجابة

- ⊙ الاختبار القبلي :-
- ⊙ الاجابة الرابعة ؛(الحالات الثلاثة ؛الصلبة والسائلة والغازية )
- ⊙ الاختبار البعدي :-
- ⊙ الاجابة الرابعة ؛(الشرائح الثلاثة أعلاه ) .

# الاسبوع الخامس عشر

○ { التجهيزات الواقية والشخصية }

# بعد أنتهاء الدرس سيكون الطالب قادرًا على أن :-

- يعرف التجهيزات الواقية والشخصية .

# أختبار قبلي

◉ ماذا تعمل معدات الوقاية الشخصية بالنسبة للعاملين ؟

- 1- خط الدفاع الاخير .
- 2- خط الدفاع الا ول .
- 3- تعمل على ازالة المخاطر.

# المقدمة

◉ أن العاملين في المناطق الصناعية يتعرضون لكثير من المخاطر, كالسقوط والكهرباء والحريق .... وغيرها, لذا ولتفادي كل هذه الاخطار جدير بكل عامل أن يضع نصب عينيه منع الحوادث سواء في عمله أو في حياته الخاصة ومن الضروري أن يستعمل ملابس واقية التي تمثل خط الدفاع الاخير أمام الخطر , وتختلف الملابس الواقية باختلاف نوع العمل وظروفه ومكان أدائه وطبيعة هذا الاداء فمنها ما يستخدم لوقاية العينين ومنها لوقاية الاذن ومنها لحماية التنفس ومنها لوقاية اليدين ومنها لوقاية القدمين ومنها لوقاية الجسم .

# تعريف معدات الوقاية الشخصية

- {الوسائل والادوات والتجهيزات الخاصة التي يستخدمها العاملون لمواجهة ظروف وحوادث ومخاطر العمل , والوقاية من التعرض الى الاصابات والامراض المهنية , وتختلف هذه المعدات والوسائل تبعاً لطبيعة العمل وأنواع المخاطر } .

# الشروط الواجب توفرها فيها

- ◉ تصنيعها من مواد خاصة تمنع التأثيرات الخطرة وتحمي الجسم أو أي جزء منه من مخاطر العمل والاصابات أو أنها على الأقل تقلل من احتمال حصول الإصابة .
- ◉ أستخدامها بصورة صحيحة وبما يتلائم مع شروط العمل وان يتكيف العاملون لها من حيث نوع المادة المصنوعة منها والابعاد والشكل وان لاتسبب المضايقة والازعاج والنفور من أستخدامها طوال ساعات العمل .
- ◉ ان لاتصدر عنها روائح مزعجة وان لاتكون مصنوعة من مواد مهيجة للجسم أضافة الى انها يجب ان تكون غير قابلة للاشتعال وصعبة الاحتراق وان تكون غير قابلة للصدأ اذا كانت معدنية .

# أصناف معدات الوقاية

- ◉ النظارات الواقية (وقاية البصر) .
- ◉ سدادات الاذن .
- ◉ أغطية الاذن .
- ◉ ملابس العمل أو واقيات الجسم .
- ◉ القفازات الواقية لليدي والذراع .
- ◉ أحزمة الوقاية .
- ◉ واقيات الرأس .
- ◉ واقيات الجهاز التنفسي .
- ◉ واقيات الصدر .
- ◉ واقيات القدم (أحذية الامان ) .

# أختبار بعدي

◉ لماذا يفضل للعاملين ارتداء الحذاء الواقي ؟

- 1- لانه يوزع مجاناً على العاملين .
- 2- لانه يقي من حوادث اللمس غير المباشر للكهرباء .
- 3- لانه ثقيل الوزن .

# الاجابة

⊙ الاختبار القبلي :-

⊙ الاجابة الاولى ؛ (خط الدفاع الاخير) .

⊙ الاختبار البعدي :-

⊙ الاجابة الثانية ؛ (لانه يقي من حوادث اللمس غير المباشر

للكهرباء).

## المصادر:-

- الامن الصناعي ، الوقاية من الحوادث الصناعية ، المعهد المركزي / درسن
- المهندس س/بسر ، ترجمة المهندس محمد عبد المجيد نصار
- 2 - السلامة المهنية والعزل الامين . المهندس ضياء القاسمي 1988.
- 3 - المبادئ الاساسية للسلامة المهنية . رحيم تركي علي ، هيئة التعليم التقني / 1992
- 4 - الادارة الصناعية . أبسر سوسان ، فارس جعباز شلاش ، هيئة التعليم التقني / 1990
- 5 - الشبكة العالمية ، لأدم البريدي ، الصحة والسلامة المهنية .
- 6 - [www.safety-eng.com](http://www.safety-eng.com)