قطـــــــــــاع

شـــؤون خدمـــة المجتمع وتنمـــية البيئـــة

كلية الزراعة

جامعة أسيوط

وحدة إدارة الأزمات والكوارث

- لجنة إدارة الأزمات والكوارث
- خطة إدارة الأزمات والكوارث
- كتاب الأمن والسلامة / الدفاع المدنى

تعريف:

المقصود من الأمن والسلامة هى مجموعة التدابير والإجراءات الوقائية التى تهدف إلى حماية الأرواح والممتلكات من المخاطر المحيطة.

إن توفير شروط الأمن والسلامة فى الكلية يعتبر من أهم الأمور التى تحرص عليها لجنة إدارة الأزمات والكوارث تنسيقاً مع كافة الأقسام بالكلية للمحافظة على بيئة ومجتمع الكلية من مظاهر الخطر بكافة أنواعه بما يجعل الكلية بيئة آمنة ، وذلك تحقيقاً للآتى:

١- سلامة الأسرة التعليمية متمثلة فى الطلاب وأعضاء هيئة التدريس والعاملين

٢- سلامة المبانى والمرافق التعليمية

٣- نشر ثقافة السلامة بين كافة شرائح مجتمع الكلية

ولذلك فإن خطة إدارة الأزمات والكوارث تهدف إلى تمكين جميع العاملين على اختلاف مواقعهم لتحسين إدارة الأزمات والتعامل معها بكفاءة كما تسعى لمنع وقوع الحوادث فى جميع منشآت ومبانى الكلية من أجل

١- تحقيق بيئة آمنة للعمل خالية من المخاطر ومحصنة من مصادر المخاطر

٢- المحافظة على صحة وأرواح العاملين

٣- المحافظة على الممتلكات الخاصة بالكلية

٤- المحافظة على سلامة البيئة

٥- تطبيق نظام لإدارة الجودة

٦- اعتماد المعايير الدولية فى السلامة المهنية

٧- الوصول إلى ليس فقط نشر الوعى فى السلامة بل إلى مرحلة أن تكون ثقافة للفرد

❖ التعريف بلجنة إدارة الأزمات والكوارث :-

لقد أصبحنا فى عصر يندر فيه عدم حدوث مشكلات أو أزمات ، وبالتالى لابد من أن تتعامل الكلية مع هذه الأزمات ، بل من الضرورى عدم الاكتفاء بالانتظار أولاً حتى تحدث مثل هذه الأزمات المحتملة ، وأيضاً فى حالة حدوث أزمات أن تكون لدى الكلية خطط واستعدادات مسبقة للتعامل معها والاستفادة من سلبياتها وإيجابياتها لهذا الغرض ، تم تشكيل لجنة إدارة الأزمات والكوارث بكلية الزراعة تختص بإدارة الأزمات.

وفى إطار تفعيل دور الكلية فى مجال إدارة الأزمات والأحداث الطارئة ، وطبقاً للمعايير القياسية لاعتماد الكلية الموضوعة من قبل الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد والتى توجب بضرورة وجود لجنة إدارة الكوارث والأزمات بكل كلية فقد تم تشكيل لجنة إدارة الأزمات والكوارث (يوم الاثنين الموافق السادس عشر من شهر نوفمبر سنة ٢٠٠٩م (٢٠٠٩/١١/١٦).

١- رؤية اللجنة : الاستعداد لما قد لا يحدث والتعامل مع ما حدث.

٢- رسالة اللجنة : توفير إدارة فعالة للتعامل مع الأزمات والكوارث بما يهيئ بيئة آمنة لممارسة الأنشطة المختلفة بالكلية.

٣- أهداف اللجنة :

- توفير الأمن والسلامة للبشرية.
- تأمين مبانى الكلية ضد الحرائق والأزمات والكوارث
- تحقيق معايير الأمن والسلامة.
- نشر الوعى بين العاملين والطلاب وتدريبهم على السلوك الأمثل فى حالات الأزمات والكوارث.

٤- دور ومهام لجنة إدارة الأزمات والكوارث بكلية الزراعة: يمكن تقسيم دور ومهام لجنة إدارة الأزمات والكوارث بكلية الزراعة طبقاً للمنظومة القومية لإدارة الأزمات إلى خمس مراحل :-

أ- مرحلة الإعداد/ الرصد.

ب - مرحلة الاستعداد والوقاية.

ج - مرحلة المواجهة والاحتواء.

د- مرحلة استعادة النشاط.

هـ- مرحلة التقييم/ الدروس المستفادة وذلك وفقاً لمراحل إدارة الكوارث ، على النحو التالى :-

أولاً : مرحلة الإعداد/ الرصد :-

- تطوير آليات الرصد والإنذار المبكر فى مجال إدارة الأزمات والكوارث كلما كان ذلك ممكنا.

ثانياً: مرحلة الاستعداد والوقاية :-

١- التخطيط (التنبؤ/ التوقع) للأزمات والكوارث المحتمل حدوثها فى المدى القريب/ المتوسط/ البعيد.

٢- إعداد الخطط ورسم السيناريو هات لدرء الأزمات ومواجهة الكوارث.

٣- اتخاذ الإجراءات الوقائية لمنع/ تسكين الأزمة أو الكارثة.

٤- نشر الوعى الثقافى بإدارة الأزمات والكوارث ، وعقد ورش عمل تدريبية للارتقاء بمستوى كفاءة

العاملين بالكلية فى هذا المجال.

٥- تجهيز غرفة عمليات لإدارة الأزمات والكوارث مزودة بأجهزة الاتصال المناسبة.

ثالثاً : مرحلة المواجهة والاحتواء :-

١- تنفيذ الخطط والسيناريوهات التى سبق إعدادها والتدريب عليها.

٢- تنفيذ أعمال المواجهة والإغاثة بأنواعها وفقاً لنوعية الأزمة أو الكارثة.

٣- القيام بأعمال خدمات الطوارئ العاجلة.

٤- تنفيذ عمليات الإخلاء عند الضرورة.

٥- متابعة الحدث والوقوف على تطورات الموقف بشكل مستمر ، وتقييمه ، وتحديد الإجراءات المطلوبة للتعامل معه من خلال غرفة العمليات.

رابعاً: مرحلة استعادة النشاط :-

١- حصر الخسائر فى الأفراد والمنشآت.

٢- التأهيل وإعادة البناء (مرحلة استئناف النشاط) والحماية من أخطار المستقبل المحتملة.

خامساً: مرحلة التقييم / الدروس المستفادة:-

١- تقييم الإجراءات التى تم اتخاذها للتعامل مع الكارثة خلال مرحلة المواجهة والاستجابة والاحتواء والخروج بالدروس المستفادة.

٢- توثيق الحدث وتقديم التوصيات والمقترحات اللازمة، وتوجيهها إلى الجهات المعنية للاستفادة منها من أجل تلافى السلبيات مستقبلاً (إن وجدت)، وتطوير وتحديث الخطط وفقاً للمستجدات من أجل إدارة أفضل.

الفصل الأول

التعريفات

المقصود بالمصطلحات الواردة فى هذا الدليل ما يلى :

١- **المعمل:** مكان إعداد الدراسات والتجارب العلمية سواء لطلاب مرحلة البكالوريوس أو طلاب الدراسات العليا أو الأبحاث والتحاليل العلمية.

٢- **طاولة العمل (البنش):** بارتفاع من ٨٠ – ٩٠ سم من أرضية المعمل ويتم فوقه إجراء التجارب ويزود بالوسائل اللازمة حسب طبيعة الدراسة بكل قسم مثل الماء والكهرباء والغاز والهواء المضغوط ومجهز بفتحة تصريف صحى مناسبة.

٣- **التجهيزات الإضافية:** التجهيزات التى تساعد على تنفيذ الأعمال مثل تنظيف الأدوات والأجهزة

وتخزين المواد المستعملة فى المعمل والتخلص من النفايات.

٤- **المواد المتفجرة:** مواد كيميائية تتفكك بسرعة كبيرة بفعل الحرارة أو الاحتكاك ويتولد عنها كميات كبيرة من الغازات والحرارة وقد تؤدى إلى انفجار عنيف.

٥- **المواد الكيميائية الآكلة:** مواد تسبب حروقاً وجروحاً عند ملامستها للجلد أو العين وقد تؤذى الجهاز التنفسى عند استنشاقها.

٦- **السوائل القابلة للاشتعال:** هى السوائل التى لها نقطة وميض تتراوح ما بين ٢١ إلى ٥٠ م.

أ- **نقطة الوميض:** أدنى درجة حرارة تتصاعد عندها أبخرة السائل ويشتعل هذا البخار إذا اقترب منه لهب فى صورة وميض خاطف ينتهى بمجرد إبعاد اللهب.

ب- **درجة حرارة الاشتعال:** أدنى درجة حرارة تطلق المادة عندها كمية أبخرة كافية ليظل الاشتعال مستمراً ولو بعد إبعاد اللهب.

٧- **المواد السامة:** المواد التى تسبب تأثيرات حادة وخطيرة أو مزمنة وقد تؤدى للوفاة عند ابتلاعها أو استنشاقها أو امتصاصها عن طريق الجلد.

٨- **الغازات المضغوطة:** هى غازات أو مزيج من الغازات فى اسطوانة.

٩- **الغازات القابلة للاشتعال:** أى غاز مضغوط تنطبق عليه الحدود الدنيا للاشتعال.

١٠- **المخزن/ المخازن:** المبنى أو جزء من المبنى يستخدم لخزن المواد الصلبة أو الكيميائية أو السوائل.

الفصل الثانى

قواعد عامة

١- يعتبر المسئول عن المعمل بكل قسم من أقسام الكلية مسئولاً مباشراً عن فحص واختبار الأجهزة والمعدات والتركيبات الكهربائية ومعدات الإطفاء وجميع وسائل السلامة بالمعمل مرة كل شهر على الأقل وإبلاغ المختصين لإصلاح أى عطل فور وقوعه.

٢- يلتزم المسئول عن المعمل بتخصيص سجل يسمى (سجل الأمن والسلامة) طبقاً للنموذج المعد من قبل لجنة إدارة الأزمات والكوارث بالكلية ويختص بتسجيل نتائج الفحص والاختبارات التى قام بها وكذلك الأعطال ونتائج عمليات الإصلاح.

٣- يلتزم المسئول عن المعمل بوضع لافتات ولوحات إرشادية (طبقاً لطبيعة العمل بالمعمل والمواد المستخدمة فيه) وكذلك منع التدخين والإرشاد عن المخارج.

٤- يعتبر المسئول عن القسم أو المكتب بالإدارات المختلفة بالكلية مسئولاً مباشراً عن فحص واختبار الأجهزة والمعدات والتركيبات الكهربائية ومعدات الإطفاء وجميع وسائل السلامة بالمعمل مرة كل شهر

على الأقل وإبلاغ المختصين لإصلاح أى عطل فور وقوعه.

٥- يجب تدريب جميع العاملين بالمعامل والإدارات المختلفة بالكلية على أعمال السلامة والإطفاء والإنقاذ والإسعاف الأولى والإخلاء ، وذلك بالدورات التى تعقدها لجنة إدارة الأزمات والكوارث وربط حوافز هؤلاء العاملين بحضورهم الدورات التدريبية وإجادتهم لأعمال السلامة.

٦- هذه اللائحة تنصب على متطلبات الأمن والسلامة داخل مبانى ومنشآت الكلية دون التعارض مع باقى الشروط والمواصفات التى تقررها الجهات الأخرى ذات العلاقة.

٧- تفعيل دور مكاتب الاستقبال بكل مبنى وتسجيل الزائرين ومنع دخول الغرباء لحرم الكلية.

٨- التدخين ممنوع منعاً باتاً داخل منشآت الكلية بموجب القانون ١٥٤ لسنة ٢٠٠٧ مادة ٦ مكرر.

٩- يجب توفير صيدلية الإسعافات الأولية تستخدم فى حالة الطوارئ داخل كل معمل.

١٠- هذه اللائحة تطبق على جميع المنشآت بالكلية كما تطبق على جميع المتواجدين بمبانى الكلية من أعضاء هيئة تدريس وطلاب وعاملين وزائرين.

١١- يتم ضبط مخالفات هذه اللائحة والتحقيق فيها وفقاً لما تضمنه نظام الجامعة والقوانين المعمول بها لكل فئة بالبند السابق.

الفصل الثالث

المعامل

الاحتياطات الوقائية العامة والسلوك الشخصى

أولاً: الأفراد (هيئة تدريس - الطلاب - العاملون) :-

١- إلزام العاملين والطلاب باستخدام ملابس ومعدات الوقاية والحماية المناسبة لكل معمل مثل البالطو - الكمامة - نظارة واقية - قفازات - أحذية مناسبة.

٢- يمنع تناول الأطعمة وتناول المشروبات داخل المعمل كما يمنع التدخين ويعلن ذلك بصورة واضحة بكل معمل.

٣- التنظيف وغسل الأدوات بعد انتهاء الدروس العملية أو تجارب الأبحاث والتخلص من النفايات بالطرق السليمة.

٤- يجب التأكد من مخاطر المواد المستعملة وطرق الوقاية قبل البدء فى أى تجربة.

٥- أن يكون العاملين بالمعمل من الفنيين المؤهلين فى التعامل مع المواد المستخدمة كما يجب توجيههم

وتثقيفهم بصورة دورية ليظلوا على دراية بكل جديد.

٦- **انضباط السلوك الشخصى:** ليس مسموحاً المزاح بالأيدى أو المعدات أو الجرى واللعب داخل المعمل كما يحظر دخول المعمل بملابس غير مناسبة أو أحذية مكشوفة أو صنادل.

٧- عدم تشغيل أى جهاز كهربائى قبل التأكد من أنه لن يسبب أى أذى لأحد العاملين وعدم تحريك أى جهاز أثناء تشغيله.

٨- يجب عدم المخاطرة باستعمال الماصة عن طريق الفم لتعبئة الكيماويات.

٩- يجب عدم إدخال أى أنبوب أو قضيب زجاجى أو ميزان حرارة داخل سدادات بدون استعمال مادة مشحمة.

١٠- يجب إتباع طريقة الوضع العمودى لحمل قضيب أو أنبوب.

١١- يجب استعمال أدوات ومعدات المعمل فى الأغراض المخصصة لها.

١٢- يجب إزالة آثار أى مادة تنسكب على أرضية المعمل فوراً خاصة المذيبات سريعة الاشتعال والزجاج المكسور والأحماض والقلويات.

١٣- يجب فحص الزجاجيات ومفرغات الهواء والدوارق لاكتشاف الشقوق التى تحدث بها.

١٤- استعمال المواد السامة فى التجارب يكون فى مكان معزول لعدم تعرض الآخرين للخطر.

١٥- أن يكون كل من فى المعمل على علم بأماكن مفاتيح التحكم الرئيسية للكهرباء والغاز والماء ووضع لوحات إرشادية لها.

١٦- عدم وضع السوائل القابلة للاشتعال (درجة اشتعال أقل من ٦٠م) قريباً من أى سخان كهربائى قد أطفئ ولا زال يحتفظ بحرارة.

ثانياً . الأجهزة والمعدات والمواد :-

١- تزويد المعمل بصيدلية إسعاف أولى تتوافق موادها مع مخاطر المعمل وتوضع فى مكان ظاهر بالمعمل وعدم العبث بها.

٢- توفير وسائل سحب الغازات والأبخرة السامة والضارة.

٣- تخزين المواد المتفجرة والقابلة للاشتعال فى أماكن خاصة بعيداً عن اللهب أو أشعة الشمس أو الحرارة الزائدة أو أى مصادر محتملة لحدوث شرارة كهربائية مع تفادى سقوطها.

٤- التأكد من أن جميع المواد التى تستخدم فى المعمل مدون عليها تعليمات توضح خطورتها وطرق الوقاية منها وطريقة نقلها وتخزينها ودرجة الحرارة والحساسية وقابلية الاشتعال والمادة المناسبة لإطفائها أو علاج آثارها وطريقة التخلص من بقاياها.

ثالثاً: بيئة العمل :-

١- تخصيص دش (مرش مياه) بمعامل الكيمياء (للاغتسال) بعيداً عن المعدات والكهرباء.
٢- توفير أحواض غسيل للعيون فى مكان مناسب داخل كل معامل الكيمياء.
٣- وضع لافتات توضح أماكن المرشات والأحواض.
٤- يجب أن تكون أرضيات المعمل نظيفة ومانعة للانزلاق وسليمة.
٥- عدم وجود عوائق أمام لوحات الكهرباء أو أبواب الخروج أو صيدلية الإسعاف أو المرشات أو أحواض غسيل العيون داخل المعمل.
٦- توفير حاويات مختلفة للنفايات العادية والزجاجية والكيميائية والبيولوجية بحيث يتم التخلص من كل نوع بما يناسبه ولا يسبب تلوث للبيئة.

رابعاً: التخلص الآمن للنفايات البيولوجية الصلبة:-

١- النفايات البيولوجية:

(أ) النفايات الصلبة:

- أطباق بلاستيكية لها وسط صلب ملوث بالميكروبات المعدية والغير معدية.
- Tips بلاستيكية ملوثة للميكروبيبت.
- أنابيب Epindorf بلاستيكية ملوثة.
- القطن الغير ماص المستخدم فى غلق أنابيب الاختبار.

(ب) النفايات السائلة:

- وسط سائل ملوث بالميكروبات المعدية والغير معدية سواء هذا الوسط مستخدم فى نمو الميكروبات أو محلول ملحى أو ماء Buffer المستخدم فى تخفيف تركيز الميكروب.
- الدم المستخدم فى تحضير بعض الميديات.
- السوائل الملوثة بالمواد المسرطنة كالتى تستخدم فى تجارب البيوتكنولوجى.

٢- آلية التخلص من النفايات:

- **تشكل لجنة مكونة من:** عضو هيئة تدرس - مساعد فنى وعامل معتمدة من رئيس القسم لتحديد المسئولية.
- التعاقد مع شركة فيوليا بالتعاون مع فريق مكافحة العدوى بمستشفيات جامعة الإسكندرية للتخلص من النفايات البيولوجية الخطرة.

- توفير أكياس بلاستيكية صفراء باسم القسم ذات مواصفات خاصة.
- توفير قفازات جلدية سميكة للعامل أثناء التعامل مع النفايات سواء أثناء تفريغ الأطباق وتعبئة الأكياس أو نقلها إلى مكان التسليم فى كلية الطب.
- يجب أن يكون محتوى الكيس هو ٣/٢ (ثلثى) حجمه وأن يكون محكم الغلق.
- أما النفايات السائلة فهى تعدم فى جهاز الميكروويف ثم تلقى فى الحوض بعد أن تبرد تماماً.
- النفايات السامة السائلة تجمع فى جراكن خاصة وتسلم مع النفايات الصلبة فى مكان التسليم فى كلية الطب.
- توفير استمارة داخلية بالقسم بها التاريخ والكمية ونوع النفايات ويوقع عليها العامل الناقل لها.
- توفير استمارة أخرى كى يختم عليها العامل أو الفنى الذى يتسلم أكياس النفايات بمخزن كلية الطب فى نفس التاريخ.
- مع سريان الآلية يمكن تحديد كمية النفايات البيولوجية الأسبوعية.

الفصل الرابع

المخـازن

الاحتياطات الوقائية العامة والسلوك الشخصى

أولاً : سلامة العاملين :-

١- وقاية العاملين من أخطار حوادث العمل :-

- التدريب على استخدام وسائل النقل والمناولة - استخدام أجهزة الإخفاء - الإسعافات الأولية.
- توفير معلومات السلامة خاصة للمواد الخطرة والسامة والقابلة للاشتعال والتى تسبب أمراضاً.
- توفير لوحات إرشادية وتحذيرية واستخدام الألوان لتصنيف المواد.

٢- وقاية العاملين من أخطار الأمراض المهنية :-

- توفير الملابس الواقية: جوجل - الكمامات - الأقنعة - القفازات - أحذية السلامة - بدل واقية.
- يجب تزويد المخازن بمراوح الشفط.

- توفير أوعية تخزين مناسبة.
- توفير حقيبة الإسعافات الأولية.
- الكشف الطبى الدورى للعاملين.

ثانياً : سلامة مبانى وتجهيزات المخزن :-

١- **تصميم المخزن:** ملائمة التصميم لطبيعة الأصناف المخزنة وإتباع توصيات الحماية المدنية.
٢- **مراعاة التنظيم الداخلى للمخزن:** من حيث المسافة بين الممرات وعرض الممر وتوفير مخرجين.
٣- **توفير الإضاءة المناسبة:** طبيعية وصناعية - مصابيح فلورسنت فى الممرات.
٤- **التهوية المناسبة:** الروائح المنبعثة من بعض المواد الكيماوية قد تسبب الاختناق أو التسمم.
٥- **نظافة المخزن:** عدم رمى مخلفات وأوراق واستخدام مواد التنظيف المناسبة ومبيدات للحشرات والقوارض - عزل التالف - أجهزة امتصاص الغبار والرخوبة.
٦- **توفير أرفف وأوعية التخزين المناسبة:** وملائمة الأرفف والأوعية لطبيعة كل صنف ومنع التحميل الزائد.
٧- **وسائل النقل والمناولة:** السلالم - أدوات ومعدات المناولة - الرفع والتحميل اليدوى.
٨- **أجهزة ومعدات الإخفاء المناسبة:** أجهزة إنذار - كواشف الدخان - رشاشات أوتوماتيكية - خراخيم مياه - خفايات حريق بأنواعها.
٩- **الصيانة الدورية:** تمديدات الكهرباء - أجهزة التهوية - معدات الإخفاء - معدات النقل والمناولة - الأرفف - تشققات الحوائط.

ثالثاً: سلامة المواد المخزنة:-

١- **وقاية المواد من التلف:** تخزين المواد بترتيب ورودها - صرف المواد الأقدم أولاً - مراعاة درجة الحرارة أو الرخوبة أو التهوية - المواد أو الأجهزة القابلة للكسر.
٢- **وقاية المواد من الحريق:** منع التدخين فى المخزن - منع استخدام المواقد فى المخزن - عزل المواد التى يمكن أن تتفاعل مع بعضها - تدريب العاملين.
٣- **حماية المواد من السرقة:** منع الدخول لغير العاملين بالمخزن - مفاتيح المخازن عهدة أمين المخزن - الجرد المستمر ووضع الأصناف الثمينة فى أماكن خاصة وتوفير الحراسة الليلية.

رابعاً: تخزين الكيماويات:-

١- عند تخزين المواد الكيميائية يجب مراعاة ما يلى:-

- عدم اتصال الكلورات مع حامض الكبريتيك أو سيانيد البوتاسيوم.
- عدم اتصال اليود بأملاح النوشادر.
- عدم اتصال زيت التربنتينا باليود.
- عدم اتصال سبائك الماغنسيوم باليود أو أى مادة قلوية.
- عدم اتصال برمنجنات البوتاسيوم مع الكحول أو الجلسرين.

وذلك لأن هذه المواد لا خطر منها إذا وجدت منفصلة غير أنها تسبب حرائق عند تفاعلها مع مواد أخرى.

٢- يجب حفظ المواد التى تتفاعل مع الماء مثل الصوديوم والبوتاسيوم ومسحوق الألومنيوم داخل أوعية محكمة الغلق لا تسمح بنفاذ الماء إلى داخلها ويراعى عزلها عن بقية المخزونات الأخرى.

٣- يجب حفظ الصوديوم والبوتاسيوم والكالسيوم والفوسفور الأصفر تحت أسطح السوائل وذلك لأن هذه المواد تحترق ذاتياً بمجرد تعرضها للهواء (الفوسفور يحفظ تحت سطح الماء والصوديوم يحفظ تحت سطح زيت البرافين).

٤- يجب تخزين نيتريت الصوديوم بعيداً عن المواد الأخرى القابلة للاشتعال أو المختزلة أو أملاح الأمونيوم وعدم تعريضها لدرجات حرارة مرتفعة.

٥- يجب تخزين كلوريت الصوديوم فى مكان جاف وعند درجة حرارة (١٥) درجة مئوية ويجب أن لا تلامس المادة أى أحماض أو مواد قابلة للاشتعال مثل الأخشاب ،القش ،المواد الدهنية ،الزيوت نظراً لأنها مادة مؤكسدة قوية ولا تطفأ بالماء ويمكن استخدام الماء فقط لتبريد العبوة من الخارج والعبوات القريبة من العبوة المشتعلة ويمنع منعاً باتاً تداول هذه المادة باليد أو تعرض العين لها سواء كانت فى الصورة الصلبة أو السائلة لأنها تسبب حروق كيميائية وحرارية.

٦- يجب مراعاة عدم تعريض كلورات الصودا أثناء التداول أو النقل لأى أحماض معدنية أو مواد مختزلة أو مواد قابلة للاشتعال.

٧- الحذر الشديد عند تخزين أحماض الهيدروكلوريك والنيتريك والكبرتيك لأنها من المواد الكيميائية السائلة ذات الصفات الخاصة.

٨- يجب مراعاة تخزين النشرات فى مكان جاف مستقل بعيداً عن المواد العضوية أو المواد القابلة للاشتعال.

٩- يجب مراعاة عدم تخزين حامض الهيدروكلوريك بجوار حامض النيتريك أو أية مواد أخرى قوية التأكسد.

١٠- يجب مراعاة تخزين حامض الكروميك بعيداً عن المواد القلوية أو المواد المختزلة أو المواد القابلة للاشتعال ونظراً لخواصه الحامضية والمؤكسدة ، وتراعى احتياخات الوقاية الشخصية فضلاً عن أنها مادة سامة وآكلة للجلد ويؤدى وصولها إلى الجهاز التنفسى أو الهضمى إلى التهابات جسيمة.

١١- يجب أن تخزن المواد القابلة للاشتعال فى أماكن باردة بعيدة عن مصادر التجهيزات الكهربائية أو الشرارات الحرارية.

١٢- يجب عدم تخزين حامض الكبريتيك مع حامض النيتريك أو أية مادة كيميائية سائلة لها صفة التبخر أو تشتمل على عناصر مؤكسدة مثل البيروكسيد ومشتقاته.

١٣- يجب استخدام الرمال أو التراب لامتصاص الأ حماض المنسكبة على الأرض لأنها من أنسب الوسائل ويراعى معالجة الأ حماض المنسكبة على الأرض بكميات وفيرة من الماء أو مادة قلوية.

خامساً: العمل داخل المحرق :-

١- يجب أن يمنع التدخين نهائياً داخل المخازن مع التشديد فى تنفيذ ذلك بكل حزم ويتم تعليق والعلامات التحذيرية الدالة على ذلك بمكان ظاهر.

٢- تصنيف المواد حسب خبيعتها وخصائصها وتنفيذ التعليمات المكتوبة عليها ومراعاة تجانسها عند التخزين بحيث يتم تخزين كل نوع مميز من المواد على حده حتى يسهل التعرف على الوسائل المناسبة لمكافحة الحريق والتى تناسب نوعية المواد المخزونة.

٣- مراعاة الترتيب الجيد عند تخزين المواد وذلك بتحديد مواقع الرصات بعلامات واضحة على الأرضيات ويتم الالتزام بها بصفة مستمرة.

٤- يجب ألا يبلغ ارتفاع الرصات مستوى الأسقف وأن يكون هناك مسافات لا تقل عن ثلاثة أقدام بين أعلى الرصات والسقف.

٥- يجب أن يتم وضع المواد المخزنة على قوائم وأرفف معدنية ولا يتم وضعها على الأرض مباشرة لحمايتها من التلف.

٦- يجب مراعاة النظافة والترتيب والتنظيم داخل المخازن والتخلص من نفايات التخزين بصفة مستمرة لمنع حدوث إصابات للعاملين أو الحرائق ، ويجب المحافظة على المحيط الخارجى للمخازن نظيف من النفايات أو المهملات سريعة الاشتعال.

٧- يجب توفير السلالم المأمونة لاستخدامها بدلاً من الصعود على الكراسى أو الطاولات لتخزين المواد أو تناولها من على الأرفف كما يجب توفير مهمات الوقاية الشخصية للعاملين والتى تتناسب مع خبيعة العمل الذى يقومون به للحفاظ عليهم من إصابات العمل.

٨- يجب توفير أجهزة ومعدات الإسعافات الأولية بالمخازن ووضعها فى مكان ظاهر ويراعى تدريب مجموعة من العاملين على القيام بأعمال الإسعاف.

٩- يجب مكافحة القوارض والحشرات بصفة مستمرة باستخدام المبيدات الحشرية أو أى خريقة أخرى لضمان الحفاظ على المواد المخزونة وكذلك ضمان سلامة التركيبات والتجهيزات الكهربائية سليمة حيث أن وجود القوارض قد يتلف المواد المخزونة أو قرض الكابلات الكهربائية مما قد يتسبب فى نشوب الحرائق.

١٠- يجب مراعاة عدم ارتفاع الرصات أو قرب المواد المخزنة لمصادر الإضاءة الصناعية لضمان عدم حدوث حرائق بهذه المواد نتيجة ارتفاع درجة حرارتها.

١١- يجب أن تخزن الأخشاب وقطع الأثاث فى مكان منفصل ويراعى أن تكون الأرضيات صلبة وجافة لمنع الرشح والرخوبة الذى قد يتسبب فى تلفها.

١٢- يجب التقيد بالسعة الحقيقية للمخازن وعدم تكدس المواد المخزنة بها بما يفوق خاقتها الاستيعابية.

١٣- يجب التصرف السريع فى حالة انسكاب أية مادة ملتهبة على الملابس أو أى من أجزاء الجسم واستخدام تيار من الماء على موضع الإصابة مع سرعة التخلص من الملابس الملوثة وعدم الاقتراب من أماكن اللهب المكشوف وذلك لمنع تضاعف الإصابة والحد من خطورتها.

١٤- توفير التهوية الملائمة داخل المخازن لأن ذلك يضمن سلامة المواد المخزونة مع الوضع فى الاعتبار مراجعة وسائلها الصناعية بصفة مستمرة.

١٥- يجب أن تكون المكاتب الإدارية للعاملين بمخازن المواد الكيماوية والخطرة التى قد ينبعث منها أبخرة أو غازات خارج هذه المخازن لحمايتهم من الإصابة بالأمراض المهنية نتيجة التعرض المستمر لها.

١٦- يجب التفتيش الدورى على التركيبات الكهربائية للتأكد من سلامتها لمنع حدوث أى شرر كهربائى نتيجة خلل بالتركيبات الكهربائية بالمخزن.

الفصل الخامس

المكتبة

شروط الأمن والسلامة فى المكتبة

١- يمنع ويحظر التدخين قطعياً فى المكتبة وتعلق لافتات بذلك فى أماكن بارزة.

٢- مدير المكتبة هو الشخص المكلف بإدارة المكتبة والمحافظة على محتوياتها، وهو المسئول الأول عن الأمن والسلامة داخل المكتبة وعن أى تقصير فى مراعاة التعليمات الوقائية ويكون مسئولاً عن الفحوصات الشهرية والاختبارات الدورية كل ثلاثة أشهر وذلك بالنسبة لجميع المعدات والآلات والتركيبات

الكهربائية ، والميكانيكية وجميع وسائل السلامة ، ومعدات الإخفاء والمراقبة والإنذار، وإصلاح أى عطل أو خلل فوراً ، ويعتبر أى تهاون أو تقصير فى هذا الصدد من قبيل الإهمال الجسيم الذى يعرض مرتكبه للعقوبات والجزاءات.

٣- يجب تدريب العاملين فى المكتبة على أعمال السلامة والإخفاء والإنقاذ والإسعاف وا الإخلاء.

٤- لا يجوز وضع أو تركيب أى نوع من قطع الأثاث أو الحواجز أو المعدات أو أى شئ ثابت أو متحرك من شأنه أن يقلل من اتساع مخرج الهروب أو إعاشة استعماله.

٥- يبقى مخرج الهروب دائماً فى حالة صالحة للاستعمال ليؤدى الحد الأعلى من خافته الاستيعابية ، ويخطر استعماله لأى غرض غير الغرض المصمم من أجله.

٦- يجب توفير مصدر إضاءة احتياخى بتغذية مستقلة بحيث يكون كافياً للإضاءة لمدة ساعتين على الأقل فى حالات الطوارئ.

٧- يحظر استعمال السخان الكهربائى فى المكتبة أو أى مصدر للاشتعال أو (ولاعات – أعواد ثقاب).

٨- يجب إزالة المخلفات والنفايات والأوراق بصفة مستمرة ومنتظمة ، كما يحظر تكديسها أو تراكمها داخل مبنى المكتبة أو بالقرب منها.

٩- تجهز المكتبة بصندوق الإسعافات الأولية اللازمة من المواد الطبية والمضادات ، ويستخدم بمعرفة شخص مدرب على الإسعافات الأولية.

١٠- تزود المكتبة بعدد كاف من الطفايات ، بحيث تخصص عدد (٢٩ خفاية بودرة كيماوية جافة وثانى أكسيد الكربون بسعة (١٢ كجم) لكل (١٠٠) متر مربع.

١١- يتم اختيار مواقع الطفايات فى مكان مناسب يسهل الوصول إليه وترتفع الطفايات عن مستوى الأرض مسافة متر واحد وتفحص الطفايات بصفة دورية من قبل جهة فنية متخصصة ويجب إتباع الإرشادات والتعليمات الملصقة على الطفاية.

١٢- <u>فى حالة نشوب حريق فى المكتبة ، على مدير المكتبة ومن يعاونه القيام بالمهام التالية:-</u>

- إخلاق الإنذار والعمل على إخفاء الحريق عند بدء نشوبه باستخدام الطفايات اليدوية ووسائل الإخفاء المتاحة.
- إبلاغ مسئول السلامة بالكلية وخدمات الطوارئ الأخرى كالإسعاف والشرخة وغيرها.
- إخلاء المكتبة وتقديم الإسعافات اللازمة للمصابين.
- التأكد من خروج جميع الموجودين من المبنى.
- تقدير حجم الخسائر الناتجة عن الحريق.

- البدء فى أعمال التنظيف تمهيداً لاستئناف قيام المكتبة بنشاخها العادى.

الفصل السادس

المكاتب الإدارية

اعتبارات الأمن والسلامة فى المكاتب

١- عدم التدخين داخل المكاتب المغلقة والإقلاع ومراعاة توفير التهوية المناسبة وتجديد الهواء من وقت لآخر بالمكتب.

٢- عدم استخدام السخانات الكهربائية لإعداد الشاى والقهوة والمشروبات الساخنة بالمكتب لأن ذلك يعرض المكتب لمخاخر الحريق.

٣- ينبغى التأكد من توافر الإضاءة المتجانسة وبالشدة التى تتناسب مع خبيعة العمل.

٤- يجب أن تحجب الضوء حتى لا يقع على العين مباشرة ، كذلك تجنب سقوط ضوء المصباح قوى على أى سطح مصقول تكون الكتب أو أدوات الكتابة موضوعة فوقه حتى لا يؤدى هذا الوهج الناشئ من انعكاس الضوء على هذا السطح إلى إعاقة الرؤية ويستحسن أن توضع الإضاءة من الخلف.

٥- عند العمل على جهاز الكمبيوتر يجب تجنب الوهج المنعكس عن الشاشة ومحاولة تركيز العينين على شئ آخر غير الشاشة من وقت لآخر للحد من إجهاد العينين ، ومراعاة أن يكون وضع لوحة المفاتيح والفأرة بالشكل الذى لا يؤثر سلباً على سلامة الذراع والكتف.

٦- يجب أن يكون وضع الجلوس مريحاً بحيث يكون العمود الفقرى فى وضع استقامة وأن يكون ظهر الكرسى مسانداً للفقرات القطنية أسفل الظهر، كما يجب أن يكون ارتفاع الكرسى قابلاً للتعديل فى وضع الجلوس وأن تكون للكرسى قاعدة توفر أقصى درجات الثبات.

٧- أخذ فترات منتظمة للراحة والنهوض عن الكرسى والوقوف على القدمين والتحرك لبعض الوقت وثنى اليدين وتحريك الرقبة بشكل دائرى ولف الرأس يميناً ويساراً لأن ذلك يساعد على ارتخاء العضلات المتوترة ويعد بمثابة تمرينات لعضلات الجسم.

٨- التأكد من توافر اشتراخات السلامة بمكان العمل والتى تكمن فى سلامة الأرضيات والتوصيلات الكهربائية ومخارج النجاة ووسائل الإنذار ومكافحة الحريق ومعدات الإسعافات الأولية ، والتدريب على استخدام تلك الوسائل فى حالات الطوارئ.

الفصل السابع

المصاعد

اعتبارات الأمن والسلامة للمصاعد

١- متابعة إجراء الصيانة الدورية وبصفة منتظمة للمصاعد الكهربائية بمعرفة الشركات المتخصصة وتسجيل مواعيد الصيانة فى سجل خاص بذلك.

٢- التأكد من تثبيت لوحة تعليمات بجوار المصعد موضحاً عليها الأحمال وعدد الأشخاص الذين يمكنهم ركوب كابينة المصعد فى المرة الواحدة ، وكذلك موضح بها أرقام هواتف الاتصال فى الحالات الطارئة.

٣- تدريب مجموعة من العاملين بالكلية على كيفية تشغيل المصعد يدوياً عند توقفه فجأة وكتابة خريقة التشغيل وتعليقها فى مكان ظاهر بجوار المصعد وبغرفة ماكينات التشغيل.

٤- التأكد من توفير وسائل التهوية المناسبة بغرفة المحركات الكهربائية ومراعاة عدم تخزين أى أغراض فى غرفة المصعد.

٥- التأكد من توفير وسيلة للتهوية داخل كابينة المصعد.

٦- التأكد من توفير وسيلة للتنبيه (جرس أو تليفون) يقوم باستخدامها من بداخل كابينة المصعد فى حالات الضرورة.

٧- ألا يستخدم الطلاب المصعد بمفردهم ، حتى لا يؤدى ذلك إلى احتجازهم أو سقوخهم فى بئر المصعد وتعرضهم للإصابة.

٨- ضرورة زيادة الوعى بمخاخر المصاعد والتقيد بالحمولة المقررة للمصعد.

٩- عند تعطل المصعد يجب التزام الهدوء والتصرف بحكمة وعدم ضرب الأبواب بشدة أو الضغط العنيف على الأزرار والاتصال فوراً بالدفاع المدنى عندما تدعو الحاجة للمساعدة والإنقاذ.

الفصل الثامن

الوقاية الشخصية

أولاً: الوقاية من التسمم :-

١- توفير دليل المواد السامة والخطرة فى كل معمل وكذلك على هيئة كتيب يوزع على العاملين.

٢- التعامل بكميات قليلة من المادة السامة والخطرة وحسب الاحتياج وفقاً للشروط بما لاتمس الأمن والسلامة له ولغيره.

٣- استخدام معدات الوقاية اللازمة: البالطو والقفازات والقناع والنظارة.

٤- غسل اليدين جيداً بالماء والصابون وتطهير وغسل الملابس الملوثة فوراً.

٥- تهوية المعمل تهوية جيدة وتشغيل ساحبات الهواء أثناء الدروس والتجارب العملية.

٦- الفحص الدورى للعاملين بالمعامل والعرض على الطبيب المختص إذا لزم الأمر.

ثانياً - الوقاية من مخاطر الغازات والمواد القابلة للاشتعال :-

(١) التعامل مع الغازات

- تحديد نوعية وخواص الغاز الفيزيائية والكيميائية.
- تخزين الأسطوانات فى أماكن خاصة وعند درجة حرارة مناسبة.
- عدم استخدام الاسطوانات بدون منظمات وإحكام وضع الاسطوانة فى وضع عمودى.
- عدم قذف الاسطوانات بعضها فوق بعض أثناء التحميل والتفريغ.

(٢) التعامل مع المواد القابلة للاشتعال

- التعامل مع المواد القابلة للاشتعال تحت شافطات الأبخرة وفى مكان متجدد الهواء.
- إخفاء جميع مصادر اللهب المكشوف أثناء التعامل مع المواد السابقة.
- ارتداء الكمامات والنظارات الواقية أثناء التعامل مع المواد الملتهبة.
- عدم نقل المواد القابلة للاشتعال مع مواد متفجرة أو سامة.
- عدم تخزين المواد القابلة للاشتعال مع المواد المؤكسدة أو الأ حماض المعدنية.
- فى حالة حدوث حريق يجب إبعاد الحاويات عن منطقة الحريق وتبريدها بالماء.

الفصل التاسع

وقاية الأجهزة والمعدات وبيئة العمل

أولاً: التركيبات الكهربائية والميكانيكية :-

١- يجب أن تحتوى جميع المخارج الكهربائية على ثلاثة أسلاك ويكون السلك الأرضى ذو نوعية عالية ومقاومة قليلة.

٢- يجب تأريض (Earthing) جميع الأجهزة والمعدات الكهربائية والأجزاء المعدنية بشكل صحيح.

٣- تأمين مآخذ ومفاتيح ومقايض الكهرباء من التعرض للسوائل المنسكبة أو المتسربة.

٤- تركيب إضاءة خوارئ فى حالة انقطاع التيار العمومى وأن تتم تجربتها كل فترة لتأكيد صلاحيتها.

٥- أن تكون مفاتيح الإنارة والمصابيح ضد الانفجار ومعزولة ضد الأبخرة .

٦- لا يسمح بإجراء أى تمديدات كهربائية مؤقتة داخل المعمل.

ثانياً: وسائل النجاة وإيواء الطوارئ :-

١- توفير وتحديد وسائل النجاة (أبواب عادية - مخارج أو سلم خوارئ - أماكن تجمع) لجميع المدرجات والقاعات ومعامل الأقسام بالكلية والمكاتب الإدارية بما يسمح بإخلاء تلك الأماكن تماماً خلال دقيقتين على الأكثر فى حالة الطوارئ.

٢- يجب أن تكون الممرات خالية من العوائق التى تمنع خروج الأشخاص بسرعة وأن يظل الباب مفتوحاً خالما يوجد عمل فى المعمل وخاصة أثناء الدراسة.

٣- تركيب إضاءة خوارئ لممرات وخرق النجاة فى حال انقطاع التيار العمومى حيث تمتد جداول الدراسة العملية بالكلية إلى وقت متأخر.

٤- حماية وصيانة وتنظيف خرق النجاة بصفة دورية بحيث تكون صالحة للاستخدام فى حالة الطوارئ.

ثالثا: تجهيزات مكافحة الحريق :-

١- توفير بكرات إخفاء بحيث لا تبعد فيما بينها عن ٣ متر وأن تغطى البكرة مساحة ١٥٠ م٢.

٢- وجود لوحات إرشادية لمواقع دواليب البكرات بحيث يسهل استخدامها فور حدوث الحريق.

٣- يجب أن يكون مصدر الماء كافيا لتأمين ٣٨٠ لتر فى الدقيقة.

٤- تزويد جميع المعامل بمضخات الإخفاء سعة ٦ كجم بودرة كيميائية وبمعدل خفاية لكل ١٠٠ م٢.

٥- تركيب وتحديد أماكن الطفايات المتنقلة بحيث تكون قريبة من المخارج وفى مكان واضح يسهل رؤيتها والوصول إليها.

٦- يجب أن تحمل كل خفاية تعليمات تشغيلها.

٧- تعميم نظام الإنذار الآلى للأبخرة والغازات فى جميع المعامل.

٨- تدريب العاملين بالمعامل على استخدام خفايات الحريق.

كيفية استعمال أجهزة الإخفاء البودرة الكيماوية الجافة

- ☒ سحب مسمار الأمان.
- ☒ نقل الطفاية إلى أقرب مكان للحريق.
- ☒ اختبار الطفاية لمعرفة مدى صلاحيتها.
- ☒ **مكافحة النار:** اقترب من النار فى اتجاه الريح.
- ☒ خفض القامة عند التوجه لمكان الحريق.
- ☒ توجيه المادة الإخفائية إلى قاعدة اللهب ولا توجه القاذف داخل السوائل الملتهبة.
- ☒ تحريك اليد إلى اليمين واليسار حتى تتم عملية الإخفاء.
- ☒ إذا كانت المادة المحترقة كبيرة فيفضل استخدام أكثر من خفاية وأكثر من شخص.
- ☒ بعد الانتهاء من عملية الإ خماد يتم الرجوع بنفس الخطوات للخلف.

الفصل العاشر

خطة الطوارئ

أولاً: مسئولى المعامل فى الأقسام :-

على المسئول عن المعمل بكل قسم من أقسام الكلية التعاون مع مسئول السلامة بالكلية لوضع خطة الطوارئ الخاصة بالمعمل تتضمن ما يلى :

- إبلاغ السلطات المختصة والحماية المدنية ١٨٠ عن الحريق بشكل سريع.
- تحدد إجراءات التنظيم بكل معمل.
- تحديد خرق التدخل وتنفيذ خطة الإخلاء بهدف تأمين سلامة الجميع (الطلاب والعاملين) عند وقوع حادث أو انفجار.

- الحد من العوامل المسببة للحوادث وتحقيق أفضل مستوى للسلامة » الحد من خسائر الحريق بالنسبة للأشخاص والممتلكات.
- يجب أن تتضمن الخطة السيطرة على الأوضاع الخطرة للحريق: انطلاق الأبخرة السامة والتلوث.
- الإبلاغ عن الحوادث فور وقوعها ويجب تسجيلها فى سجل السلامة.
- إجراء تقييم لمعدات وخدمات الأمن والسلامة فى فترة الإجازات الدراسية للوثوق على السلبيات والملاحظات ومعالجتها.
- تحديد نقاط وأماكن التجمع.
- تقييم الحالات والإصابات فى العاملين وتقديم الإسعافات الأولية إذا احتاج الأمر.

ثانياً : مضمون الخطة :-

- يجب أن تحتوى الخطة على جميع الوثائق والمعلومات الضرورية من أجل التحكم ومواجهة الحوادث المفاجئة وسائر الاحتمالات.
- يجب أن تتضمن الخطة حصراً كاملاً لجميع الأفراد ذوى الاحتياجات الخاصة ونوع الإعاقة وأماكن تواجدهم وتدبير وسائل تحركهم وأولوية إخلائهم.
- يجب أن تتضمن الخطة حصراً كاملاً لوسائل الإنذار ولمعدات ووسائل السلامة والإخفاء والإنقاذ والإسعافات بكل معمل وكذلك مخططات تفصيلية توضح أماكنها وأسماء مسئولى السلامة بالمعمل من العاملين بالقسم وواجباتهم والمهام المناخة لكل منهم ومواعيد تواجدهم.
- يجب تصميم ووضع لوحات تعلق فى أماكن بارزة وتتضمن الإجراءات الواجب اتخاذها فور وقوع الحادث كما يدون بها أرقام: مسئول السلامة بالكلية — الحماية المدنية - الإسعاف - شرخة النجدة - غرفة الإسعاف بالكلية - أقرب مستشفى - المستشفى الجامعى - غرفة عمليات المحافظة - غرفة عمليات حى وسط.
- على مسئول السلامة تعديل الخطة إذا تكشفت أى ثغرات تحول دون تنفيذ أى جزء من الخطة وذلك خلال إجراء تمارين التدخل والتدريب على الخطة.

ثالثاً: التدريب عل الخطة :-

١- يجب تدريب جميع العاملين بالمعامل بكل قسم من أقسام الكلية على أعمال السلامة والإخفاء والإنقاذ والإسعاف الأولى والإخلاء وذلك بالدورات التى تعقدها لجنة إدارة الأزمات والكوارث وربط حوافز

هؤلاء العاملين بحضورهم الدورات التدريبية وإجادتهم لأعمال السلامة.

٢- كما يجب أن يتم عمل تجارب دورية كل (ثلاثة شهور) على تنفيذ خطة الطوارئ للتحقق من ملائمتها ومن سلامة سلوك وتصرفات الأفراد وكذا صلاحية معدات وتجهيزات الأمن والسلامة وتقييم التجربة وتصحيح الأخطاء إن وجدت ليكون الجميع على دراية كافية عند مواجهة أى خارئ.

الفصل الحادى عشر

فريق الأمن والسلامة

أولاً: واجبات أعضاء فريق الأمن والسلامة :-

١- **الإبطال: أن يقوم بتعطيل السبب الغير عادى الذى تم اكتشافه مع إيقاف جميع الأعمال بالمعمل وتنفيذ الآتى:**

- إخلاق الإنذار فوراً واستدعاء المختصين والاتصال بالحماية المدنية.
- فصل التيار الكهربائى وغلق مصادر الغاز وإبعاد المواد المشتعلة أو الخطرة والعملعلى حصر الحريق فى أضيق نطاق.
- إخلاء الأشخاص خارج المعمل والأولوية لذوى الاحتياجات الخاصة.
- إتباع خرق النجاة ومخارج الطوارئ.
- إرشاد فريق الحماية المدنية وخدمات الطوارئ إلى أماكن وخبيعة الخطر وتقديم المعلومات الصحيحة لهم للسيطرة على الحادث.

٢- **المكافحة: عند اكتشاف النيران يقوم بالآتى:-**

- تطبيق تعليمات السلامة المتدرب عليها سابقاً.
- مكافحة الحريق بوسائل الإخفاء الموجودة بالمعمل لحين وصول التعزيزات.
- الاستمرار فى مراقبة مكان النيران بعد عملية الإخفاء للتأكد من إخماد النيران نهائياً وعدم احتمال اشتعالها مرة أخرى.
- لا يستخدم الماء مطلقاً لإخفاء الحريق الناتج عن الزيوت أو المذيبات.
- عدم استخدام خفايات الحريق التى تحتوى على رابع كلوريد الكربون لإخفاء الحرائق الناتجة عن الصوديوم أو البوتاسيوم حتى لا يحدث انفجار بالمعمل.

٣- الحيلولة دون انتشار الحريق:-

- إغلاق الأبواب والنوافذ بمكان الحريق بعد التأكد من إخلاء المكان من جميع الأشخاص.
- العمل على إبطال عمل المصاعد.
- إخلاء المواد المشتعلة أو المتفجرة أو تبريدها إذا لم يتمكن من الإخلاء .
- تهوية المعمل بعد انتهاء الحريق وإخماد النيران تماماً.

٤- التدخل لإنقاذ مصاب الكهرباء:-

- فصل التيار الكهربائى وسرعة إخطار المختصين بالصيانة الكهربائية.
- تخليص المصاب بواسطة مواد عازلة (عصا معزولة) إذا كان فصل التيار صعباً.
- عمل الإسعافات الأولية كالتنفس الصناعى وإنعاش القلب واستدعاء الطبيب ونقله للوحدة العلاجية.
- تستخدم الطفايات الملائمة مثل ثانى أكسيد الكربون.
- يجب أن تكون معدات التدخل قريبة موجودة وقريبة من المناخق الخطرة.

- **جدول تصنيف الحرائق:-**

م	نوع الحريق	مادة الإطفاء
١	احتراق مواد صلبة مثل: الخشب والورق	يستخدم الماء
٢	حريق السوائل القابلة للاشتعال كالبنزين	تستخدم أجهزة الرغوة وثانى أكسيد الكربون وأجهزة البودرة الكيميائية الجافة
٣	حريق ناتج عن الماس الكهربائى	تستخدم خفاية ثانى أكسيد الكربون والبودرة الجافة ويتم فصل التيار الكهربائى ، ويجب تجنب استخدام الماء أو الرغوة لأن كلاهما موصل جيد للكهرباء
٤	حريق ناتج عن احتراق المعادن كالصوديوم والليثيوم والماغنسيوم	تستخدم أجهزة البودرة الجافة

طفاية حريق

خرطوم مطافحة الحريق

صمام إغلاق المياه

جرس إنذار الحريق

مصدر مائى للحريق

دلو مكافحة الحريق

ثانياً: واجبات ومهام مسئول السلامة:-

١- الواجبات العامة:

- وضع وتنفيذ اشتراخات الوقاية من الحريق.
- تقدير وخلب وتوزيع أجهزة ومعدات مكافحة الحريق وتشمل: حنفيات الحريق (محابس الإخفاء) - مصادر مياه الإخفاء - خراخيم الإخفاء التى تعمل على حنفيات الحريق - قواذف المياه - بكرات الخراخيم المتحركة - خفايات حريق يدوية متنوعة حسب نوع الخطر (بودرة كيميائية جافة - ثانى أكسيد الكربون - رغوة) بطانيات مقاومة للحريق - ملابس واقية - أقنعة وأجهزة تنفس
- تنظيم أعمال الإخفاء والإنقاذ والإخلاء.
- تحديد أماكن الخطورة: كالمخازن والمحولات والتمديدات الكهربائية واستخدام السوائل القابلة للاشتعال والمواد الكيميائية وتنفيذ الاشتراخات الوقائية بها بكل دقة وعناية مع اتخاذ الاحتياخات الكافية لمواجهة ما قد ينجم عنها من أخطار.
- وضع نظام لاختبار وفحص خفايات الحريق وبكرات الخراخيم والصمامات والقواذف وغيرها من مكافحة الحريق تكليف جهة متخصصة لانجاز أعمال الصيانة والاختبار.
- المرور المستمر على منشآت الكلية للتأكد من تنفيذ الاشتراخات الوقائية ومن صلاحية وسائل مكافحة الحريق واتخاذ الإجراء الفورى حيال أى قصور.

٢- الواجبات عند تلقى الإنذار بوقوع حادث:

- يتوجه فوراً لمكان الحادث بعد التأكد من أخطار الحماية المدنية.
- التحقق من فصل التيار الكهربائى وإغلاق محابس الغاز بمكان الحادث.
- محاصرة النيران وتطويقها فى حالة حدوث حريق وإخفائها بوسائل الإخفاء المتوفرة بالتعاون مع الموجودين بالموقع وذلك لحين وصول فرقة الإخفاء.
- ملاحظة خلو الطرق والممرات من العوائق لتسهيل أعمال فرق الإخفاء والإنقاذ.
- يعاون ويقدم الإرشادات اللازمة لإنقاذ المصابين وإخلاء الأشخاص.
- يساعد فى مختلف الأعمال حسبما تتطلبه خبيعة الحادث.
- يتابع الموقف حتى انتهاء الحادث تماماً.
- بعد إ خماد الحريق المراقبة والملاحظة للتأكد من عدم تجدد الاشتعال.

- يقدم تقريراً تفصيلياً عن كيفية وقوع الحادث وأسبابه وما نتج عنه من خسائرٍ واقتراحاته حول الإجراءات المطلوبة لمنع تكرار مثل هذا الحادث مستقبلاً.

الفصل الثانى عشر

الملاحـق

١- جدول المواد الكيميائية المستخدمة بقسم الأراضى والمياه – وقاية النبات (معمل كيمياء المبيدات) وتصنيفاتها والإسعاف من مخاخرها:

م	المادة الكيماوية	تصنيف المادة	قابلية الاشتعال	مكافحة الحريق	مخاطر أخرى	الإسعافات الأولية حتى الإمداد الطبى
1	حمض الكبرتيك المركز Conc. Sulphuric Acid	سائل سام ومؤكسد	مادة غير قابلة للاشتعال لكن تؤدى إلى حريق عند اتحادها مع المواد الملتهبة	تستخدم أجهزة ثانى أكسيد الكربون	• الأبخرة تسبب السعال، الاختناق وهياج الأزمات الصدرية. • تعرض العين والجلد للسائل يسبب الإصابات والحروق.	• الخروج للهواء الطلق وإجراء التنفس الاصطناعى. • غسل العين بالماء المتدفق لمدة لا تقل عن 15 دقيقة (استخدم المرش). • إزالة الملابس المعرضة وعسل الجلد بالماء لمدة لا تقل عن 15 دقيقة (استخدام المرش).
2	حمض النيتريك المركز Conc. Nitric Acid	سائل سام، أكل ومؤكسد	مادة غير قابلة للاشتعال لكن تؤدى إلى حريق عند اتحادها مع المواد الملتهبة والمختزلة قد يسبب انفجاراً عند التعامل مع المواد القابلة للاحتراق	معادلة الحمض برماد الصودا أو الجير المروى	• الأبخرة تسبب السعال، الاختناق وهياج الأزمات الصدرية. • تعرض العين والجلد للسائل يسبب الإصابات والحروق.	• الخروج للهواء الطلق وإجراء التنفس الاصطناعى. • غسل العين بالماء المتدفق لمدة لا تقل عن 15 دقيقة (استخدم المرش). • إزالة الملابس المعرضة وعسل الجلد بالماء لمدة لا تقل عن 15 دقيقة (استخدام المرش).
3	حمض الهيدروكلوريك المركز Conc. Hydrochloric Acid	سائل سام، أكل ومؤكسد	مادة غير قابلة للاشتعال	-	• الأبخرة تسبب السعال، الاختناق وهياج الأزمات الصدرية. • تعرض العين والجلد للسائل يسبب الإصابات والحروق.	• الخروج للهواء الطلق وإجراء التنفس الاصطناعى. • غسل العين بالماء المتدفق لمدة لا تقل عن 15 دقيقة (استخدم المرش). • إزالة الملابس المعرضة وغسل الجلد بالماء لمدة لا تقل عن 15 دقيقة (استخدام المرش).
4	حمض الخليك الثلجى Glacial Acetic Acid	سائل آكل	مادة قابلة للاشتعال	تستخدم أجهزة الرغوة وثانى أكسيد الكربون وأجهزة البودرة الكيماوية الجافة	• الأبخرة تسبب السعال، الاختناق وهياج الأزمات الصدرية. • تعرض العين والجلد للسائل يسبب الإصابات والحروق.	• الخروج للهواء الطلق وإجراء التنفس الاصطناعى. • غسل العين بالماء المتدفق لمدة لا تقل عن 15 دقيقة (استخدم المرش). • إزالة الملابس المعرضة وغسل الجلد بالماء لمدة لا تقل عن 15 دقيقة (استخدام المرش).

م	المادة الكيماوية	تصنيف المادة	قابلية الاشتعال	مكافحة الحريق	مخاطر أخرى	الإسعافات الأولية حتى الإمداد الطبي
5	هيدروكسيد الصوديوم *Sodium Hydroxide*	سام وآكل	مادة غير قابلة للاشتعال لكن تؤدى إلى حريق عند اتحادها مع الزينك *Zinc dust*	-	• تعرض العين والجلد يسبب الالتهابات وإعاقة العين.	• غسل العين بالماء المتدفق لمدة لا تقل عن 15 دقيقة (استخدم المرش). • إزالة الملابس المعرضة وغسل الجلد بالماء لمدة لا تقل عن 15 دقيقة (استخدام المرش).
6	هيدروكسيد الأمنيوم *Ammonium Hydroxide*	سائل سام، آكل يطلق أبخرة الأمونيا	مادة غير قابلة للاشتعال	-	• الأبخرة تسبب السعال، الاختناق وهياج الأزمات الصدرية. • تعرض العين والجلد يسبب الالتهابات وإعاقة العين.	• غسل العين بالماء المتدفق لمدة لا تقل عن 15 دقيقة (استخدم المرش). • إزالة الملابس المعرضة وغسل الجلد بالماء لمدة لا تقل عن 15 دقيقة (استخدم المرش).
7	الفينول *Phenol*	صلب (درجة انصهار منخفضة) مادة كاوية	مادة قابلة للاشتعال عند درجة الحرارة المرتفعة	تستخدم أجهزة الرغوة وأجهزة البودرة الكيماوية الجافة	• تعرض العين والجلد يسبب الالتهابات وآلة العين.	• إزالة الملابس المعرضة وغسل الجلد بالماء لمدة لا تقل عن 15 دقيقة (استخدام المرش). • استخدام محلول مطهر ومرهم مضاد للبكتريا. • غسل العين بالماء المتدفق لمدة لا تقل عن 15 دقيقة (استخدم المرش).
8	الكحول الاثيلى *Ethyl Alcohol*	سائل سام	للاشتعال عند التعرض للهب	وثانى أكسيد الكربون وأجهزة البودرة الكيماوية الجافة	• الأبخرة تسبب السعال، الاختناق وهياج الأزمات الصدرية.	• الخروج للهواء الطلق وإجراء التنفس الاصطناعى.
9	الكحول المثيلى *Methyl Alcohol*	سائل سام	مادة قابلة للاشتعال عند التعرض للهب	تستخدم أجهزة الرغوة وثانى أكسيد الكربون وأجهزة البودرة الكيماوية الجافة	• الأبخرة تسبب السعال، الاختناق وهياج الأزمات الصدرية وتؤثر على الجهاز العصبى المركزى. • ابتلاع كمية صغيرة قد يسبب العمى.	• الخروج للهواء الطلق وإجراء التنفس الاصطناعى.

م	المادة الكيماوية	تصنيف المادة	قابلية الاشتعال	مكافحة الحريق	مخاطر أخرى	الإسعافات الأولية حتى الإمداد الطبى
10	البنزين *Benzene*	سائل سام ومسرطن	مادة قابلة للاشتعال عند التعرض للهب	تستخدم أجهزة الرغوة وثانى أكسيد الكربون وأجهزة البودرة الكيماوية الجافة	• الأبخرة تسبب الاختناق كما تؤثر على الجهاز العصبى المركزى وتسبب النعاس والغثيان.	• الخروج للهواء الطلق وإجراء التنفس الاصطناعى.
11	الكلوروفورم *Chloroform*	سائل سام ومسرطن	مادة غير قابلة للاشتعال	-	• الأبخرة تسبب الاختناق كما تؤثر على الجهاز العصبى. • تعرض العين والجلد للسائل يسبب الإصابات والحروق.	• الخروج للهواء الطلق وإجراء التنفس الاصطناعى. • غسل العين بالماء المتدفق لمدة لا تقل عن 15 دقيقة (استخدم المرش). • إزالة الملابس المعرضة وغسل الجلد بالماء لمدة لا تقل عن 15 دقيقة (استخدام المرش).
12	ثنائى اثيل ايثر *Diethyl Ether*	سائل سام (درجة غليان منخفضة)	شديد الاشتعال عند التعرض للهب	تستخدم أجهزة الرغوة وثانى أكسيد الكربون وأجهزة البودرة الكيماوية الجافة	• الأبخرة تسبب السعال، الاختناق وهياج الأزمات الصدرية.	• الخروج للهواء الطلق وإجراء التنفس الاصطناعى.
13	ثانى كلوريد الميثان *Methylene Chloride*	سائل سام ومسرطن	-	-	• الأبخرة تسبب السعال، الاختناق وهياج الأزمات الصدرية. • تعرض الجلد والعين يسبب الالتهابات وأعاقة العين.	• الخروج للهواء الطلق وإجراء التنفس الاصطناعى. • غسل العين بالماء المتدفق لمدة لا تقل عن 15 دقيقة (استخدم المرش). • إزالة الملابس المعرضة وغسل الجلد بالماء لمدة لا تقل عن 15 دقيقة (استخدام المرش).
14	الصوديوم فلز *Sodium Metal*	صلب خطر	مادة قابلة للاشتعال عند التعرض للهب	• تستخدم أجهزة البودرة الكيماوية الجافة. • يستخدم الرمل الجاف. • لاتستخدم المياه وثانى أكسيد الكربون	• تعرض الجلد والعين يسبب الالتهابات والحروق وإعاقة العين	• غسل العين بالماء المتدفق لمدة لا تقل عن 15 دقيقة (استخدم المرش). • إزالة الملابس المعرضة وغسل الجلد بالماء لمدة لا تقل عن 15 دقيقة (استخدام المرش).

م	المادة الكيماوية	تصنيف المادة	قابلية الاشتعال	مكافحة الحريق	مخاطر أخرى	الإسعافات الأولية حتى الإمداد الطبي
15	الأنيلين *Aniline*	سائل زيتى سام ومسرطن	مادة قابلة للاشتعال عند التعرض للهب	تستخدم أجهزة البودرة الكيماوية الجافة	• تعرض الجلد والعين يسبب الالتهابات وإعاقة العين.	• غسل العين بالماء المتدفق لمدة لا تقل عن 15 دقيقة (استخدم المرش). • إزالة الملابس المعرضة و غسل الجلد بالماء لمدة لا تقل عن 15 دقيقة (استخدام المرش).
16	الفورمالين *Formalin*	سام ومسرطن	مادة غير قابلة للاشتعال	-	• الأبخرة تسبب السعال، الاختناق وهياج الأزمات الصدرية. • تعرض الجلد والعين يسبب الالتهابات وإعاقة العين.	• الخروج للهواء الطلق وإجراء التنفس الاصطناعي. • غسل العين بالماء المتدفق لمدة لا تقل عن 15 دقيقة (استخدام المرش). • إزالة الملابس المعرضة و غسل الجلد بالماء لمدة لا تقل عن 15 دقيقة (استخدام المرش).
17	الطولوين *Toluene*	سائل سام (عند التعرض المستمر)	مادة قابلة للاشتعال عند التعرض للهب	تستخدم أجهزة البودرة الكيماوية الجافة	• الأبخرة تسبب السعال، الاختناق وهياج الأزمات الصدرية. • تعرض العين والجلد للسائل يسبب الإصابات.	• الخروج للهواء الطلق وإجراء التنفس الاصطناعي. • غسل العين بالماء المتدفق لمدة لا تقل عن 15 دقيقة (استخدام المرش). • إزالة الملابس المعرضة و غسل الجلد بالماء لمدة لا تقل عن 15 دقيقة (استخدام المرش).
18	أنهيدريد الخل *Acetic Anhydride*	سائل سام للجهاز التنفس وآكل	مادة قابلة للاشتعال عند التعرض للهب	تستخدم أجهزة البودرة الكيماوية الجافة	• الأبخرة تسبب السعال، الاختناق وهياج الأزمات الصدرية. • تعرض العين والجلد للسائل يسبب الالتهابات والحروق.	• الخروج للهواء الطلق وإجراء التنفس الاصطناعي. • غسل العين بالماء المتدفق لمدة لا تقل عن 15 دقيقة (استخدام المرش). • إزالة الملابس المعرضة و غسل الجلد بالماء لمدة لا تقل عن 15 دقيقة (استخدام المرش).
19	الأسيتون *Acetone*	سائل	مادة قابلة للاشتعال عند التعرض للهب	تستخدم أجهزة البودرة الكيماوية الجافة	• الأبخرة تسبب السعال، الاختناق وهياج الأزمات الصدرية.	• الخروج للهواء الطلق وإجراء التنفس الاصطناعي.
20	*Acetophenone*	سائل	مادة قابلة للاشتعال عند التعرض للهب	تستخدم أجهزة البودرة الكيماوية الجافة	• الأبخرة تسبب السعال، الاختناق وهياج الأزمات الصدرية. • تعرض العين والجلد للسائل يسبب الالتهابات والحروق.	• الخروج للهواء الطلق وإجراء التنفس الاصطناعي. • غسل العين بالماء المتدفق لمدة لا تقل عن 15 دقيقة (استخدم المرش). • إزالة الملابس المعرضة و غسل الجلد بالماء لمدة لا تقل عن 15 دقيقة (استخدام المرش).
21	*Paraldehyde*	سائل سام (عند التعرض المستمر) خطر عند الاستنشاق	مادة قابلة للاشتعال عند التعرض للهب	تستخدم أجهزة البودرة الكيماوية الجافة	• الأبخرة تسبب السعال، الاختناق وهياج الأزمات الصدرية. • تعرض العين والجلد للسائل يسبب الالتهابات والحروق.	• الخروج للهواء الطلق وإجراء التنفس الاصطناعي. • غسل العين بالماء المتدفق لمدة لا تقل عن 15 دقيقة (استخدم المرش). • إزالة الملابس المعرضة و غسل الجلد بالماء لمدة لا تقل عن 15 دقيقة (استخدام المرش).

م	المادة الكيماوية	تصنيف المادة	قابلية الاشتعال	مكافحة الحريق	مخاطر أخرى	الإسعافات الأولية حتى الإمداد الطبى
22	الاسيتالديهيد *Acetaldehyde*	سائل سام (عند التعرض المستمر) ومسرطن	مادة قابلة للاشتعال عند التعرض للهب	تستخدم أجهزة البودرة الكيماوية الجافة	• تعرض العين للسائل يسبب الالتهابات والحروق.	• غسل العين بالماء المتدفق لمدة لا تقل عن 15 دقيقة (استخدم المرش).
23	البروم *Bromine*	سائل لاذع خانق	مادة غير قابلة للاشتعال لكن قد يؤدى إلى انفجار عند تفاعله مع الأمونيا والصوديوم	-	• الأبخرة تسبب السعال، الاختناق وهياج الأزمات الصدرية. • تعرض العين والجلد للسائل يسبب الالتهابات والحروق.	• الخروج للهواء الطلق وإجراء التنفس الاصطناعى. • غسل العين بالماء المتدفق لمدة لا تقل عن 15 دقيقة (استخدم المرش). • إزالة الملابس المعرضة وغسل الجلد بالماء لمدة لا تقل عن 15 دقيقة (استخدام المرش) ويجب استخدام الماء الدافئ.
24	خلات الرصاص *Lead Acetate TS*	سائل مسرطن	مادة غير قابلة للاشتعال	-	• تعرض العين والجلد للسائل يسبب الالتهابات والحروق.	• غسل العين بالماء المتدفق لمدة لا تقل عن 15 دقيقة (استخدم المرش). • إزالة الملابس المعرضة وغسل الجلد بالماء لمدة لا تقل عن 15 دقيقة (استخدام المرش) ويجب استخدام الماء الدافئ.

٢- جدول المواد الكيميائية المستخدمة :

المادة الكيميائية	مكان الإصابة/ الإسعاف				ملاحظة
	استنشاق	الجلد	العين	الابتلاع	
الفينول والكريزول *(Phenol and Cresol)*	ينقل المصاب إلى مكان به هواء نقي ويحال للطبيب	المخاطر: يسهل امتصاصه من الجلد وينتج عنه حروق ويمكن أن يؤدي إلى تشنجات ـ غيبوبة وموت. الإسعاف: يتم إزالة هذه المواد من على الجلد باستخدام بولي اثيلين جليكول أو جلسرين ثم يغسل الجلد جيداً بماء غزير لمدة30 دقيقة ويزال أى ملابس ملوثة بالفينول أو الكريزول من على الجلد ثم يحال للطبيب. ويجب على المسعف ارتداء قفازات عند التعامل مع هذه المواد وتجنب ملامستهم لجلده.	المخاطر: ينتج عنه حروق بالعين وقد تؤدى إلى فقد الإبصار. الإسعاف: تغسل العين جيداً بماء غزير لمدة 15 دقيقة ثم يحال للطبيب.	بغسل الفم جيداً، ويتم شرب 15-30 جرام من زيت الخروع أو كمية كبيرة من الماء ثم يحال للطبيب.	لا تعطى أى شئ بالفم لشخص فاقد الوعى
الكلوروفورم *(Chloroform)*		يجب مسح أى بقايا للكلوروفورم من على الجلد باستخدام قطنة مبللة بالكحول الاثيلى ثم يتم غسل الجلد جيداً بماء غزير لمدة 15 دقيقة ويزال أى ملابس ملوثة ثم يحال للطبيب.	تغسل العين جيداً بماء غزير لمدة 15 دقيقة ثم يحال للطبيب	يجب عدم استثارة القئ، ويتم شرب كمية كبيرة من الماء ثم يحال للطبيب ويجب عدم إجبار المريض على القئ.	
هيدروكسيد الصوديوم وهيدروكسيد البوتاسيوم *(Sodium Hydroxide & Potassium Hydroxide)*		غسل الجلد جيداً بماء غزير لمدة 15 دقيقة ويزال أى ملابس ملوثة ثم يحال للطبيب		بغسل الفم جيداً، ويتم شرب كمية كبيرة من اللبن أو الماء ثم يحال للطبيب، يجب عدم إجبار المريض على القئ.	
اليود *(Iodine)*				يتم استثارة القئ فى الحال بتوجيهات الطبيب ثم يحال للطبيب	
اسيتات الإيثيل *(Ethyl Acetate)*				شرب كمية كبيرة من الماء ثم يحال للطبيب.	
الكحول الاثيلى *(Ethyl Alcohol)*				يتم استثارة القئ فى الحال بتوجيهات الطبيب ثم يحال للطبيب.	

مع تحيات

قطاع شئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة

وحدة إدارة الأزمات والكوارث