جامعة كفر الشيخ

كلية التمريض –وكيل الكلية
لقطاع خدمة المجتمع وتنمية البيئة

دليل الصحة والسلامة المهنية

كلية التمريض

جامعة كفر الشيخ

إعداد

أ.د.م/ نجوى جودة أحمد

وكيل الكلية لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة
ورئيس لجنة الصحة والسلامة المهنية

2020/2021

السلامة والصحة المهنية

أمنك وسلامتك مسؤليتنا

- تقييم المخاطر وتصميم التدخلات المناسبة لمواجهة المخاطر
- انواع المخاطر المحتملة فى الصناعات العامة وطرق الوقاية منها
- مهمات السلامة للوقاية الشخصية

إعداد/
أ.د.م/ نجوى جودة

المحتويات

المقدمة ٤
الرؤية ٥
الرسالة ٥
الأهداف الإستراتيجية ٥
أهداف السلامة والصحة المهنية بالكلية ٥
مهام مسئول السلامة والصحة المهنية ٦
رئيس لجنة السلامة وتأمين بيئة العمل بالكلية ٧
مسئول التوعية والإعلام ٨
مهام لجنة السلامة وتأمين بيئة العمل ٨
التعرف على المخاطر ٩
تحديد مستوى المخاطر ١٠
فئات المخاطر ١٠
أداة تقييم المخاطر ١١
القواعد الأساسية للسلامة ١٢
سلامة وصحة الطلاب ١٣
قواعد السلامة والأمان داخل المعامل إرشادات عامة داخل المعامل: ١٤
القواعد العامة للسلامة والصحة في المكاتب ١٨
قواعد السلامة والأمان داخل المصعد ٢٠
مخاطر الكهرباء متطلبات عامة: ٢٢
الحرائق وكيفية مكافحتها: ٢٤
المخاطر الصحية ٢٦
التوصيات المتعلقة بمسالك الهروب ٢٧
أنواع الحرائق ٢٧
طرق إطفاء الحرائق ٢٩
قواعد عامة لإطفاء الحرائق ٣١
أجهزة ومعدات مكافحة الحريق ٣١
كيفية استخدام طفايات الحريق ٣٣
دليل الوقاية من الحريق ٣٧
التوصيات المتعلقة بالبناء لتفادى الحريق ٣٩
مهمات السلامة للوقاية الشخصية ٤١
الشروط الواجب توافرها بمهمات الوقاية الشخصية ٤١
واجبات العامل تجاه مهمات الوقاية الشخصية ٤٢
المصادر ٤٩

المقدمة:

إعداد/
أ.د.م/ نجوى جودة

للجامعة نظام إدارة للسلامة والصحة المهنية فعال، يحقق التقيد بالتنظيمات المقرة من الجهات ذات الاختصاص وللاستفادة من التجارب العالمية في هذ لمجال، وبالاعتماد على ذلك أطلقت الجامعة خطة عملية تحقق التطوير المتوازي لتطبيق أعلى معايير لسامة والصحة المهنية دخل مرافقها والتي ترتكز على تبني مفهوم السلامة والصحة المهنية مسئولية شاملة يقع على كل فرد من منسوبي الجامعة أو زائريها مسئوليات محددة تحقق لأهداف المنشودة للحد من مصادر الخطر، ومنع وقوع الحوادث باختلاف مستوياتها.

وبما أن السلامة والصحة لمهنية هي قيمة إيجابية في حال تحقيقها في أي مؤسسة، فهي تمنع السلبيات وتنقذ الأرواح وتحسن الإنتاجية والمخرجات، فعند ممارسة السلامة والصحة المهنية بفعالية واعتبارها قيمة أساسية هامة من قبل المسؤولين باختلاف مستوياتهم، فإنها تمنح شعور بالثقة ولاهتمام لكل لعاملين في تلك المؤسسة.

ان الحفاظ علي البيئة لم يعد رفاهية أو ترفاً؛ وإنما أصبح قضية تتوقف عليها قدرة الإنسان علي التمتع بحياة آمنة وصحة جيدة تتيح له أن ينتج ويبدع، ونجد ان الشخص الأول في المحافظة على سلامه بيئة العمل هو الشخص نفسه ، وانه بمقدوره التحديد والفصل بين الإصابة وبين الوقاية منها، وتدخل السلامة والصحة المهنية في كل مجالات الحياة على سبيل المثال عندما نتعامل مع الكهرباء أو الأجهزة المنزلية الكهربائية فلا غني عن إتباع قواعد السلامة وأصولها ، وعند قيادة السيارات أو حتى السير في الشوارع فأننا نحتاج إلى إتباع قواعد وأصول السلامة ، وبديهي أنه داخل المصانع وأماكن العمل المختلفة وفي المنشآت التعليمية فأننا نحتاج إلى قواعد السلامة، بل أننا يمكننا القول بأنه عند تناول الأدوية للعلاج أو تناول الط1عام فأننا نحتاج إلى أتباع قواعد السلامة. وتسعى الجامعة دومًا إلى الوصول إلى بيئة عمل آمنة خالية من مسببات الحوادث والإصابات والأمراض المهنية. وقد تم إعداد هذا الدليل" السلامة والصحة المهنية " ليكون مرجع اً لجميع افراد الجامعة ممثله في اعضاء هيئة التدريس ، العاملين ، الطلاب ، ونتوقع من الجميع تحمل المسئولية والتنسيق والتوجيه والتدقيق فيما يخص صحه وسلامه بيئة العمل لجميع الأفراد

والممتلكات التي تقع تحت مسئوليتهم، كما تم اعداد الدليل من خلال جمع الكثير من سياسات ، وإجراءات وقواعد السلامة التي تهدف في المقام الأول إلى التخلص أو الوقاية من المخاطر المختلفة التي قد يتعرض لها الطلاب والعاملين بكليات او ادارات الجامعة وحدة السلامة والصحة المهنية وتأمين بيئة العمل

الرؤية:

تسعى الوحدة الى التميز في التخطيط والتنفيذ الجيد لتطبيق المعايير والإجراءات المتبعة للسلامة والصحة المهنية، من خلال خلق بيئة آمنة وسالمة للطلاب والعاملين وأعضاء هيئة التدريس.

الرسالة:

تسعى كلية التمريض الى انشاء نظام داخلي بوحدة السلامة والصحة المهنية للعمل على توفير السلامة والحماية والبيئة الأمنة للعاملين داخل الكلية.

الأهداف الإستراتيجية:

الهدف العام:

تحقيق معايير الأمن، والسلامة، وحماية الأرواح، والممتلكات.

أهداف السلامة والصحة المهنية بالكلية:

١. حماية العاملين من أعضاء هيئة التدريس، معاونيهم، الطلاب، العاملين
٢. حماية ما تشمله المنشأة من ممتلكات
٣. توفير بيئة عمل أمنة
٤. إعداد خطط وسيناريوهات تحاكى خطط الاخلاء والتصرف في حالات الطوارئ
٥. تدريب الفئة المستهدفة على إجراءات الأمن الصناعي.

٦. تدريب الفئة المستهدفة على إجراءات الاسعافات الأولية.

٧. العمل على تحديث أجهزة الإنذار المبكر والرصد

وذلك عن طريق توفير وسائل السلامة والصحة المهنية من خلال خلق بيئة عمل أمنة للوقاية من الحوادث والمخاطر المختلفة

مسئول السلامة والصحة المهنية: هو الشخص المسئول الذي يقوم بالإشراف على تطبيق معايير السلامة والصحة المهنية بالكلية، بتكليف من صاحب العمل أو من ينوبه في المنشأة.

مهام مسئول السلامة والصحة المهنية

✓ إبداء الرأي مع إدارة الكلية والمختصين في التصميم الخاص بالإنشاءات والمعدات والأجهزة الخاصة بالإنتاج والخدمات والأجهزة الخاصة بالتحكم في المخاطر والملوثات والتوسعات التي تطرأ عليها

•تحديد خدمات السلامة والصحة المهنية وتأمين بيئة العمل بالمنشاة

✓ الاشتراك في إعداد الخطط الاستثمارية الخاصة باحتياجات التنفيذ

•التعرف على جميع الأنشطة بالمنشأة وجميع العمليات الإنتاجية الجارية فيها:

خامات أولية / مواد وسيطة / منتج نهائي / مواد خطرة ونفايات

✓ اتخاذ الاحتياطات اللازمة للوقاية من المخاطر المحتملة

✓ التعرف علي المخاطر في بيئة العمل) فيزيائية / ميكانيكية / كهربائية / بيولوجية / كيميائية / وسلبية (من حيث خصائصها ومصادرها وطرق تعرض العاملين لمخاطرها وآثارها علي صحة وسلامة العاملين واقتصاديات المنشأة

✓ قياس وتقييم الملوثات والمخاطر باستخدام الأجهزة الخاصة بالقياسات للتعرف علي نوعية المخاطر ومستويات تركيزها وطبيعتها كماً وكيفاً وآثارها علي صحة العاملين وسلامة بيئة العمل والتعرف علي نظم التحكم والسيطرة علي الأخطار والملوثات

✓ إبداء الرأي في تحليل وتقويم المخاطر والكوارث والحوادث الصناعية المحتملة وإعداد خطط الاستجابة لمواجهة الطوارئ والأزمات وتدريب العاملين عليها

✓ الاشتراك في وضع المواصفات الفنية لمعدات وأجهزة ومهمات الوقاية الشخصية والتحقق من فاعليتها و وملائمتها لطبيعة العمل

- ✓ تحليل البيانات الخاصة بحوادث وإصابات العمل والأمراض المهنية والحوادث الجسيمة واستخلاص التوصيات اللازمة لمنع الحوادث وإصابات العمل
- ✓ أبداء الرأي في السياسة الخاصة بالتوعية وتثقيف العاملين عن طريق الندوات وورش العمل والملصقات والنشرات الاشتراك مع الإدارة في تخطيط البرامج التدريبية للفنيين وأعضاء لجنة السلامة والصحة المهنية التفتيش الدوري علي أماكن العمل للتعرف علي المخاطر والملوثات والتزام العاملين بتنفيذ التعليمات إعداد ملف خاص بإدارة خدمات وسياسات السلامة والصحة المهنية وتأمين بيئة العمل إعداد تصاريح العمل قبل البدء في إجراء أي عمليات للصيانة والإصلاحات أ، أي عمليات أخري من المحتمل أن تسبب خطورة علي سلامة وصحة العاملين
- ✓ متابعة وإجراء الصيانة الدورية والوقائية لوسائل الوقاية من الحريق والانفجارات وكذلك المعدات الخاصة بالإسعاف والإنقاذ.

<u>رئيس لجنة السلامة وتأمين بيئة العمل بالكلية:</u>

المهام:

تسهيل أعمال اللجنة ومتابعة أداء باقي إدارات الكلية في تنفيذ التعليمات والإرشادات والالتزام بها ومتابعه التقارير المقدمة من امين الكلية

امين الكلية: <u>المهام والاختصاصات:</u>

أمين الكلية عضو دائم باللجنة طبقا لوظيفته ليقوم بالمهام والاختصاصات التالية:

١. التأكد من وجود العلامات الارشادية والتحذيرية بالتعاون مع رؤساء الأقسام الإدارية / المعامل.
٢. التأكد من اجراءات الامن والسلامة داخل الاقسام الادارية المختلفة والمعامل وقاعات التدريس.
٣. مراجعة اجراءات الامن والسلامة في المخازن.
٤. التأكد من سلامة التوصيلات الكهربائية.
٥. مراجعة اجراءات الامن والسلامة في أبواب ومخارج الطوارئ.
٦. التفتيش الدوري على وسائل الاطفاء والتأكد من صلاحيتها.
٧. . التفتيش الدوري على حنفيات الحريق.

٨. التفتيش الدوري على وسائل الانذار داخل جميع م ارفق الكلية والتأكد من سلامتها.

٩. متابعة الصيانة الدورية لجميع معدات الاطفاء.

١٠. متابعه انشاء موقع للجنه على شبكة المعلومات) الموقع الإلكتروني للكلية)

١١. تحديث اخبار اللجنة على الموقع الإلكتروني للكلية

١٢. تسجيل ارقام هواتف الطوارئ في أماكن واضحة

مسئول التوعية والإعلام:

المهام والاختصاصات: وينبثق دوره من لجنه السلامة والصحة المهنية

١.التنسيق مع وحده إدارة الأزمات بالكلية والكليات الأخرى، والجامعة

٢.انشاء موقع للجنه على شبكة المعلومات) الموقع الإلكتروني للكلية.

٣.تحديث اخبار لجنه السلامة والصحة المهنية على الموقع الإلكتروني للكلية

٤.تسجيل جميع المواقف التي تعتبر ازمة يمكن ان تهدد كيان الكلية في سجل الأزمات

٥.تقديم المساعدة عن طريق توفير الدعم المعلوماتي لمتخذي القرار وذلك لإيجاد حلول لأي ازمة

٦.توفير المعلومات الكافية عن مبنى الكلية

٧.تسجيل ارقام هواتف الطوارئ في أماكن واضحة

٨.اعداد مطويات ارشادية عن وسائل السلامة

مهام لجنة السلامة وتأمين بيئة العمل:

١. إعداد خطط حماية وتأمين لمنشآت ا لجامعه / الكلية.

٢. وضع خطط الطوارئ والإخلاء مع تنفيذ سيناريوهات تحاكى كيفية التصرف في حال وجود أزمة.

٣. التواصل المستمر والتعاون مع وحدة الدفاع والحماية المدنية بالجامعة

٤. التأكد من صلاحية نظم مكافحة الحريق ومطابقتها للمواصفات بالتنسيق مع الجهات المعنية.

٥. وضع خطط المراقبة.

٦. وضع خطط وتنفيذ برامج التدريب

٧. متابعة تنفيذ معايير الأمن والسلامة بجميع أقسام الكلية العلمية والإدارية.

٨. تقييم المخاطر التي يمكن أن تحدث.

٩. العمل على نشر التوعية بأمور السلامة والأمن من خلال الندوات والمحاضرات التثقيفية.

١٠. اعداد الدراسات التثقيفية المتعلقة بتنفيذ وتطبيق المواصفات الواردة بلوائح الدفاع والحماية المدنية لمختلف الأنشطة والمنشآت بالكلية.

١١. اعداد لوحات ارشادية خاصة بقواعد الامن والسلامة بين الطلاب والعاملين.

١٢. إعداد ورش عمل لضمان التدريب المستمر للطلاب والعاملين بالكلية.

١٣. اعداد مطويات ارشادية بالإجراءات الآمنة للتخزين وتوزيعها على العاملين بالمخازن

١٤. اعداد دورات تدريبية عن الامن والسلامة والحماية المدنية والاسعافات الاولية

١٥. إتاحة المعلومات والبيانات في إطار كامل من الشفافية.

التعرف على المخاطر

- عند تحديد المخاطر يجب فحص كافة جوانب العمل مثل العمل بالماكينات المختلفة والعمل مع المعدات والآلات الكهربائية وأوضاع العمل (الجلوس، الوقوف، الوصول إلى أو مناولة الأشياء) ومدى اختلاف وتنوع مهام العمل .
- كما يجب إدراج الأنشطة غير الروتينية مثل الصيانة والإصلاح أو التنظيف – يمكن أن تكون تلك الأنشطة أكثر خطورة من الأنشطة الروتينية .
- سؤال صاحب النشاط والعاملين عن أي حادثة أو خسائر حدثت أو كادت أن تحدث .
- بمراجعة كافة الظروف الطارئة التي يمكن حدوثها (مثل انقطاع التيار الكهربائي أو حالات الطوارئ) وكيفية تأثيرها على إجراءات السيطرة على المخاطر .
- تقييم لمجموعات مختلفة للعاملين من صغار السن، والعاملين من غير ذوي الخبرة، والاختلافات بالنسبة للنوع الاجتماعي وخلافه.

تحديد مستوى المخاطر

أ - تصنيف المخاطر (ما هي أنواع المخاطر التي يتم تعريفها؟)

- لكي نستطيع تحديد مستوى المخاطر يجب التعر ف عليها وبالتالي تصميم تدخلات تتناسب مع تخفيف هذه المخاطر
- يجب تصنيفها في فئات مختلفة مبنية على طبيعة هذه المخاطر.
- هناك سبع فئات للمخاطر الفعلية أو المحتملة بأماكن العمل

فئات المخاطر:

١. مخاطر الحوادث: مثل الحوادث الناجمة عن الأسطح المبتلة أو غير المستوية، أدوات القط ع أو الآلات والمعدات الكهربائية، والمركبات أو الماكينات.

٢. المخاطر الكيميائية: مثل التعرض لغبار المحاصيل والعوادم وغبار المعادن أو المواد الكيميائية السامة.

٣. والبرودة والكهرباء وسوء التهوية.

المخاطر الأرجونومية: مثل رفع وحمل ونقل الأشياء الثقيلة، والحركة المتكررة، والأوضاع الخاطئة، والأدوات والآلات الحادة أو سيئة التصميم.

إعداد/
أ.د.م/ نجوى جودة

٤. **المخاطر البيولوجية: مثل التلامس مع المخلفات البيولوجية أو الحيوانات والنباتات.**

٥. **مخاطر ظروف العمل: مثل ساعات العمل الطويلة، قصور الأمن، قصور الجوانب الصحبة والسكنية.**

٦. **المخاطر النفسية: مثل سوء المعاملة أو العزلة، ونقص فرص التعليم والإجهاد أو الضغوط.**

<u>أداة تقييم المخاطر:</u>

تستخدم أداة تقييم المخاطر في تحديد مستوى المخاطر الفعلية والمحتملة بطرقتين:

- **مدى الاحتمالية: ما هو مدى احتمالية حدوث المخاطر؟**
- **مدى شدة المخاطر: ما هو مدى شدة خطورة المخاطر في حالة حدوثها؟**

أداة تقييم المخاطر

مدى الشدة / مدى الاحتمالية	خطيرة	متوسطة	صغيرة
إحتمالية عالية	عالية☠☠☠	متوسطة☠☠	متوسطة☠☠
إحتمالية متوسطة	عالية☠☠☠	منخفضة☠	منخفضة☠
إحتمالية منخفضة	متوسطة☠☠	يمكن إغفالها 😐😐	يمكن إغفالها 😐😐

كيف نصمم التدخلات المناسبة لمواجهة المخاطر التي تم تقييمها؟

إعداد/
أ.د.م/ نجوى جودة

- قم بمواجهة المخاطر العالية أولا عند إمكانية ذلك.
- يجب مراعاة أهمية البدء بتصميم الحلول البسيطة وغير المكلفة.
- يجب أيضا مراعاة مصالح جميع المنتفعين أو المشاركين.
- قد تنجح الحلول التي تشمل إعادة هيكلة جذرية للإنتاج في خفض أو إزالة المخاطر – ولكن قد يقل احتمال تطبيق تلك الحلول.

القواعد الأساسية للسلامة:

السلامة دائم اً جزء من العمل، فالسلامة تتحقق فقط عن طريق المشاركة والعمل الجماعي

- الابلاغ عن الحالات الخطرة بشكل فوري إلى مسئول والى إدارة السلامة والصحة المهنية
- الابلاغ عن جميع الأعمال الخطرة بدون تأخير
- الابلاغ عن وقوع الحوادث والإصابات مهما صغرت بغض النظر عن قوة تأثيرها والتأكد من الحصول على العناية الطبية الفورية.
- المعرفة الجيدة بأنظمة وإجراءات السلامة الخاصة بكل قسم وإتباعها بدقة.
- المعرفة التامة والوعى الكامل بإجراءات الإبلاغ عن الحريق وطرق التعامل معه وكذلك - معرفة نوعية طفايات الحريق وكيفية استخدامها.
- معرفة إجراءات الإخلاء في حالات الطوارئ.
- استخدم المعدات المناسبة طبقا للمهمة الموكلة إليك
- الالتزام بالاطلاع على إرشادات السلامة والصحة الخاصة بمنطقة عملك.
- التخلص من كافة أنواع النفايات والمواد الكيميائية بشكل آمن ومناسب كما هو محدد من قبل إدارة وحدة السلامة والصحة المهنية.
- الالتزام والتقيد بالعلامات واللوحات الإرشادية والتحذيرية
- التأكد من معرفتك للطريقة السليمة التي تؤدي بها عملك وإذا لم تكون متأكد من ذلك قوم بسؤال رئيسك في العمل،
- عدم تحميل الدوائر الكهربائية بأحمال زائده
- عدم استخدام الغرف الميكانيكية أو الكهربائية للتخزين.

- عدم تمديد الكابلات والأسلاك الكهربائية على الأرضيات مما يسبب خطر التعثر بها.
- توضع لافتات التحذير دائم اً في مناطق العمل التي ينطوي العمل المؤدي فيها على مخاطر مختلفة مثل مسح الأرضيات، أو العمل بالأسقف، او بتنظيف الممرات، او السلالم

سلامة وصحة الطلاب:

يحق لجميع الطلاب أن يتلقوا أعلى مستويات العناية والاهتمام وهذه العناية لا تقتصر على توفير جودة الخدمات التعليمية فحسب ولكنها تتضمن سلامتهم وسلامة بيئة العمل والمراعاة الشخصية لراحتهم حيث يتم بذل أقصى جهد لتجنب الحوادث وذلك بالتخلص والتعامل والوقاية من الأخطار المحتملة والمصاحبة للأعمال والنشاطات اليومية، ومعرفة الطلاب بوجود سياسات وإجراءات هدفها منع وقوع الإصابات وتطبيق تلك السياسات والإجراءات من الجميع، وان اتباع قواعد السلامة المطلوبة أثناء أداء العمل سيكون له أثر بالغ في الشعور بالراحة والآمان والعمل بروح الفريق الواحد، ل كما يمكن التأكيد أكثر مما ذكرناه على أهمية سلامة الطلاب خلال تواجدهم اليومي بالكلية، فطوال فترة تطبيق البرنامج التعليمي تصبح السلامة عنصرا حيوي لها مردود فعال على تقدم وتجاوب الطلاب عندما يكونوا في بيئة صحية آمنة ، ومن هذا التفكير و سلامة بيئة العمل نرى ان هناك مسئولية أساسية تقع على عاتق المؤسسة لتتحقق من خلالها وجود بيئة صحية آمنة للجميع على سبيل المثال يعد السقوط والانزلاق والصدمات الكهربائية والحريق وهى أكثر أنواع الحوادث التي يتعرض لها الطلاب ومن الأمور المهمة التي يجب الإشارة إلى ذكرها في هذا السياق معرفة وسائل وطرق إخلاء الطلاب في حالات الطوارئ وكيفية تنفيذها.

قواعد السلامة والأمان داخل المعامل إرشادات عامة داخل المعامل :

- يجب أن تكون مساحة المعامل مناسبة للعمل فيها وأن تكون بمساحة تناسب أعداد الطلاب وإمكان قيامهم بالتدريب أو لإجراء التجارب بصوره أمنة ودون تزاحم بينهم .
- يفضل أن يكون هناك أكثر من باب للمعمل وأيضا ألا توضع ستائر على النوافذ تكون سريعة الاشتعال .

- ✓ أن تكون الإضاءة موزعة بشكل كافي ليمنح الطلاب إضاءة صحية لا تجهد العين .
- ✓ أن تتوفر بالمعمل شروط التهوية الجيدة ويوجد بها شفاطات للهواء .
- ✓ في حال وجود توصيلات خاصة للغاز يجب أن تكون من مواد غير قابلة للصدأ) النحاس (وأن تكون مقابض التحكم بالغاز بوضع واضح وظاهر وقريب يسهل الوصول إليه في أي وقت وعدم حفظ اسطوانات الغاز داخل المعمل بعد نهاية الدرس، بل تحفظ في غرف منفصلة كلما أمكن ذلك

- يجب وجود دواليب يمكن قفلها للاحتفاظ بالمواد الكيماوية والأدوات .
- تزويد المختبر بخزائن السلامة البيولوجية لحماية أفراد المختبر الذين يتعاملون مع عينات تحتوي على كائنات دقيقة .
- يجب وجود لوحة إعلانات مدرج بها الجداول وساعات العمل بالمعمل ا بضا القواعد المنظمة لاستخدام المعمل ومن ثم يجب على الطالب الاطلاع على هذه اللوحة بصفة دورية لتحديث معلوماته .
- يجب توفير طفايات حريق في المعمل مناسبة للمواد التي يتم عمل التجارب لاستعمالها حين الحاجة
- يجب الاهتمام بنظافة المعمل والأدوات والأجهزة بشكل جيد
- يجب أن تكون الأحواض أو الأرضيات من مواد غير قابله للاشتعال أو التفاعل مع الكيماويات .
- التركيز أثناء العمل والالتزام بقوانين وشروط السلامة اللازمة .
- عدم التدخين أو الأكل أو الشرب داخل المعمل
- إتباع الإرشادات الخاصة بأمن وسلامة المعمل .
- عدم ترك الأجهزة المستخدمة بدون مراقبة .
- العمل في مكان نظيف ومرتب وتركه نظيفا بعد الانتهاء من العمل .

- عدم الجلوس على الكراسي المتحركة أثناء العمل
- عدم الكتابة على الحائط .
- عدم التخريب أو التعامل مع النماذج التعليمية والأجهزة بصورة غير لائقة .
- عدم لمس أي من الأجهزة أو الأدوات الخاصة بالمعامل إلا في وجود الفني أو عضو هيئة تدريس .
- ممنوع استخدام أدوات العملي إلا في الأغراض الخاصة بها .

<u>قبل الدخول إلى المعمل يجب إتباع الآتي :</u>

- ارتداء الزي المناسب
- عدم اصطحاب أي متعلقات شخصية من كتب ومذكرات أو شنط داخل المعمل .
- لا يسمح إطلاقا بالأطعمة والمشروبات داخل المعمل .
- عدم ارتداء الملابس الفضفاضة والحلي داخل المعامل. كما يجب على الطالبات ضم الشعر الطويل إلى الخلف قبل الدخول إلى المعمل .

<u>أثناء التواجد بالمعمل :</u>

- يجب على الطالب أن يكون يقظا ومنتبها طوال فترة وجوده في المعمل
- يجب التصرف بطريقة مسئولة وجدية في جميع الأوقات داخل المعمل .

✓ يجب عدم لمس الأجهزة الموجودة بالمعمل إلا بتوجيهات من المسئول عن المعمل .

✓ على الطالب الالتزام بالمكان المخصص له داخل المعمل وعدم التنقل من مكان لأخر إلا لضرورة يتطلبها العمل .

✓ ممنوع استخدام الهاتف المحمول داخل المعمل

- يجب الحفاظ على مكان العمل نظيفا طوال الوقت وبعد الانتهاء من الدروس العملية

- يجب إعادة الأجهزة والأدوات والكيماويات إلى المكان المخصص لها بعد الانتهاء من العملي .
- يجب التأكد من إطفاء الأجهزة الكهربائية وصنابير المياه وصمامات الغاز قبل مغادرة المعمل .
- يجب الإبلاغ فورا عن وقوع أي مخالفات داخل المعامل .

واجبات فنيين المعامل والعاملين معهم في توفير السلامة :

✓ يجب على جميع العاملين في المختبرات التقيد بالتعليمات التالية :-

- الالتزام التام بالتعليمات والإرشادات المتعلقة بنظم السلامة في المعمل .
- الإبلاغ بسرعة عن الحوادث مهما كان حجمها .
- الالتزام التام باستخدام معدات الوقاية الشخصية والحرص على توافرها .
- الحرص على زيادة التثقيف الذاتي والوعي بكل ما يتعلق بقواعد السلامة وتأمين بيئة العمل
- الالتزام بالتواجد طوال فترة العملي داخل المعمل .
- ضرورة تواجد الفني مع عضو هيئة التدريس قبل وبعد العملي للتحضير وتجهيز الأدوات.

قواعد إجرائية للوقاية من الحريق داخل المعمل:

لوقاية المعامل الدراسية من التعرض للحرائق يجب الالتزام بما يلي:

- تجنب التدخين داخل المعمل.
- التأكد من سلامة توصيلات الكهرباء قبل تشغيل الأجهزة الكهربائية بصفة دورية.
- تعليق لوحات إرشادية لكيفية الاستخدام الصحيح للأجهزة الموجودة بالمعامل
- المتابعة باهتمام لسلوكيات الطلاب داخل المعمل والتدخل فورا لتصحيح أي سلوك خاطئ.

إعداد/
أ.د.م/ نجوى جودة

مغادرة المعمل.

للمحافظة على نظافة وأمان المعامل يجب توعية الطالب ببعض الأمور الهامة مثل:

- الحفاظ على نظافة المعمل وعدم إلقاء القمامة على الأرض
- إعادة الأدوات بعد تنظيفها إلى أماكن حفظها.
- وضع النماذج التعليمية والأجهزة والأدوات بعض تنظيفها فى الأماكن المخصصة لها

معامل الحاسب الألى:

عند استخدام هذه المعامل يجب إتباع الاتي:

- إظهار الكارنيه عند الدخول.
- التزام الهدوء داخل المعمل.
- عدم السماح بإخراج الأقراص المدمجة خارج المعمل.
- عدم السماح بالمشروبات والمأكولات داخل المعمل
- الحفاظ على نظافة المعمل وعدم إلقاء قمامة على أرض المعمل
- عدم التدخين
- عدم استخدام المعمل لأي أغراض أخرى غير تعليمية.
- عدم تشغيل الأجهزة الكهربائية في حال كون التوصيلات الكهربائية بها اعطال
- الإبلاغ والتحذير عن وجود أي ماس كهربي في أي من الأجهزة أو وجود تعرية أو قطع في بعض الأسلاك.
- ممنوع تحريك أو ضبط كيسة الكمبيوتر وهو يعمل
- عدم فتح أو استخدام الأجهزة إلا في وجود المسئول عن المعمل.
- ممنوع اللعب بالأزرار أو الأسلاك الخاصة بالكمبيوتر..
- يجب التأكد من إطفاء الأجهزة الكهربائية قبل مغادرة المعمل

- إعادة الكراسي إلى أماكنها عند مغادرة المكان.

مواصفات أمين معمل الحاسب الألي:

- لديه خبرة في تشغيل وصيانة تطبيقات الحاسب الآلي.
- التواجد بالمعمل أثناء ساعات العمل المحددة.
- المشاركة في توجيه وتدريب الطلاب على استعمال الحاسب بطريقة سليمة.
- مسئول عن الإشراف على نظافة المعمل وتهيئته للعمل بصفة مستمرة.
- الدراية الكاملة بما يحتويه المعمل من أقراص مدمجة تعليمية.
- تحديث الجداول حسب حاجة الأقسام العلمية
- تحديث برامج التشغيل بصفة دورية.
- التبليغ المسبق بفترة كافية قبل اتخاذ أي إجازات.

القواعد العامة للسلامة والصحة في المكاتب:

- الاهتمام بالسلامة من جميع جوانبها.
- إبلاغ لجنة السلامة أو الإدارة المختصة عن أي ملاحظات تراها غير سليمة للأسلاك الكهربائية أو الأجهزة
- والمعدات الموجودة في الإدارة لاتخاذ الإجراءات المناسبة لتفادي المخاطر.
- التأكد من عدم وجود ما قد يعيق الحركة في المكتب أو يتسبب في وقوع أي حادث كأسلاك الهاتف وأسلاك
- التوصيلات الكهربائية الممددة بطريقة غير سليمة.
- التأكد أن أبواب الخزائن والأدراج مغلقة عند عدم استخدامها
- عدم سحب أكثر من درج في الوقت نفسه
- وضع المواد على الأرفف وتفادي وضعها على الأرض. ومن الأمور المتعارف عليها في السلامة تخزين المواد الثقيلة في الأرفف السفلى والأخف في الأرفف العليا.
- لا يسمح بالتدخين.

- عدم وضع الزجاج المكسور أو أي مواد حادة أخرى في النفايات العادية والاتصال بخدمات النظافة للقيام بالمساعدة.
- عدم الإكثار من الاستناد بقوة على الكرسي المتحرك الهزاز عند استخدامه.
- إبلاغ الإدارة المختصة عن الأثاث المكسور وعدم محاولة استخدامه.
- استخدام السلم دائم اً عند الرغبة في الوصول إلى الأماكن المرتفعة وعدم استخدام الكراسي أو الطاولات أو الصناديق للقيام بذلك.
- الإبلاغ عن جميع الإصابات بغض النظر عن درجتها.
- الإبلاغ عن الأجهزة والمعدات المعطلة التي قد تكون لاحق اً سبب اً في وقوع إصابة أو حادث لشخص ما.
- توخي الحذر عند تداول السوائل الساخنة كالشاي والقهوة وغيرها.
- القيام ببعض التمارين من فترة إلى أخرى أثناء الجلوس في المكتب لتجنب الإرهاق الناتج عن فترات الجلوس لوقت طويل

دورات المياه:

- ✓ تكون نظيفة على مدار الوقت وأن تنظف بمواد مطهرة مع توفير الصابون للتنظيف والتأكد من عمل شفاطات الهواء بشكل جيد وعدم تعطلها.
- ✓ يتم الكشف الدوري عليها من قبل المشرفين منعا لأى عبث من الطلاب.
- ✓ تكون أحواض غسيل الأيدي والحنفيات بارتفاعات مناسبة.
- ✓ الاهتمام بالتوصيلات الكهربائية لدورات المياه وعمل كشف دوري عليها منعا لحوادث الصعق الكهربائي

قواعد السلامة والأمان داخل المصعد

التقيد بالتعليمات المكتوبة على لوحة التعليمات والتي تتضمن :

- ✓ ممنوع العبث بالأزرار الداخلية أثناء الركوب وتحرك المصعد .
- ✓ لا يستخدم زر التوقف من داخل الكابينة إلا في حالات الخطر فقط .

- ✓ إذا توقف المصعد لأي سبب يستخدم زر التنبيه أو الجرس أو التليفون الداخلي لطلب المعونة ولا يجوز محاولة الخروج بشكل غير طبيعي أو كسر زجاج الأبواب والاحتفاظ بهدوء الأعصاب إلى أن يتم المساعدة من الخارج أو الاتصال على الدفاع المدني .
- ✓ يجب المحافظة على نظافة الكابينة ومجاري الأبواب بعدم إلقاء القمامة أو أعقاب السجائر داخلها وذلك منعا لإعاقة حركة الأبواب .
- ✓ يتم تدريب الحراس على كيفية تحريك جهاز رفع المصاعد يدويا لأقرب دور عند توقفها لأي سبب وكذلك كيفية فتح باب الطوارئ بمفتاح الطوارئ الذي يجب أن يكون بصفة دائمة معهم.

<u>طريقة إنقاذ راكب بالمصعد:</u>

قد يحدث أن يتعطل أحد المصاعد وبداخله أفراد يجب سرعة إنقاذهم وهناك حالتين لذلك:

أولا: في حالة توقف المصعد أمام الدور مباشرة أو أسفله بقليل: أفصل التيار الكهربائي عن المصعد تماما عن طريق القاطع السكينة الرئيسية الخاصة بالمصعد. استخدم مفتاح الطوارئ لفتح الباب) على ان يكون موجود مع الحارس أو مع غرفة الإنقاذ .

- يتم خروج الأفراد المحتجزين بهدوء تام واحدا تلو الأخر حتى يتم إنقاذهم بالكامل
- أقفل الباب مرة أخرى بواسطة مفتاح الطوارئ وتأكد من تمام إغلاقه منعاً لوقوع أحد في بئر المصعد نتيجة ترك الباب مفتوح.
- لا تعيد التيار الكهربائي للمصعد وأبقى عليه مفصولاً وأبلغ شركة الصيانة لتقوم بعمل اللازم.

ثانيا": توقف المصعد أعلى وقفة الدور أو بين الدورين: أفصل التيار الكهربائي عن المصعد تماما" عن طريق السكينة الرئيسية الخاصة بالمصعد. اصعد الى غرفة الماكينات واتبع الخطوات التالية:

١- تحويل ذراع فرامل الماكينة لتحرير الفرامل

٢- استخدم طارة الماكينة في تحريك الصاعدة ببطء شديد جد اً لأعلى أو أسفل حتى تصل أمام أقرب دور من مكان توقفها بفاصل 50 سم عن الدور.

٣- أعد ذراع الفرامل الى مكانة الطبيعي وتأكد من أن الفرامل في وضعها الصحيح وأن الصاعدة لا يمكن تحريكها بواسطة الطارة.

٤- عد إلى الدور الذي أوقفت عنده الكابينة واستخدم مفتاح الطوارئ لفتح الباب الخارجي ثم ابدأ في خروج الأفراد المحتجزين بهدوء واحدا تلو الأخر إلى أن يتم خروجهم بالكامل.

تحذير: احذر من كسر زجاج الباب الخارجي واستخدام الفتحة في إخراج من بالداخل.

ثالثا": في حالة وجود فتحة طوارئ بأعلى الكابينة: اتبع الخطوات السابقة في ثانياً بند١، ٢)

اوقف الكابينة بحيث يكون سقف الكابينة مساوي تمام اً لأرضية بلاط الدور ثم استخدم مفتاح الطوارئ في فتحة الباب الخارجي. قف على سقف الكابينة وافتح فتحة الطوارئ لأعلى وأبدأ في إخراج المحتجزين منها الى الخارج. اتبع باقي الخطوات السابقة بعد خروج المحتجزين....

رابعا": في حالة زيادة السرعة أو قطع أحد الحبال: فإن جهاز الباراشوت في المصعد يعمل تلقائيا" على إيقاف الصاعدة في مكانها تمام اً وفي هذه الحالة يصعب تحريك الصاعدة بالطرق السابقة إلى أسفل ويجب تحريكها إلى أعلى فقط إلى أن يتم إيقافها على الدور.. الأسباب التي تؤدي إلى حدوث العطل وتوقف المصعد على سبيل المثال لا الحصر:

- انقطاع التيار الكهربائي.
- احتراق فيوز.
- صالون باب غير سليم.

أثناء تأهب المصعد للوقوف ثم الضغط مرة أخرى على أزرار أحد الأدوار (STOP الضغط على أزرار الإيقاف لتنقل المصعد من السرعة البطيئة إلى السرعة السريعة فجأة مما يؤدي إلى

فصل الأوفر لود .تلف الكسوة البلاستيكية بالكابينة أو كسرها مما يؤدي إلى عدم اتزان الكابينة. أتربة متراكمة على الكنترول نتيجة عدم إغلاق غرفة الماكينة جيدا وخاصة في سوء حالة الجو. هذا وفي عموم الأحوال يجب الإسراع بإبلاغ شركة الصيانة فور حدوث أي عطل أو احتجاز ركاب داخل المصعد لاتخاذ اللازم فوراً كما وأنه يجب التأكد من وجود جرس إنذار وتليفون داخل الكابينة يعملا بصورة جيدة.

مخاطر الكهرباء متطلبات عامة:

- جميع الاجهزة والمعدات الكهربائية يجب ان تكون مطابقة لمواصفات السلامة والصحة المهنية .
- يجب ان تكون العلامات المثبتة عليها واضحة وسهلة القراءة .
- يجب ترقيم جميع الفيزات والقواطع الكهربائية في لوحة الكهرباء حتى يسهل التعرف على كل فيوز أو قاطع حتى يتم استخدام ذلك في حالة الطوارئ

طبيعة الكهرباء :

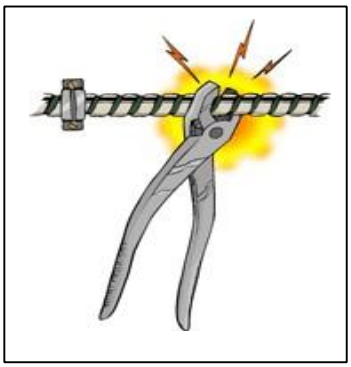
- لكى تعمل الكهرباء يجب توافر دائرة كاملة (مغلقة) تبدا من المصدر وتعود إلى المصدر .
- يبحث التيار دائما عن المسار ذو أقل مقاومة لكى يسرى فيه .
- يمثل أي شخص دائما اقل مقاومة للتيار ويمثل دائرة كاملة عندما يكون ملامسا للأرض .
- تسري وتتحرك الكهرباء دائما نحو الارض.

مخاطر الكهرباء:

1 ـ الصدمة الكهربائية

مدى تأثير الاصابة بالصدمة الكهربائية على جسم الانسان يتوقف على:

- كمية التيار المار خلال الجسم والمسار الذي يسلكه التيار.



- وقت بقاء التيار بالجسم والحالة الصحية ووزن الشخص المعرض للصدمة ونوعه وسنة.
- درجة رطوبة الجلد.

٢ - الشزر والفرقعة:

- يحدث عند تفريغ الشحنات الكهربائية الساكنة.
- يحدث ايضا الشزر والفرقعة عندما يقفز تيار عالي من موصل لأخر أثناء تشغيل أو إيقاف الدائرة.
- للوقاية من مخاطر الشزر والفرقعة لابد من تشغيل أو ايقاف الدوائر الكهربائية بواسطة اليد اليسرى حتى يتم ابعاد الوجه عن الشزر والفرقعة في حالة حدوثها.

٣ - الحرائق والانفجارات:

- في حالة التحميل الزائد على الدوائر الكهربائية ترتفع درجة حرارة الأسلاك الكهربائية وقد يتسبب ذلك في صهر المادة العازلة واحتراقها وبالتالي احتراق الأجزاء البلاستيكية المحيطة بالأسلاك والمعدات الكهربائية الأمر الذى يؤدى لحدوث حريق .
- في حالة حدوث شرزة وفرقعة ويوجد بالمكان مواد سريعة الاشتعال فسوف تشتعل ويمكن ان يحدث انفجارات .

الوقاية من حوادث الكهرباء :

- يجب فصل التيار عن أي معدة وجهاز قبل إجراء أعمال صيانة به مع وضع لافتة عند مكان الفصل حتى لا يتم إعادة التيار بواسطة أي شخص .
- عدم لمس أي شيء معدني قرب الدوائر الكهربائية .
- عدم استخدام السلالم المعدنية أو العدد اليدوية غير المعزولة عند العمل في الاجهزة الكهربائية .
- يتم استخدام وسائل الإضاءة المؤمنة ضد الانفجار في الأماكن المصنفة خطرة كأماكن تجمع الغازات والأبخرة القابلة للاشتعال .
- لا تحمل مصدر التيار بأكثر من طاقته حيث يؤدى ذلك لحدوث حريق .
- تقوم بفحص الفيزات وقواطع التيار لفصل الدائرة الكهربائية ولا تحاول إعادة التيار إلا بعد إصلاح العيب وسبب العطل وتبديل الفيوز بأخر وإعادة التيار لوضعة الأول .

إعداد/
أ.د.م/ نجوى جودة

- لا تمرر أسلاك الكهرباء عبر النوافذ أو الأبواب أو تحت السجاد وكذلك لا تعلق على مسامير أو بالقرب من مصدر حرارة .
- يجب تدريب العاملون في مجال الكهرباء على استخدام الطفايات المناسبة للاستعمال في حرائق الكهرباء وعدم استخدام طفايات الماء أو التي تحتوى مادة موصلة للتيار وطفايات الكهرباء إما طفايات بودرة وطفايات ثاني اكسيد الكربون – طفايات هالون .
- لا تتغاضى عن الأسلاك المتهالكة ويجب تغييرها أو إعادة عزلها .
- لا تحاول لمس الشخص المصاب بالصدمة الكهربائية إذا كان لا يزال ممسكا للتيار الكهربائي فيجب محاولة قطع التيار أولا؛ وإذا لم تتمكن من فصل التيار الكهربائي فاسحب أو ادفع المصاب بعيدا عن التيار بواسطة قطعة من الخشب – حبل جاف – قطعة قماش أو أي مادة غير موصلة للتيار الكهربائي Non-conducting material
- عند شحن البطاريات بحمض يجب استخدام وسائل الوقاية المناسبة لذلك (واقى وجه – قفازات – مرايل بلاستيك) .
- عند الإصابة بحمض البطاريات يجب رش مكان الإصابة بالماء فورا .

<u>الحرائق وكيفية مكافحتها:</u>

تبدأ الحرائق عادة على نطاق ضيق لأن معظمها ينشأ من مستصغر الشرر ببس ب إهمال في إتباع طرق الوقاية من الحرائق، ولكنها سرعان ما تنتشر إذا لم يبادر بإطفائها مخلفة خسائر ومخاطر فادحة في الأرواح والمتاع والأموال والمنشآت، ونظرا لتواجد كميات كبيرة من المواد القابلة للاشتعال في كل ما يحيط بنا من أشياء وفي مختلف مواقع تواجدنا والبيئة المحيطة بنا في البيت والشارع والمدرسة ومكان العمل وفي أماكن النزهة والاستجمام وغيرها من المواقع، والتي لو توفرت لها بقية عناصر الحريق لألحقت بنا وبممتلكاتنا الخسائر الباهظة التكاليف.
لذلك يجب علينا اتخاذ التدابير الوقائية من أخطار نشوبها وإخمادها في أسرع وقت ممكن بأقل الخسائر، ويمكن تلخيص المخاطر التي قد تنتج عن الحريق في الثلاث أنواع التالية:

١. الخطر الشخصي: (الخطر على الأفراد) وهي المخاطر التي تعرض حياة الأفراد للإصابات مما يستوجب توفير تدابير للنجاة من الإخطار عند حدوث الحريق.
٢. الخطر التدميري: المقصود بالخطر التدميري هو ما يحدث من دمار في المباني والمنشآت نتيجة للحريق وتختلف شدة هذا التدمير باختلاف ما يحتويه المبنى نفسه من مواد قابلة للانتشار، فالخطر الناتج في المبنى المخصص للتخزين يكون غير المنتظر في حالة المباني المستخدمة مكاتب أو للسكن، هذا بالإضافة إلى أن المباني

المخصصة لغرض معين يختلف درجة تأثير الحريق فيها نتيجة عوامل كثيرة منها نوع المواد الموجودة بها ومدى قابليتها للاحتراق وطريقة توزيعها في داخل المبنى إلى جانب قيمتها الاقتصادية هذا كله يعنى أن كمية وطبيعة مكونات المبنى هي التي تتحكم في مدى خطورة الحريق واستمراره والأثر التدميري الذى ينتج عنه.

٣. الخطر التعرضي: (الخطر على المجاورات) وهى المخاطر التي تهدد المواقع القريبة لمكان الحريق ولذلك يطلق عليه الخطر الخارجي ولا يشترط أن يكون هناك اتصال مباشر بين الحريق والمبنى المعرض للخطر. هذا وتنشأ هذه الخطورة عادة نتيجة لتعرض المواد القابلة للاحتراق التي يتكون منها أو التي يحتويها المبنى لحرارة ولهب الحريق الخارجي لذلك فعند التخطيط لإنشاء محطة للتزود بالوقود يراعى عند انشائها أن تكون في منطقة غير سكنية أو تكون المباني السكنية على بعد مسافة معينة حيث يفترض تعرض هذه المباني لخطر كبير في حالة إذا ما وقع حريق بهذه المحطة وهذا هو ما يطلق عليه الخطر التعرضي.

أسباب الحرائق:

من أهم الأسباب التي تؤدى إلى حدوث الحرائق وخاصة في المواقع الصناعية ما يلى:

١. الجهل، والإهمال، واللامبالاة، والتخريب.

٢. التخزين السيء والخطر للمواد القابلة للاشتعال أو الانفجار.

٣. تشبع مكان العمل بالأبخرة والغازات والاتربة القابلة للاشتعال في وجود سوء التهوية.

٤. حدوث شرر أو ارتفاع غير عادى في درجة الحرارة نتيجة الاحتكاك في الأجزاء الميكانيكية.

٥. الأعطال الكهربائية أو وجود مواد سهلة الاشتعال بالقرب من أجهزة كهربائية تستخدم لأغراض التسخين.

٦. العبث وإشعال النار بالقرب من الأماكن الخطرة أو بحسن النية أو رمى بقايا السجائر.

٧. ترك المهملات والفضلات القابلة للاشتعال بمنطقة التصنيع والتي تشتعل ذاتيا بوجود الحرارة.

وجود النفايات السائلة والزيوت القابلة للاشتعال على أرضيات منطقة التصنيع عملية الاحتراق

مصادر الاشتعال:

- الكهرباء.
- التفاعلات الكيميائية.
- أشعة الشمس
- التدخين.
- الأعمال الساخنة (أعمال القطع واللحام).
- اللهب المباشر (كبريت، ولاعات، دفايات، سخانات).
- الاسطح الساخنة (الافران، الغلايات).
- الاشتعال الذاتي (الأكسدة لبعض المواد مثل الزيوت النباتية والحيوانية وبقايا الدهون)
- الكهرباء الاستاتيكية: نتيجة الاحتكاك بين شيئين مثل (سريان المواد البترولية في الأنابيب)

٤ - التفاعل الكيميائي المتسلسل:

• يستمر الحريق في الاشتعال طالما العناصر الثلاثة (المادة – الحرارة – الأكسجين) موجودة بنسب صحيحة والحريق يستمر ويعرف بالتفاعل الكيميائي المتسلسل.

المخاطر الصحية:

هي ما قد يصيب القوى البشرية في مؤسسة ما من أمراض نتيجة وجود جراثيم ، أو ميكروبات تفرزها البيئة المحيطة بهم بسبب عدم توافر المرافق الصحية المناسبة كمًا وكيفاً ، و التي تشمل مبردات المياه، خزانات المياه، دورات المياه ،المطاعم، أو نتيجة لتراكم النفايات بالبيئة المؤسسية ، أو نتيجة التعامل مع حيوانات مصابة أو بسبب مخلفات الأدميين المرضى.

التوصيات المتعلقة بمسالك الهروب:

تعتبر مسالك الهروب من الموضوعات الحيوية لاتصالها بسلامة وأمن الارواح داخل المباني، لذلك ينبغي اعطائها العناية الكافية ويلزم تحديد عدد العاملين في كل جزء من اجزاء المبنى وعلى ضوء ذلك تقرر مسالك النجاة التي تتناسب مع الخطورة بحيث يضمن خروج العاملين عند حدوث حريق الى مكان يجدوا فيه الأمن والسلامة وتتضمن التوصيات التالية:

-أن تفتح الابواب للخارج ولا يسمح بتثبيتها بحيث يتعذر فتحها وقد يشترط أن تترك الابواب مفتوحة طوال فترة العمل إذا استدعى الامر ذلك، اذا كان النشاط المزاول شديد الخطورة

- ملائمة العتبات والطرقات الموصلة للسلالم أو الابواب.
- إزالة العوائق التي تعترض المخارج.
- توضيح مواقع المخارج المستعملة كمسالك هروب مع توضيح طريق فتح الابواب.
- تركيب فواصل وأبواب مانعة للدخان بالطرق الموصلة لمسالك الهروب من مواد مقاومة للنيران لمدة نصف ساعة على الاقل ، وتظل مغلقة بصفة دائمة وتعمل على سد الفتحات بإحكام تركيب زجاج مقاوم للنيران للأبواب أو الفتحات .
- السلالم ومدى كفايتها وما يتطلب بها من توصيات.

<u>أنواع الحرائق:</u>

يتم تقسيم الحرائق إلى أنواع حسب نوع الوقود المشتعل، وتوجد خمسة أنواع للحرائق حسب النظام الأمريكي هي:

١. **حرائق النوع (A):**

وهي التي تنشأ في المواد الصلبة التي تكون غالبا ذات طبيعة عضوي ة (مركبات الكربون) كالورق والخشب والأقمشة والمطاط وبعض أنواع البلاستيك وهى عاده تحترق على هيئة جمرات متوهجة، وتتميز بأن غالبيـ ة هذه المواد مسامية ويسهل عليها أن تتشرب الماء مما يؤدى إلى تبريدها من الداخل لذلك من أفضل مواد الإطفاء التي تستخدم لإطفاء هذا النوع من الحرائق هي الماء، البودرة الجافة نوع (ABC).

٢. **حرائق النوع:(B)**

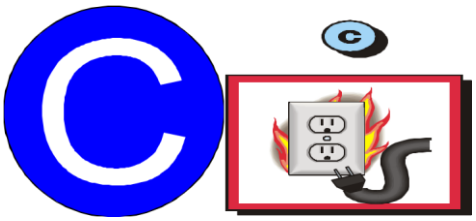
هي الحرائق التي تحدث في المواد السائلة والغازية الملتهبة مثل بنزين السيارات، الكيروسين، المذيبات، الكحولات. ومن أفضل مواد الإطفاء المستخدمة لإطفاء هذا النوع من الحرائق هي: الرغاوى، ثاني أوكسيد الكربون، الهالوجينات، البودرة.

ولا يفضل استخدام الماء لمكافحة هذا النوع من الحرائق حيث يتسبب في زيادة انتشار الحريق.

٣. **حرائق النوع (C):**

هي الحرائق التي تنشأ في المعدات والأجهزة والتجهيزات الكهربائية، ويستخدم ثاني أوكسيد الكربون والهالوجين والبودرة نوع (ABC) لإطفاء هذه الحرائق.

ولا يستخدم الماء أو أية مواد إطفاء أخرى تحتوى على الماء مثل الرغاوى على الإطلاق لإطفاء هذا النوع من الحرائق، حيث أن الماء موصل جيد للكهرباء لذلك من الممكن أن يتسبب في صعق الشخص المستعمل للطفاية.

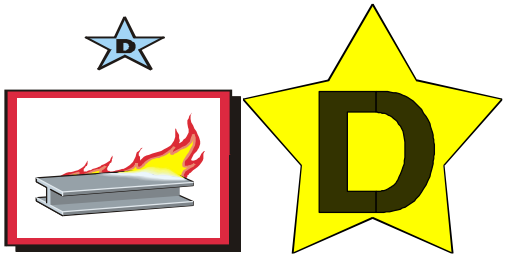


<u>ويجب لمواجهة حرائق التجهيزات الكهربائية إتباع ما يلى:</u>

- فصل التيار الكهربائي قبل إجراء عملية الاطفاء.
- استخدام وسائل الإطفاء التي تتناسب مع نوعيه المواد المشتعلة فيها النار.
- في حاله تعذر فصل التيار الكهربائي أو عدم التيقن من ذلك فتستخدم مواد الإطفاء التي ليست لها خاصية التوصيل الكهربائي وأيضا عدم التأثير الضار على التجهيزات وهذه لمواد تتضمن أبخره الهالوجينات والمساحيق الكيماوية الجافة وثاني اكسيد الكربون.

٤. **حرائق النوع (D):**

هي الحرائق التي تنشأ في المعادن مثل الصوديوم والبوتاسيوم والماغنيسيوم. ولا يستخدم الماء في إطفاء هذا النوع من الحرائق ويستعمل عادة الجرافيت أو بودرة التلك أو الرمل أو أنوع أخرى من البودرة الجافة لإطفاء هذا النوع من الحرائق.



٥. **حرائق النوع (K):**

هو نوع حديث من الحرائق تم إضافته حديثا لأنواع الحرائق ويختص بالحرائق التي تحدث بالزيوت النباتية بالمطابخ.

K

<u>طرق إطفاء الحرائق:</u>

نظرية الاطفاء:

تعتمد نظرية إطفاء الحريق على كسر مثلث الاشتعال بإزالة أحد أضلاعه أو كل أضلاعه ولذلك تخضع عمليات الاطفاء لثلاث وسائل هي:

أولا: تبريد الحريق:

ويقصد به تخفيض درجة حرارة المادة المشتعلة وذلك باستخدام المياه التي يتم قذفها على الحريق، وتعتمد هذه الوسيلة أساسا على قدرة امتصاص الماء لحرارة المادة المشتعلة فيها النار، ويلاقى الماء عند استخدامه لأغراض التبريد نوعين من التغيرات، حيث ترتفع درجة حرارته إلى أن تصل إلى درجة الغليان وتحوله إلى بخار يعلو سطح الحريق، ويفيد ذلك في عمليات كتم النيران بإنقاص نسبة أكسجين الهواء.

ثانيا: خنق الحريق:

يتم خنق الحريق بتغطيته بحاجز يمنع وصول أكسجين الهواء إليه وذلك بإتباع الوسائل التالية:

- غلق منافذ وفتحات التهوية بمكان الحريق للتقليل من نسبه الأكسجين في الهواء إلى النسبة التي لا تسمح باستمرار الاشتعال.
- تغطيه المادة المشتعلة بالرغاوى الكيماوية.
- استبدال الاكسجين ببخار الماء او ثاني اكسيد الكربون او المساحيق الكيماوية الجافه او أبخره الهالوجينات.
- يمكن إطفاء الحريق بفصل اللهب عن المادة المشتعلة فيها النيران وذلك عن طريق نسف مكان الحريق باستخدام مواد ناسفة كالديناميت، وهذه الطريقة المتبعة عاده لإطفاء حرائق ابار البترول.

تجويع الحريق:

يتم تجويع الحريق بالحد بالوسائل التالية:

- نقل البضائع والمواد المتوفرة بمكان الحريق بعيدا عن تأثير الحرارة واللهب مثل سحب السوائل القابلة للاشتعال من الصهاريج الموجود بها الحريق، أو نقل البضائع من داخل المخازن المعرضة لخطر وحرارة الحريق، أو إزالة النباتات والأشجار بالأراضي الزراعية لوقف سريان وانتشار الحريق.
- إزاحة وإزالة المواد المشتعلة فيها النيران بعيدا عن المجاورات القابلة للاشتعال لخطر الحرارة واللهب كسحب بالات الأقطان المشتعلة فيها الحريق من داخل مكان التخزين إلى مكان أخر لا يعرض المجاورات للأخطار.
- غلق محابس الغازات القابلة للاشتعال.
- تقسيم المواد المحترقة إلى أجزاء صغيرة لتصبح مجموعة حرائق صغيرة يمكن السيطرة عليها مثل الطرق على الأخشاب المشتعلة لتفتيتها إلى أجزاء صغيرة أو مزج جزيئات الماء بسطح السوائل القابلة للالتهاب.

<u>قواعد عامة لإطفاء الحرائق:</u>

١. يجب ان تكافح الحريق مع اتجاه الريح وليس العكس.

٢. ابعد عن الحريق بحوالي 3 -5 متر وابدأ المكافحة.

إعداد/
أ.د.م/ نجوى جودة

٣. لا تكافح الحريق من منتصفه، بل من الأمام للخلف.

٤. حرك الطفاية لليمين واليسار اثناء المكافحة.

٥. كافح الحريق دائما من أسفل إلى أعلى.

٦. لا تترك مكان الحريق حتى تتأكد من إطفائه تماما.

٧. يتم تثبيت طفايات الحريق بالقرب من مخارج الطوارئ.

٨. يجب عدم وجود عوائق في طريق الوصول للطفاية.

أجهزة ومعدات مكافحة الحريق

معدات إطفاء الحريق اليدوية المتنقلة

هي المعدات اليدوية المتنقلة "المكافحة الأولية" والتي تستعمل لمكافحة الحريق في أول مراحله من قبل الأشخاص العاديين المتواجدين في المبنى، ويجب أن تكون الطفاية اليدوية مطابقة للمواصفات القياسية والمعتمدة من الجهات المختصة، وتعد طفاية البودرة الجافة أفضل الطفايات المستخدمة لإطفاء حرائق المركبات على الإطلاق لكونها لا تسبب أضرارا مادية ومعنوية من جراء إطفائها، وتنقسم أنواع الطفايات اليدوية إلى:

١ **-طفاية الماء المضغوط (A)**

عبارة عن أسطوانة معبأة بالماء تحت ضغط غاز خامل، وتستخدم لإطفاء حرائق الأخشاب، والأوراق، والنسيج، والبلاستيك.. انتبه.. لا يمكن طفاية هذا النوع لإطفاء حرائق الأجهزة والمعدات الكهربائية المتصلة بالتيار الكهربائي الحي أو حرائق الزيوت والشحوم أو المعادن. وطفاية الماء تعمل على تخفيض درجة حرارة المواد المشتعلة.

٢ **- طفاية ثاني أكسيد الكربون (BC)**

أسطوانة من الصلب تحتوي على غاز ثاني أكسيد الكربون الذى تم ضغطه لدرجة الإسالة وتستخدم لإطفاء حرائق الزيوت والشحوم والأصباغ وحرائق الكهرباء والسوائل سريعة الاشتعال. يعمل غاز ثاني أكسيد الكربون على خنق اللهب وتبريد درجة الحرارة، ينطلق بدرجة حرارة (76 تحت الصفر)، الطفاية ضعيفة التأثير في الهواء الطلق، تتبدد بفعل الريح، تصدر صوتا قويا عند الطفاية.

٣ **- طفاية الرغوة (B)**

أسطوانة معبأة بالماء ومواد عضوية تنتج الرغوة (الفوم) وتستخدم الطفاية لإطفاء حرائق الزيوت والبترول والشحم والأصباغ، تعمل الرغوة على عزل سطح المادة المشتعلة عن الأكسجين والتبريد لاحتوائه الماء.. انتبه.. لا يمكن طفاية الطفاية مع حرائق التجهيزات الكهربائية المتصلة بالتيار الكهربائي الحي.

٤ **- طفاية البودرة الكيماوية الجافة (D)**

أسطوانة معبأة بالبودرة الكيماوية الجافة وتستخدم لإطفاء حرائق الكحول والبترول والأصباغ والمواد سريعة الاشتعال والمعادن (ماغنيسيوم – صوديوم – بوتاسيوم)، تعمل على عزل سطح المادة المشتعلة.

٥ **- طفاية الهالون (أبخرة السوائل المخمدة)**

لا يفضل طفاية هذا النوع لأن الأبخرة الناتجة عنه سامة وتؤثر على مستخدميها وخاصة في الأماكن المغلقة. لأنه على قاعدة من الكلور والفلور والبروم وكلها غازات سامة وتؤثر على طبقة الأوزون. وهو مطفأ جيد لجميع أنواع الحرائق.

٦ **- بطانية الحريق:**

يستخدم غطاء الحريق (بطانية الحريق) في المطابخ، يتم سحب البطانية من داخل العلبة وفتحها بالكامل وتغطية الحريق بها لمنع الأكسجين.

معدات إطفاء الحريق الثابتة (التلقائية)

هي أنظمة الإطفاء المنتجة للماء أو لوسائط الإطفاء الأخرى التي تتناسب مع نوع المواد المعرضة للاحتراق (ثاني أكسيد الكربون على سبيل المثال)، تعمل آليا على إطفاء الحرائق فور اندلاعها ولها التأثير الفاعل في حماية الموقع من تفاعل الحرائق وتطورها وانتشارها. وتعمل أنظمة الإطفاء المنتجة للماء على إطلاق كميات من رزاز الماء لتنتشر على المادة المشتعلة فتعمل على تخفيض درجة حرارتها إلى ما دون درجة الاشتعال، وتعمل أنظمة الاطفاء الأخرى على أساس الاحتواء والتبريد وإفساد جو الاشتعال، بالإمكان تركيب أنظمة الإطفاء المنتجة للماء في كافة المواقع التي لا تتأثر بالماء، فهي تتحكم بالحرائق بسرعة وفاعلية، ولها تأثيرها الفاعل في تخفيف درجة تركيز دخان الحريق والغازات السامة المنبعثة منه بتأثير من بخر الماء المنبعث، ورزاز مياه الإطفاء.

بكرات الإطفاء

هي وسائل إطفاء تستخدم لمكافحة حرائق النوع الأول وتعمل على أساس تخفيض درجة حرارة المادة المشتعلة. مواد الإطفاء المستخدمة فيها هي الماء ويمنع استخدامها لمكافحة

حرائق الأجهزة الكهربائية. وتوجد في معظم الأبنية والمنشآت، وهي أحد تجهيزات الوقاية الرئيسية والهامة في المواقع المختلفة.

ملحوظة...

إن استخدام أجهزة الإطفاء اليدوية يعتبر أهم من توفير أجهزة الإطفاء في مواقع العمل، لذا فإن تدريب الأشخاص على كيفية قيامهم باستعمالها وعلى كيفية التشغيل والاستخدام أمرا ضروريا

ونوجز فيما يلى بعض المعلومات المتعلقة بعملية تشغيل الطفاية:

١. عند استخدام أجهزة الإطفاء يجب اختيار الموقع القريب من الحريق بحيث يكون هذا الموقع مأمونا بحيث يسهل منه التراجع عند اللزوم دون عناء أو مشقة، ويفضل أن يكون قريبا ما أمكن من الأبواب أو المخارج الأخرى وإذا كان الحريق خارج المبنى فيجب أن يكون موقع أجهزة الإطفاء أعلى مستوى الريح.

٢. يعتبر خفض قامة الشخص عند قيامه بمكافحة الحريق من الوسائل المفيدة لتفادى خطر دخان وحرارة الحريق كما تيسر له الاقتراب من موقع الحريق.

٣. يجب التأكد تماما من إخماد الحريق قبل مغادرة الموقع بحيث لا يخشى من لاشتعاله مرة أخرى.

كيفية استخدام طفايات الحريق

كيفية استخدام طفاية الماء:

يصوب الماء المندفع من الطفاية أسفل مواقع اللهب ويجرى تغيير الاتجاه في جميع المساحة المشتعل فيها النار، ويراعى غمر الأجزاء الساخنة بالماء بعد القيام بإطفاء لهب الحريق، وفي حالة الحرائق التي تنتشر في اتجاه عمودي فيجب مكافحة الأجزاء السفلى ثم الاتجاه إلى أعلى.

كيفية استخدام الطفايات الرغوية:

في حالة وجود سائل مشتعل داخل اناء يراعى توجيه الرغاوى إلى الجدار الداخلي للوعاء فوق مستوى السائل حتى يمكن للرغاوى أعلى موقع النيران السقوط فوق سطح السائل حيث تستقر وتكون طبقة متماسكة، ويراعى عدم توجيه الرغاوى مباشرة على سطح السائل لأن ذلك يجعل الرغاوى تندفع أسفل سطح السائل المشتعل حيث تفقد الكثير من خواصها المؤثرة هذا بالإضافة إلى احتمال تناثر السائل المشتعل خارج الإناء.

كيفية استخدام طفاية البودرة الجافة وثاني أكسيد الكربون وأبخرة السوائل المخمدة:

في حالة حدوث حرائق بعبوات تحوي سوائل قابلة للالتهاب أو عندما تنسكب هذه السوائل فوق الأرضيات يراعى توجيه الطفاية (المسحوق الجاف – ثاني أكسيد الكربون – أبخرة السوائل المخمدة) تجاه أقرب طرف للنيران ثم تجرى عملية كسح سريعة في اتجاه أبعد طرف وتعاد هذه الحركة حتى يتم إطفاء الحريق، أما إذا كان الحريق في سائل يتساقط من مستوى مرتفع فيجب توجيه الطفاية إلى أسفل نقطة ثم تحريكها بسرعة إلى أعلى. وعند حدوث حريق بأجهزة وتركيبات كهربائية توجه الطفاية في اتجاه مستقيم ناحية الحريق، وعندما تكون التجهيزات الكهربائية مغلقة داخل جهاز فتصوب الطفاية في اتجاه الفتحات الموجودة بجسم الغلاف حتى يمكن نفاذها إلى الداخل.

كيفية استخدام بطانية الحريق

إمساك بطانية الحريق يكون من الطرف الأعلى بالقرب من سطح المادة المشتعلة ويتم تحريك البطانية من الجهة العليا وبحذر لتغطية الجسم المشتعل أو الوعاء.

تركيب طفاية الحريق:

- جسم الطفاية: هو الجسم المعدني الذي يحتوي على مواد الإطفاء.
- الخرطوم: هو الجزء الذي تمر عبره مواد الإطفاء من جسم الطفاية إلى فوهة القذف (قد لا يوجد خرطوم في الطفايات ذات الأحجام الصغيرة).
- مسمار الأمان: هو الحلقة المعدنية الخاصة بتثبيت ذراع التشغيل، والمخصصة لمنع انطلاق مواد الإطفاء نتيجة الضغط الخطأ على ذراع التشغيل.
- مقبض الحمل: هو الجزء المعدني الثابت الذي يستخدم لحمل الطفاية.
- ذراع التشغيل: هو الجزء المعدني المتحرك الذي يعلو مقبض الحمل، وهو أداة تشغيل الطفاية وإطلاق مواد للإطفاء.
- مؤشر الضغط: هو الجزء الذي يظهر صلاحية الطفاية (يلاحظ وجود مؤشر الضغط في جميع الطفايات القياسية عدا طفاية ثاني أكسيد الكربون التي تختبر صلاحيتها عن طريق الوزن أو الصيانة).

انتبه.

١- يجب التأكد من صلاحية طفاية الحريق لأنها هي الرفيق الوفي لحمايتك من الحريق لحظة حدوثه.

إعداد/
أ.د.م/ نجوى جودة

٢- راقب المؤشر الموجود بالطفاية – وكذلك وزن الطفاية ثاني أكسيد الكربون.

٣- راقب تاريخ الصيانة المدون على الطفاية.

٤- اتصل بالشركة المتخصصة كل 6 شهور لإجراء الصيانة الوقائية للطفاية.

٥- اتصل بالشركة المتخصصة فورا لإعادة تعبئة طفاية الحريق عند استخدامها وإفراغ محتواها.

٦- حدد موقع أجهزة الإطفاء الموجودة لديك ووضع نظام ترقيم لها.

عند اكتشاف حريقا يتم عمل الأتى:

أولا: يكسر زجاج إنذار الحريق لتشغيله.

ثانيا: يتصل فورا برقم هاتف الطوارئ لاستدعاء فرق الإطفاء.

ثالثا: يكافح الحريق إذا أمكن باستخدام أقرب مطفأة مناسبة لنوع الحريق كما يأتي:

١. مساك المطفأة جيدا بواسطة مقبض الحمل.

٢. اسحب مسمار الأمـــان بالمطفـأة.

٣. وجه فوهة المطفأة إلى قاعدة اللهب.

٤. اضغط على المقبض لتشغيل المطفـأة.

٥. تحريك مواد الإطفاء على قاعدة النار يمينا ويسارا.

ويراعى الاحتياطات الأتية:

- تأكد أن المكان الذي تقف فيه لا يشكل خطورة عليك وأنه باستطاعتك الهروب إذا انتشر الحريق.
- عند استخدام مطفأة الحريق اليدوية في الهواء الطلق يراعى الوقوف مع اتجاه الريح على مسافة مترين إلى ثلاثة أمتار من النار.
- لا تحاول إطفاء الحريق إلا إذا كان صغيرا وكنت واثقا أنك قادر على إخماده.
- إذا كان الحريق كبير غادر غرفتك وأغلق الباب خلفك وشغل جهاز الإنذار.
- في حالة وجود دخان كثيف يكون التدحرج على الأرض أفضل وسيلة لوجود الهواء النقي.
- تحسس الباب والمقبض بظاهر يدك فإذا لم يكن ساخنا افتح بحذر وأخرج.

- إذا وجدت الباب ساخنا عند ملامسته فلا تفتحه.
- انزع الستائر وافتح الغرفة لتهويتها وطرد الدخان.

طريقة استعمال طفاية الحريق:

يتم استخدام الأحرف الأولى من الكلمة الإنجليزية PASS

P	PULL the pin, this unlocks the lever and allows you to discharge the extinguisher إسحب مسمار الأمان	
A	AIM low: point the extinguisher nozzle (or hose) at the base of the fire وجة الخرطوم إلى قاعدة الحريق	
S	SQUEEZE the lever above the handle: this discharges the extinguishing agent إضغط على المفتاح	
S	SWEEP from side to side moving carefully toward the fire حرك الطفاية من جانب لآخر	

دليل الوقاية من الحريق

يجب أن يلم العاملين بالتصرفات الواجب اتخاذها للوقاية من حدوث حريق وكذلك كيفية التصرف عند حدوث حريق ويتضمن ذلك إجراءات الإعلان والاخطار عن حدوث الحريق وقواعد الإخلاء وتدابير المكافح ة الأولية للحريق لحين وصول رجال الإطفاء المختصين، وتدريب جميع العاملين على هذه التصرفات أمر واجب للتأكد من قيامهم بواجباتهم عند حدوث حريق.

إعداد/
أ.د.م/ نجوى جودة

(1) التفتيش والفحص الدوري على أماكن العمل

يعتبر التفتيش الدوري على كافة مواقع العمل، حتى لو كانت جميع المباني مصممة تصميما صحيحا ومزودة بمستلزمات الوقاية من الحريق من أهم أعمال لجنة السلامة والصحة المهنية وتأمين بيئة العمل ويجب ان يشمل التفتيش الحالات الآتية:

- عمليات التخزين وخاصة المواد سريعة الاشتعال أو المواد التي تساعد على الاشتعال أو المواد التي تشتعل ذاتيا.
- مصادر الشرر وغيرها من المصادر الحرارية.
- التأكد من توافر وسلامة أجهزة أطفاء الحريق وصلاحيتها للتشغيل.
- التأكد من تنفيذ تعليمات النظافة العامة، وتجميع، وتصريف العوادم، وغيرها.

(2) النظافة ومنع التدخين وحمل أعواد الثقاب والولاعات والتخزين السليم

- يجب منع التدخين نهائيا في أماكن العمل التي تتوافر بها مواد قابلة للاشتعال.
- وضع لافتات (ممنوع التدخين) في المناطق المحظور فيها التدخين وتنفيذ هذه التعليمات بدقة من المشرفين والزوار والعاملين.
- يحظر حمل الكبريت والولاعات في الأماكن المحظور فيها التدخين.
- لا تخزن المواد القابلة للاشتعال في أوعية مكشوفة أو زجاجية (جفف ما ينسكب من هذه المواد بسرعة ولا تخزنها بجوار مصادر الحرارة كالمواقد والمدافئ)
- حافظ دائما على ضرورة عدم وجود أي أوراق أو مخلفات فوق الأسطح أو في الحدائق أو حول المبـاني لـسهولة استعمالها باي شرارة تلمسها.
- تأكد من إطفاء أعواد الثقاب أو بقايا السجاير قبل إلقائها في الأوعية المخصصة لذلك.
- يجب أن تحرق الفضلات في محارق خاصة ولا يتم ذلك في الهواء الطلق وخاصة في الأيام العاصفة أو على بعد يقل عن ٥٠ قدما" من المباني.

(3) العناية بطفايات الحريق:

- يجب التأكد من صلاحية طفاية الحريق لأنها هي الرفيق الوفي لحمايتك من الحريق لحظة حدوثه.

- راقب المؤشر الموجود بالطفاية، وكذلك وزن الطفاية ثاني أكسيد الكربون.
- راقب تاريخ الصيانة المدون على الطفاية.
- اتصل بالشركة المتخصصة كل 6 شهور لإجراء الصيانة الوقائية للطفاية.
- اتصل بالشركة المتخصصة فورا لإعادة تعبئة طفاية الحريق عن استخدامها وإفراغ عبوتها.
- حدد موقع أجهزة الإطفاء الموجودة لديك وضع نظام ترقيم لها.

اشتراطات السلامة والأمان الواجب توافرها عند إعداد خطة الوقاية من الحريق بالمنشآت والمعامل والمباني الإدارية بالمؤسسات التعليمية

عند البدء في التفكير في إنشاء أي مبنى يجب الوضع في الاعتبار في المقام الاول قواعد السلامة بهذا المبنى الامر الذي يتطلب دراسة جيدة لطبيعة المبنى والتعرف على مدى تعرضه لخطر الحريق، وذلك يستوجب دراسة النشاط المزاول بداخله ومراحله وخواص المواد المستخدمة من حيث خطورتها ومدى قابليتها للاحتراق وأيضا عدد العاملين بالمكان وقاطني المبنى وأماكن تواجدهم ومدى تعرضهم للخطر عند حدوث حريق. وعلى ضوء هذه الدراسة يتم إقرار التوصيات الواجب تنفيذها للوقاية من

التوصيات المتعلقة بالبناء لتفادى الحريق:

أولا: التوصيات المتعلقة بعناصر تكوين المبنى

١. تدرس ا لعناصر التي يتكون منها المبنى ومدى مقاومتها للنيران لكي تتناسب مع النشاط المزاول.

٢. تحدد الفتحات الموجودة بالحوائط والاسقف والارضيات والتي يسهل نفاذ لهب وحرارة الحريق من خلالها ثم تقرر التوصيات اللازمة لمنع انتشار الحريق بالمكان ويتضمن ذلك ما يلي:

- تركيب أبواب مقاومة للنيران.
- استبدال أبواب ليست مقاومة للنيران بأخرى مقاومة للنيران
- غلق الابواب تلقائيا عند حدوث حريق.
- تركيب زجاج مقاوم للنيران بالشبابيك أو ستائر معدنية في بعض الحالات.

٣. جعل الاسقف أو الارضيات من مواد مقاومة للنيران.

٤. الاحتياطات اللازمة لمنع انتشار الحريق بالمناور ومواقع السلالم والمصاعد (تبطين الحوائط بعناصر غير قابلة للاشتعال وتركيب أبواب مقاومة للحريق)

٥. تقسيم الحيز الكبير بإقامة فواصل للإقلال من حجمه حتى لا ينتشر الحريق.

٦. مواد الانشاء الخاصة بأماكن التخزين أو استخدام السوائل البترولية أو المواد والسوائل الخطرة القابلة للالتهاب

(مواقع تخزين هذه المواد – المواد التي تصنع منها العبوات – إقامة مباني التخزين من مواد مقاومة للنيران – وسائل التهوية داخل المخزن)

ثانيا التوصيات المتعلقة بمسالك الهروب:

تعتبر مسالك الهروب من الموضوعات الحيوية لاتصالها بسلامة وأمن الارواح داخل المباني، لذالك ينبغي اعطائها العناية الكافية ويلزم تحديد عدد العاملين في كل جزء من اجزاء المبنى وعلى ضوء ذلك تقرر مسالك النجاة التي تتناسب مع الخطورة بحيث يضمن خروج العاملين عند حدوث حريق الى مكان يجدوا فيه الأمن والسلامة وتتضمن التوصيات التالية:

١. أن تفتح الابواب للخارج وتكون سهلة الفتح ولا يسمح بتثبيتها بحيث يتعذر فتحها وقد يشترط أن تترك الابواب مفتوحة طوال فترة العمل اذا استدعى الامر ذلك (اذا كان النشاط المزاول شديد الخطورة)

٢. ملائمة العتبات والردهات الموصلة للسلالم أو الابواب.

٣. إزالة العوائق التي تعترض المخارج.

٤. توضيح مواقع المخارج المستعملة كمسالك هروب مع توضيح طريق فتح الابواب.

٥. تركيب فواصل وأبواب مانعة للدخان بالطرق الموصلة لمسالك الهروب (من مواد مقاومة للنيران لمدة نصف ساعة على الاقل وتظل مغلقة بصفة دائمة وتعمل على سد الفتحات بإحكام تركيب زجاج مقاوم للنيران للأبواب أو الفتحات)

٦. السلالم ومدى كفايتها وما يتطلب بها من توصيات.

ثالثا: التوصيات المتعلقة بالإضاءة والتجهيزات الكهربائية

١. تقرر حالة التركيبات والتجهيزات الكهربائية ومدى مطابقتها للأصول الفنية.

٢. تعطى أهمية للتوصيلات المؤقتة الاضطرارية.

٣. تفحص لوحات المصهرات لتقدير مدى مطابقتها للأصول الفنية.

٤. التوصية بتجهيز المبنى بالتركيبات الكهربائية المأمونة المانعة من حدوث اشعاعات حرارية من المصابيح أو صدور مؤثرات حرارية اخرى بالأماكن التي تحوى ابخرة أو غازات أو أتربة قابلة للاشتعال أو الانفجار

٥. التوصية بتوفير الاضاءة الاحتياطية ان لزم الامر ذلك خاصة بمواقع مسالك الهروب.

٦. الاضاءة بواسطة البطاريات المتنقلة (اليدوية)

٧. توفر وسيلة سهلة لقطع التيار الكهربائي لإمكان استخدامها بسهولة عند اللزوم

٨. التأكد من القيام بأعمال الصيانة الدورية للتركيبات والتجهيزات الكهربائية بصفة منتظمة.

٩. التوصية بإضاءة اللوحات التوضيحية لمسالك الهروب.

مهمات السلامة للوقاية الشخصية

وتعتبر مهمات الوقاية الشخصية وسيلة وقائية إضافية ومكملة لمجموعة الإجراءات والاحتياطات التي تتخذ لتأمين وحماية العمال المعرضين لمخاطر وحوادث العمل.

إرشادات عامة:

١. يجب تحديد نوع المخاطر في أماكن العمل أولا ثم يتم بعد ذلك تحديد معدات الوقاية المطلوب استعمالها، ويتم توفير هذه المعدات بدون تحميل أية تكلفة مادية للعاملين..

٢. يجب استخدام معدات الوقاية الشخصية المعتمدة من السلطات المحلية.

٣. يجب ارتداء معدات السلامة للوقاية الشخصية بطريقة تلائم الشخص المستعمل لها Properly Fitting.

٤. يجب إجراء فحص طبي للعاملين الذين تستدعي طبيعة عملهم استخدام أجهزة التنفس، ويتم تكرار هذا الفحص سنويا.

٥. يجب تدريب جميع العاملين الذين يطلب منهم استعمال معدات الوقاية الشخصية على الطريقة الصحيحة لاستعمال هذه المعدات وذلك بواسطة المسئولين المباشرين لهم.

٦. في حالة عدم استخدام معدات الوقاية الشخصية يتم وضعها في أكياس من البلاستيك وحفظها في حالة نظيفة.

الشروط الواجب توافرها بمهمات الوقاية الشخصية:

١. يجب أن يتم اختيار مهمات الوقاية الشخصية بحيث تكون مطابقة للمواصفات العالمية حتى تقلل الإخطار التي تستخدم من أجلها لأقل حد ممكن أي أنها يجب أن تكون فعالة فى الوقاية من المخاطر التي يتعرض لها العامل.

٢. يجب أن تكون مناسبة للجسم ومريحة للعامل وسهلة الاستخدام بمعنى أن تمكن العامل من القيام بالحركات الضرورية لأداء العمل وإنجاز المهام بدون صعوبة وحتى لا يتم إهمال استخدامها من قبل العامل.

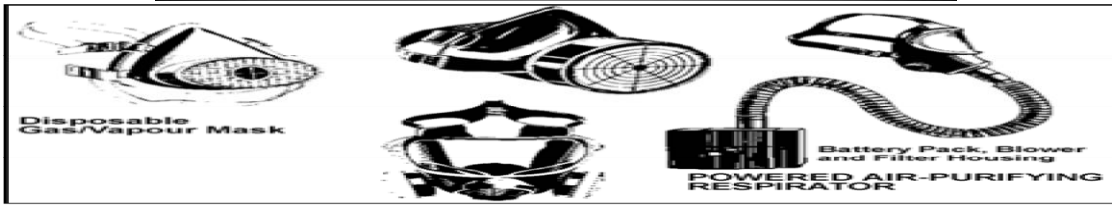
٣. يجب أن يكون حجمها مناسبا وشكلها مقبولا وأن تتحمل ظروف العمل بحيث لا تتلف بسهولة.

واجبات العامل تجاه مهمات الوقاية الشخصية:

- يجب تدريب العامل على الاستخدام الصحيح لمهمات الوقاية الشخصية لتوفير الألفة بينهما حتى تكون جزء من برنامج عمله اليومي.
- يجب تطبيق لوائح وأنظمة السلامة بالمنشأة لإلزام العاملين على استخدام مهمات الوقاية الشخصية وتنظيم برامج التوعية لهم لتوضيح فوائدها في تجنب وقوع الإصابات لهم بجانب عمليات الفحص والصيانة والنظافة المستمر لهذه المهمات.

من أمثلة المهمات التي يتم استخدامها حاليا بالكلية وذلك نظرا لظروف انتشار جائحة كورونا (كوفيد ١٩) بالعالم وبناء عليه يتم اتباع إجراءات احترازية من تعقيم وتطهير لابد من ارتداء الأقنعة الطبية مثل:

كمامات ورقية وقطنية:



أجهزة التنفس المنقية للهواء

إعداد/
أ.د.م/ نجوى جودة

- معدات حماية اليدين:

- تستخدم في هذه الحالة القفازات gloves المتنوعة وتختلف أنواع القفازات حسب نوعية التعرض للملوثات الضارة وغيرها من المخاطر المختلفة التي تتعرض لها اليدين كونهما الوسيلة المباشرة التي يتم العمل بواسطتها. ففي حالة التعرض للأجسام الصلبة التي تسبب أضرار بالأيدي نتيجة الاحتكاك بها فإنه يمكن استخدام قفازات من القماش المبطن من الداخل بالقطن أو قفازات من الجلد الخفيف المرن التي تسمح بحركة الأصابع. ويستخدم هذا النوع عمال المخازن وفى أعمال الشحن والتفريغ بوجه عام بالإضافة إلى التعرض لأجسام مدببة.

- وفى حالة التعرض للحرارة فإنه يمكن استخدام القفازات المرنة والمصنوعة من مواد مقاومة للحرارة مثل الأسبستوس أو بعض أنواع الجلد مثل أعمال اللحام وصهر المعادن.

- وفى حالة التعرض لمواد كيماوية مثل العمل بالمختبرات الكيماوية فأنه يمكن استخدام قفازات بلاستيك خفيفة مقاوم للكيماويات.

- وفى حالة التعرض لتأثير الكيماويات خطرة مثل الأحماض والقلويات فأنه يمكن استخدام قفازات من المطاط بطول مناسب لحماية الأذرع أيضا.

- وفى حاله العمل بالكهرباء فانه يمكن استخدام قفازات عازلة للكهرباء والتي تصنع من المطاط الخالي من الكربون ولكل قفاز قدره محددة على العزل الكهربي ويلخص الجدول التالي بعض أنواع القفازات:

اسم المعدة	مادة التصنيع	الهدف من الاستعمال	الفئة المستعملة
القفازات	القماش	الوقاية من الأوساخ	للاستعمال العام
	الجلود	الوقاية من الأطراف الحادة	نقل المواد ذات الأطراف الحادة
	البلاستيك	الوقاية من المواد الكيماوية	صناعة الكيماويات
	الصوف والقطن	الوقاية من الجروح والخدش	الإنشاءات
	المطاط	الوقاية من الكهرباء والبيولوجية	عمال الكهرباء
	الأسبست أو الأمينت	الوقاية من الحرارة	عمال الصهر واللحام
	الجلود ذات النسيج الفولاذى	التأثيرات الميكانيكية	عمال تشكيل المعادن بالضغط
	القماش القطني	الاهتزازات	العاملون على الآلات الرجاجة

إعداد/
أ.د.م/ نجوى جودة

إعدا
أ.د.

- معدات حماية القدمين

لحماية القدمين من خطر سقوط المواد عليها أو تعرضها للاصطدام بالمواد تستخدم الأحذية الواقية المصنوعة بمواصفات خاصة تلائم طبيعة المخاطر المتواجدة في أماكن العمل المختلفة.

أنواع الأحذية الواقية:

- الأحذية المصنوعة من الجلد الطبيعي أو الصناعي المقوى بمقدمة فولاذية لحماية القدم من سقوط المواد عليها ويصمم النعل بحيث يحتوي على طبقة فولاذية للوقاية عند السير على الأجزاء الحادة والواخزة من وصول هذه الأجزاء للقدم ويستخدمها العاملون بورش الحدادة والنجارة وتشكيل المعادن.

- أحذية مانعة للتزحلق: مصنوعة من الجلد ذات أرضيات تمنع الانزلاق والسقوط خاصة في أماكن العمل التي تتلوث بها الأرضيات والممرات بالزيوت والشحوم وغيرها من السوائل.

- أحذية ذات ساق طويلة أو توضع بداخلها واقية جلدية تغطى الساق تستخدم في أماكن العمل التي يتواجد فيها أجسام معدنية متناثرة على الأرض.

- أحذية مصنوعة من المطاط الصناعي أو الطبيعي أو من مادة البلاستيك المقاوم للتآكل وتستخدم لحماية القدمين من تأثير الأحماض والمحاليل والسوائل والزيوت والشحوم وتفحص هذه الأحذية بشكل دوري للتأكد من سلامتها وعدم نفاذيتها.

- أحذية عازلة للتيار الكهربائي: وتختلف قدرة الحذاء على العزل الكهربائي فبعضها يمكن استخدامه عند العمل في معدات كهربائية يصل حدها إلى (550 فولت) والبعض الآخر يمكن استخدامه عند العمل بمعدات كهربائية يصل حدها إلى (1000 فولت) أو أكثر وكلما زادت قدرة الحذاء على العزل الكهربائي كان سعره أعلى وغالبا تصنع هذه الأحذية من المطاط الخالي من الكربون مع بعض الإضافات الأخرى وعادة تكون خالية من المسامير تماما.

بعض أنواع الأحذية الواقية

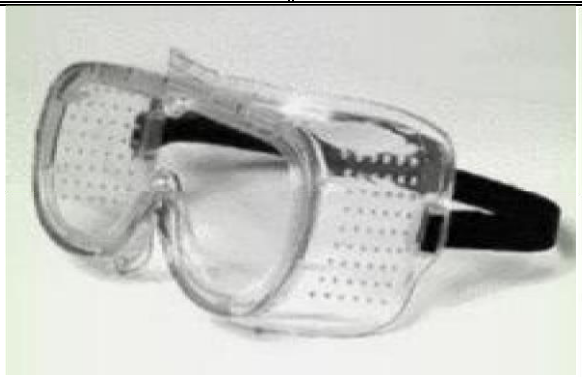
ـ معدات حماية الوجه والعينين

وهي عبارة عن أقنعة بلاستيكية أو معدنية أو نظارات زجاجية لحماية الوجه والعينين من الأجزاء المتطايرة والأشعة ومن طرطشة المواد الساخنة والحارقة وكذلك حماية العينين والوجه من الغازات والأبخرة والأدخنة والأتربة المنطلقة من العمليات الصناعية المختلفة ويبين الجدول التالي نماذج من المعدات المستخدمة لحماية الوجه والعينين:

اسم المعدة	مادة التصنيع	الهدف من الاستعمال	الفئة المستعملة
النظارات	البلاستيك الشفاف	حماية العينين من تطاير الغبار والأجسام الدقيقة	صناعة الأخشاب
	البلاستيك المقاوم للحرارة والخدش	حماية العينين من تطاير الشرر والأجسام الدقيقة الساخنة	عمليات اللحام
	البلاستيك الشفاف	الوقاية من الرائش المتطاير بسرعة بطيئة وأحجام صغيرة	عمليات الخراطة والجلخ

إعداد/
أ.د.م/ نجوى جودة

الواقيات	التشابك المعدني والفولاذي	الوقاية من تطاير الأجسام المعدنية ذات الأحجام الكبيرة وبسرعة عالية	الصناعات المعدنية
	الفيبر جلاس أو مواد معدنية عاكسة للحرارة	الحماية من الحرارة العالية والإشعاعات وطرطشة المواد المنصهرة	اللحام والقطع المعدني باستخدام الأكسى استلين وعمليات السكب والصهر



النظارات البلاستيكية الواقية

النظارات الزجاجية الواقية

إعداد/
أ.د.م/ نجوى جودة

المصادر

- دليل المشارك (برنامج الأوشا فى الصناعات العامة - شركة هاى تريد جروب للسلامة والصحة المهنية)

- دليل المشارك (برنامج تقييم وتخفيف المخاطر - مشروع "تعزيز وحماية مصالح الأطفال العاملين")

- البرنامج المصرى لتنمية المشروعات "السلامة والصحة المهنية" أغسطس 2011.

- ونس. أ. (٢٠١٥). دليل السلامة والصحة المهنية لكلية الزراعة. جامعة دمياط. وحدة السلامة والصحة المهنية وتأمين بيئة العمل.

- عبد العزيز. م. دليل السلامة والصحة المهنية وتأمين بيئة العمل في المنشأت الجامعية لكلية التمريض. جامعة كفر الشيخ.

- المطيري. ع (١٤٣٨ه). دليل السلامة والصحة المهنية في بيئة العمل. جامعة المجمعة. الإصدار الثاني.

- دليل قواعد السلامة لمراكز الدراسات الجامعية للبنات. جامعة الملك سعود - الإدارة العامة للسلامة والأمن الجامعي

Participant's Manual (H azard Assessment and Mitigation in the Workplace - PPIC - Work

Project)