



# كتيب إرشادي لأمناء وفني المعامل

كلية الهندسة - جامعة المنصورة

٢٠١٥ - ٢٠١٦

إعداد

كيميائي / عبير صالح الطوخي

مدير إدارة المعامل

تحت إشراف

أ.د / إبراهيم عبد الغفار بدران

مدير وحدة ضمان الجودة



١. المهام الوظيفية للسيد أمين المعمل من قبل التنظيم والإدارة.
٢. مهام أمين المعمل.
٣. قواعد الأمن والسلامة الواجب إتباعها بالمعامل.
٤. دفتر تشغيل الأجهزة والمعدات وبطاقة الوصف.
٥. آلية القيام بعملية الجرد السنوي للأجهزة والمعدات.
٦. تعليمات إدارة الماكينات.
٧. التداول الأمن للمواد الكيميائية الخطرة.
٨. الأمن الصناعي.
٩. سلامتک تهمنا.

## ١. المهام الوظيفية لأمين المعمل من التنظيم والإدارة بالجامعة:

١. الاشتراك فى تجهيز المعمل لاستقبال الطلاب فى الدروس العملية بالمعامل.
٢. مساعدة الطلاب من حيث توفير الأدوات والكيماويات للمشاريع البحثية.
٣. استلام عهد المعامل والمحافظة عليها.
٤. عمل دفتر تشغيل لكل جهاز وبطاقة وصف للجهاز تحتوى على الموديل والاستخدام معلقة بجانب الجهاز.
٥. الإبلاغ عن أى أعطال أو التلفيات الخاصة بالأجهزة ومتابعة صيانتها.
٦. الاشتراك فى تجهيز المعمل لامتحانات الشفوي.
٧. متابعة نظافة أدوات المعامل المستخدمة فى الدروس العملية.
٨. المشاركة فى لجان المناقصات والفحص والممارسات الخاصة بأدوات المعامل.
٩. إضافة الأصناف الجديدة الواردة للمعمل وحذف التي تم تهيئها.
١٠. يؤدي ما يسند إليه من أعمال أخرى مماثلة.

## ٢. مهام أمين المعمل:

هو الشخص المسئول عن المعمل فنياً وإدارياً، وهو يؤدي دوراً بارزاً فى العملية التعليمية من خلال مساعدة أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة على أداء دورهم العملي بشكل جيد، وذلك عن طريق الإعداد والتجهيز للتجارب العملية ومن أهم صفاته أن يكون محب لعمله ويتحلى بالنزاهة حتى يكون محل ثقة للمسئولين ويتعامل بالمحبة والتفاهم والتعاون المستمر مع الجميع سواء أعضاء هيئة التدريس أو الهيئة المعاونة أو الزملاء أو الطلاب أو العمال.

## واجبات أمين المعمل الفنية والإدارية والمالية

### أولاً: عمل فني

- تجهيز الأجهزة والمعدات والكيماويات المطلوبة للعمل التعليمي أو البحثي.
- المحافظة على الأجهزة والمعدات والمواد الكيميائية.
- استعمال الأجهزة الجديدة ولا تظل حبيسة الدواليب.
- إبلاغ المشرف على المعمل بالأجهزة التي تحتاج لصيانة أو تهيئ وذلك أثناء عملية الجرد السنوي.
- مساعدة عضو هيئة التدريس فى تجهيز المعمل للدروس العملية.

### ثانيا :عمل إداري ومالي :

- المسئولية الكاملة عن المعمل ومحتوياته وذلك بعد استلام العهدة.
- طلب صرف الأدوات والأجهزة والمواد الكيمائية اللازمة للمقرر الدراسي إن احتاج الأمر ذلك.
- تنظيم وترتيب محتويات المعمل وتصنيفها بطريقة تساعد على أداء العمل داخل المعمل بسهولة.
- تسجيل الأصناف الواردة أو المنصرفة حيث أن لكل أمين معمل دفاتر وسجلات مخزنية و دفاتر معملية مثل: دفاتر مشتريات - ملفات الاستهلاك -ملفات النقص والزيادة
- ملفات لحفظ المستندات مثل :أذن الصرف من المخازن \_ أذن الإضافة -التسليم والتسلم - الجرد السنوي.
- جرد عهدة المعمل مع نهاية كل عام دراسي بموجب محضر لجنة يشكلها مدير المعمل لهذا الغرض.

### واجبات أمين المعمل قبل بدء الدراسة

- إعداد المعمل ومرفقاته بأن يكون كامل التجهيز وتوفير الأجهزة والأدوات والمواد الكيمائية اللازمة للمقرر.
- مخاطبة المختصين لإصلاح البنشات وجميع التوصيلات الكهربائية التي تحتاج لإصلاح وإن لم يتم إصلاحها توضع في خطة الصيانة مستقبلاً.

### واجبات أمين المعمل أثناء الدراسة

1. شراء ما يلزم المقرر الدراسي عن طريق سلفة الخامات أو من حساب المعمل.
2. الإشراف على أعمال النظافة بالمعمل ومحتوياته يوميا وترتيب الأدوات والأجهزة والمواد الكيماوية بعد انتهاء اليوم الدراسي.
3. المشاركة في تجهيز المعمل للامتحانات العملية والشفهية بالمعمل وتوفير المتطلبات اللازمة لذلك.

### واجبات أمين المعمل فى نهاية العام الدراسي

١. إعداد كشوف بالنقص والزيادات وإخطار التوريدات بها وتدوين ما تم استهلاكه فى نهاية العام الدراسي.
٢. إجراء الجرد السنوي مع القيام بالجرد الضعلي من دفاتر العهدة.
٣. يحرر كشوف عجز او زيادة فى حالة ظهور عجز او زيادة والتخلص من الأصناف التالفة.

### ٣. قواعد الأمن والسلامة الواجب إتباعها بالمعامل:

#### قواعد الأمن والسلامة الواجب إتباعها بالنسبة للسادة فنيو المعامل:

١. تعليق طفاية الحريق فى المكان المخصص لها وعدم تركها على الأرض.
٢. التأكد من تاريخ صلاحية طفايات الحريق الموجودة بالمعمل والاتصال بمسئول وحدة السلامة والصحة لتغييرها.
٣. الإبلاغ عن أي أعطال فى الكهرباء أو التليفونات أو السبابة أو تقديم طلب للجهات المختصة.
٤. الإبلاغ عن البنشات التالفة أو التي تحتاج إلى إصلاح أو تقديم طلب للجهة المختصة.
٥. التواجد بالمعمل طوال فترة اليوم الدراسي وعدم مغادرة المكان إلا بإذن مسبق من الدكتور/ المشرف على المعمل أو من إدارة المعامل.
٦. عدم وضع الأجهزة الجديدة الواردة من مشروع CIQAP أو غيرها فى الدواليب ولكن عرضها وتشغيلها.
٧. عمل دفتر تشغيل لكل جهاز موجود بالمعمل على ضوء النموذج الذي تم توزيعه من إدارة المعامل وعمل أكواد لكل جهاز موجود بالمعمل.
٨. وضع بطاقة وصف لكل جهاز بجانبه أو فوقه بها اسم الجهاز واستخدامه لضمان عدم العبث به وإتلافه.
٩. استخدام وسائل السلامة الشخصية المناسبة مثل (القفازات والبلاطي والأقنعة وسدادات الأذن وغيرها ..)على حسب طبيعة التجارب العملية التي تجرى بالمعمل ووضعها فى مكان ظاهر ليسهل استغلالها.

١٠. إتباع الطرق السليمة للتعامل وحفظ الكيماويات على حسب طبيعة المادة الكيميائية.
١١. تهيئة المعمل ومتابعة نظافته قبل وبعد إجراء التجارب.
١٢. عند الانتهاء من العمل بالمعمل يجب التأكد من إقفال النوافذ وفصل الأجهزة ثم فصل الكهرباء من اللوحة الرئيسية للمعمل وغلق محبس المياه وأخيرا غلق الباب الرئيسي للمعمل.
١٣. لكل معمل بابين يجب أن يظل من السهل فتحهما في حالة الطوارئ ولا يجوز غلق أحدهما بوضع أجهزة أو حاويات أو تكهين معدات خلف أحدهما.
١٤. عند حدوث أي طارئ يجب الاتصال:  
إدارة المعامل ١٤٩١ . وحدة الأزمات والكوارث ١٥٠٠

### إرشادات عامة داخل المعامل: (للطلاب ومستخدمي الأجهزة)

- يقوم أمين المعمل بعمل لوحة إرشادية بذلك وتعليقها في المعمل)
- التركيز أثناء العمل والالتزام بقوانين وشروط السلامة اللازمة.
  - عدم التدخين أو الأكل أو الشرب داخل المعمل.
  - عدم تشغيل أكثر من جهاز في قابس واحد.
  - استخدام الأجهزة بالطريقة السليمة وعدم التخريب أو العبث بصورة غير لائقة.
  - ترك المكان نظيف ومرتب بعد العمل.
  - ارتداء الملابس ذات الأكمام الضيقة عند العمل على الآلات والماكينات أو ارتداء البالطو.
  - عدم ارتداء الخواتم أو الأساور أثناء العمل على الآلات والماكينات.

### على جميع الطلاب قبل الدخول إلى المعمل إتباع الآتي: (تعلق على باب المعمل)

- ارتداء الزى المناسب ( بالطلو المعمل أو الورشة).
- إظهار كارتنيه الكلية عند استلام الأجهزة والأدوات والعمل عليها.
- ممنوع مطلقاً الأطفمة والمشروبات داخل المعمل.
- من حق أمين المعمل طلب الكارتنيه من الطالب أو سحبه في حالة حدوث أي تجاوز.

### على جميع الطلاب أثناء التواجد بالمعمل إتباع الآتي: ( لوحة إرشادية للطلاب)

- يجب على الطالب أن يكون يقظ ومنتبه 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 لآخر إلا للضرورة التي يتطلبها العمل.
- يجب الحفاظ على مكان العمل نظيفاً طوال الوقت وبعد الانتهاء من الدروس العملية.
- يجب إعادة الأجهزة والأدوات إلى المكان المخصص لها بعد الانتهاء من العملي.
- يجب التأكد من إطفاء الأجهزة الكهربائية قبل مغادرة المعمل.
- ممنوع استخدام الهاتف المحمول داخل المعمل.
- يجب الإبلاغ فوراً عن وقوع أي مخالفات داخل المعامل.
- تجنب التدخين داخل المعمل.
- التأكد من سلامة توصيلات الكهرباء قبل تشغيل الأجهزة الكهربائية بصفة دورية.
- الالتزام بجدول الإشغال الخاص بالمعمل وعدم الحضور في مواعيد مخالفة.
- إتباع كل ما جاء في اللوحات الإرشادية المتعلقة في المعمل وعلى باب المعمل وتخص وسائل الأمن الصناعي.

### قواعد الأمن والسلامة داخل صالات الحاسب بالأقسام المختلفة

- إظهار الكارتنيه عند الدخول.
- ممنوع نسخ محتوى القرص المدمج على أي قرص آخر (فلاشه \_ CD).
- الحفاظ على الأقراص المدمجة.

- إعادة الكراسي إلى أماكنها عند مغادرة المكان.
- التزام الهدوء داخل المعمل.
- عدم السماح بالمشروبات والمأكولات داخل المعمل.
- عدم استخدام المعمل لأي أغراض أخرى غير تعليمية.
- الإبلاغ والتحذير عن وجود أي ماس كهربائي 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.
- ممنوع التدخين.
- يجب التأكد من إطفاء الأجهزة الكهربائية قبل مغادرة المعمل.
- تحديث برامج التشغيل بصفة دورية.
- عدم توصيل أكثر من جهاز في قابس واحد.

#### ٤. دفتر تشغيل الأجهزة والمعدات وبطاقة الوصف لكل جهاز:

- **دفتر التشغيل:** يستخدم كمفكرة لأمين المعمل تحتوي على بيانات كل جهاز وأوقات تشغيله واسم الباحث أو الطالب الذي قام بالعمل عليه وكم عدد مرات الصيانة التي حدثت لتلك الجهاز وهي ناحية تنظيمية لأمين المعمل وللحفاظ على الأجهزة المهمة من الأعطال أو العبث بها أو الإهمال في تشغيلها.
- **بطاقة الوصف لكل جهاز:** عبارة عن كارت يكتب عليه اسم الجهاز واستخدامه في إيجاز ويتم تعليقه بجوار كل جهاز.

<b>بطاقة الوصف للجهاز (كارت الوصف للجهاز)</b>	
	الاسم:
	الاستخدام:

<b>دفتر التشغيل للجهاز</b>	
رقم الكود : /	
النوعية (جهاز/ معدة):	
القسم العلمي:	
المعمل:	
<b>بيانات الجهاز الفنية</b>	
	اسم الجهاز (عربي)
	اسم الجهاز (انجليزي)
	الموديل أو الطراز:
	ملحقات الجهاز (إن وجد):
	استخدامات الجهاز:
	نوع الصنف: رقمي أم مؤشر أم يدوي
	أم كهربية أم بطارية:
	المواصفات الفنية :

جدول التشغيل			
التاريخ	الساعة	مدة التشغيل	التوقيع

جدول الصيانة			
التاريخ	الساعة	سبب العطل	التوقيع

#### ٥. آلية القيام بعملية الجرد السنوي للأجهزة والمعدات:

يقوم السيد أمين المعمل بمراجعة دفتر العُهدَة لديه بالدفتر المماثل له في التوريدات مع الأستاذ المختص بذلك، ثم يقوم بتدوين كل ما يخصه من العُهدَة في محاضر الجرد ويتم تقديمها سنوياً.

**معلومة تهمك:** في حالة عمل أحد الباحثين على جهاز معين فترة طويلة لحين الانتهاء من البحث الذي يخصه، من حق أمين المعمل أن يُسلمه الجهاز بإيصال كمتضامن معه لحين انتهائه من العمل عليه ويكون ملتزم إرجاعه سليم وصيانتته على نفقته الخاصة في حالة العطل.

#### ٦. تعليمات إدارة الماكينات و العمل عليها :

- عند إعداد الماكينة للعمل على قياس مخصص يراعى إيقاف الماكينة تماما قبل بدء ضبطها.
- احترس من مسح أو تنظيف أو إصلاح الماكينات أثناء دورانها التأكد من عدم دورانها أوتوماتيكيا أثناء التنظيف.
- ارتدي القميص نصف كم ولا تعتمد على لف كم القميص الطويل عند العمل على الآلات المتحركة لأنه عرضه للاشتباك.
- يمكن ارتداء القمصان ذات الأكمام الطويلة المحكمة على الرسغ في الأعمال الأخرى غير العمل على الآلات الدائرة.
- عدم ارتداء الخواتم أو الميداليات أو ساعات اليد لمنع خطر الصدمات الكهربائية.
- يجب أن تغسل ملابس العمل باستمرار كوقاية للجلد من الالتهابات والعدوى.
- عدم ارتداء الكوفيه أثناء إدارة الماكينة لأنها معرضة للاشتباك.

#### ٧. الإرشادات العامة للتداول الآمن للمواد الكيميائية والمواد الخطرة:

١. لا تتذوق أبداً أي مادة كيميائية في المعمل.
٢. يجب قراءة البطاقة الموجودة على الزجاج جيداً وحفظها نظيفة مقروءة.
٣. عدم وضع المادة الكيميائية مرة ثانية في الزجاج الأصلي بعد استخدامها لأن ذلك سيلوث أو يغير من مكوناته المحلول الأصلي.
٤. عدم مزج زجاجتين أو أكثر لنفس المادة الكيميائية حتى لا تختلف التركيز لكل منها.

٥. حفظ المواد السامة أو الخطرة في مكان خاص بعيداً عن الزجاجات المستخدمة بصفة منتظمة.
٦. التخلص من المركبات والمواد منتهية الصلاحية.
٧. تشغيل المراوح وأجهزة سحب الهواء أثناء إجراء التجارب واستخدام مواد لها رائحة نفاذة خانقة مثل الأحماض أو النشادر... وغيرها.
٨. استخدام وسائل الحماية الشخصية من قفازات ونظارات وأقنعة مرشحة للهواء.

### المقصود بالمواد الخطرة:

تُعرف حسب مفهوم وزارة البيئة المصرية : كل مادة أو مركب كيميائي أو بيولوجي أو إشعاعي يمكن ان تؤدي بطريقة مباشرة أو غير مباشرة إلى حدوث ضرر للإنسان أو الحيوان أو النبات أو بالبيئة بصفة عامة.

### من تصنيفات المواد الخطرة

#### ❖ المواد الكيميائية المشتعلة

أمثلة للمواد الكيميائية المشتعلة : أسيتون - أثير الأثيلين - الصوديوم - هيدروجين - إسيثيلين - الكحول الإيثيلي

#### التخزين:

- لا يجب أن تحفظ المواد المشتعلة قريباً من الأحماض.
- يجب أن تحفظ هذه المواد في أماكن باردة لتمنع الاشتعال في حالة خلط البخار مع الهواء.
- يجب وجود تهوية كافية لمنع تكون البخار.
- يجب تجنب حفظ المواد المشتعلة في ثلاجات عادية لأن الحرارة التي تتولد بواسطة الضوء الداخلي أو ترموستات يمكن أن تسبب اشتعال تلك المواد داخل الثلاجة فتتسبب في انفجار خطير.
- يجب أن يكون جهاز إطفاء حريق جيد موجود في مكان قريب من مكان الحفظ ، ويجب أن يحتوى جهاز إطفاء الحريق المحمول على مادة كيميائية جافة، رغوة، وثاني أكسيد الكربون لإخماد الحريق.
- يجب أن تحفظ المواد المشتعلة بكميات قليلة.

- يجب أن تتواجد علامة " ممنوع التدخين " ملصقة في أماكن استخدام وحفظ المواد المشتعلة.

#### التداول:

- استخدام قفازات ونظارات واقية عند معالجة السوائل أو الأبخرة المشتعلة.
- يجب إبعاد كل مصادر الإشعال من المنطقة عند نقل أو استخدام السوائل المشتعلة.
- استخدام صندوق خشبي عند نقل السوائل المشتعلة.
- يجب ألا تستخدم الحرارة المباشرة للسوائل المشتعلة بطريقة مباشرة.
- لا تتخلص من القابلة للاشتعال في الأحواض أو الصرف الصحي.

#### ❖ المواد الكيميائية الآكالة ( الحارقة )

#### التآكل:

- يمكن للمادة الكيميائية الآكلة أن تحرق، تدمر وتهاجم الأنسجة الحية وتحرق الجلد وأيضاً عند الاستنشاق أو البلع فإن أنسجة الرئة والمعدة تصاب ، المواد ذات الخواص الآكالة يمكن أن تكون حمضية أو قاعدي.

#### أمثلة للمواد الآكالة أو الحارقة المتداولة:

- حمض الكبريتيك - حمض الهيدروكلوريك - حمض النيتريك - هيدروكسيد الأمونيوم - هيدروكسيد الصوديوم .

#### التخزين:

1. عزل الأحماض عن القواعد والمواد الآكالة بعيداً عن المواد السريعة الاشتعال والعضوية.
2. حفظ المواد الآكالة قريباً من الأرض لتقليل خطورة سقوطها من الأرفف.
3. حفظ هذه المواد في أماكن باردة، جافة وجيدة التهوية وبعيداً عن ضوء الشمس ويجب ألا تكون أماكن الحفظ معرضة للتغيرات السريعة لدرجات الحرارة.

#### التداول:

- يجب أن ترتدي معدات واقية مثل نظارة العمل، قفازات مطاطية ، أقنعة مرشحة للهواء وذلك للحماية من الأدخنة الخطيرة أو العمل داخل غرفة الغازات ( Fume hood ).
- إضافة الكاشف ببطء كما يجب دائماً إضافة الأحماض إلى الماء وليس الماء للحامض على الإطلاق.

## ٨. الأمن الصناعي

مفهوم الأمن الصناعي: عبارة عن تقديم خدمات وتجهيزات وإنشاءات من شأنها حماية عناصر الإنتاج مجتمعة وعلى رأسها العنصر البشري (العامل) من مخاطر الأعمال والخدمات المختلفة، أي توفير ما يلزم من الشروط والمواصفات الفنية والإجراءات التنظيمية في بيئة العمل لتجعلها مأمونة وصحية.

### المخاطر التي تواجه العامل في بيئة عمله ثلاثة أنواع:

#### **أولاً: المخاطر الهندسية وطرق الوقاية منها:**

ويعتمد اختيار نوعها على نوع المخاطر التي يتعرض لها العامل وأجزاء الجسم المعرض للإصابة بها.

١. الأحذية المانعة للانزلاق: للوقاية من الانزلاق عند السير على الأرض المبتلة أو الملوثة بالشحم والزيوت.
٢. الخوذات الواقية: لحماية الرأس من الصدمات والأشياء الساقطة.
٣. الأحذية المصفحة: حيث يصنع بوزها أو مقدمتها من الصاج لحماية القدم من سقوط الأشياء الثقيلة عليها.
٤. الملابس الجلدية المبطنة باللباد أو القطن: لحماية الكتف والظهر والبطن والصدر عند حمل الأثقال من ضغط الحبال بالنسبة للعمال.
٥. الأقنعة الشفافة من البلاستيك أو السلك المعدني الرقيق: لوقاية الوجه والعينين من تطاير الأجسام والرايش كما في معامل الماكينات وإدارة الورش.
٦. النظارات الواقية: لحماية العينين من المواد المتطايرة وتطاير أجزاء من السوائل وللحماية من تأثير الحرارة.
٧. القفازات المقواه بالجلد أو بقطع معدنية: لوقاية اليدين من الأجسام الحادة.



أدوات ووسائل الحماية الشخصية

### ثانياً المخاطر الكيمائية والوقاية منها:

١. حماية الأيدي بواسطة قفازات واقية من المطاط الطبيعي أو الصناعي أو البلاستيك منعاً للمادة الكيمائية من ملامسة الجلد وتأثيرها الضار.
٢. ارتداء الأحذية ذات النعل الخشن لمنع الانزلاق وأن تكون ذات كعب منخفض ومغطية الرجل كاملة حتى لا تنسكب الكيمائيات عليها.
٣. حماية الجذع والملابس بارتداء المرايل المطاطية الطويلة التي تغطي الجسم تماماً.
٤. حماية العينين باستخدام نظارات شفافة من البلاستيك ذات فتحات تهوية من الجنب إن كانت الكيمائيات سائلة ولو كانت المادة غازية أو ترابية بذرات دقيقة جداً تكون النظارات مغطيه منطقة العينين كاملة.
٥. للوقاية من الأتربة تستخدم الأقنعة المرشحة.
٦. للوقاية من الغازات المتصاعدة تستخدم أقنعة الهواء أو المرشحة التي تحتوي على فلتر من القطن أو اللباد.
٧. أجهزة التنفس عند الحالات الخطرة مثل : ارتفاع نسبة الغازات أو الأتربة التي لا تُجدي فيها الأقنعة أو حالات نقص الأكسجين أو انتشار غازات سامة.

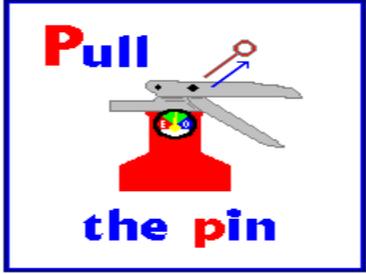
### ثالثاً المخاطر الطبيعية وكيفية الوقاية منها:

١. الحرارة: تستخدم أدوات للوقاية من التعرض للحرارة مثل القبعات والخوذات والقفازات والأحذية والملابس ضعيفة التوصيل للحرارة مثل بدل الاسبستوس.
٢. الإشعاعات: تستخدم النظارات المعتمدة والتي تكون مصنوعة من الرصاص.
٣. الضوضاء: لوقاية الأذن من الصمم المهني ويستخدم سدادات أو أغطية الأذن.
٤. الكهرباء: تستخدم الملابس والأدوات التي لا توصل الكهرباء مثل المطاط لمنع الصعق الكهربائي كالأحذية والخوذات والمرايل والقفازات المصنوعة من المطاط الخالي من الكربون لأنه يوصل الكهرباء.

### عند اكتشاف حريقاً يتم ما يأتي:

١. يتصل فوراً برقم هاتف الطوارئ لاستدعاء فرق الإطفاء.
٢. يكافح الحريق إذا أمكن باستخدام أقرب مطفأة مناسبة لنوع الحريق كما يأتي :

- إمساك المطفأة جيداً بواسطة مقبض الحمل.
  - اسحب مسمار الأمان بالمطفأة .
  - وجه فوهة المطفأة إلى قاعدة اللهب.
  - اضغط على المقبض لتشغيل المطفأة.
  - تحريك مواد الإطفاء على قاعدة النار يميناً ويساراً .
٣. تأكد أن المكان الذي تقف فيه لا يشكل خطورة عليك وأنه باستطاعتك الهروب إذا انتشر الحريق.
٤. لاستخدام مطفأة الحريق اليدوية في الهواء الطلق يراعى الوقوف مع اتجاه الريح على مسافة مترين إلى ثلاثة أمتار من النار.
٥. لا تحاول إطفاء الحريق إلا إذا كان صغيراً وكنت واثقاً أنك قادر على إخماده.
٦. إذا كان الحريق كبير غادر غرفتك وأغلق الباب خلفك وشغل جهاز الإنذار.
٧. في حالة وجود دخان كثيف يكون التدحرج على الأرض أفضل وسيلة لوجود الهواء النقي.
٨. تحسس الباب والمقبض بظاهر يدك فإذا لم يكن ساخناً افتح بحذر وأخرج .
٩. إذا وجدت الباب ساخناً عند ملامسته فلا تفتحه.

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

### قواعد إجرائية للوقاية من الحريق:

- 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 التعامل الصحيح للأجهزة الموجودة بالمعامل على جدران المعمل.
- المتابعة باهتمام سلوكيات الطلاب داخل المعمل والتدخل فوراً لتصحيح أي سلوك خاطئ.

### ٩ . سلامتك تهمنا

#### عند دخولك مبنى الكلية يرجى مراعاة الآتي لسلامتك:

- إظهار البطاقة التي تثبت عملك بهذه الكلية وعلى النحو الذي يسمح لرجال الأمن مشاهدتها بسهولة.
- تقبل إجراء التفتيش من قبل رجال الأمن عند دخولك المبنى إذا طلب منك ذلك.
- عدم جلب الأشياء الغير مسموح بدخولها ولا تخص العمل .
- استخدام مواقف السيارات طبقاً لتعليمات الأمن والسلامة بهذا الخصوص.
- تطبيق تعليمات الأمن والسلامة داخل المبنى ومعرفة خطط الطوارئ
- لا تترك أية مستندات أو أوراق هامة على المكتب إذا كان بالإمكان حفظها في المكاتب أو مكان خاص لحفظ المستندات.
- ولا تترك المبالغ النقدية والأوراق المالية على مكتبك عند مغادرتك العمل.
- عند نهاية اليوم الدراسي تأكد من جمع كافة المستندات وحفظها في مكان مقفل، وقم بإغلاق جميع النوافذ والأبواب وإحكام إقفالها.

#### إرشادات عن السلامة والصحة المهنية :

- التأكد من توافر وسلامة أجهزة إطفاء الحريق وصلاحياتها للتشغيل.
- التأكد من تنفيذ تعليمات النظافة العامة.
- منع التدخين وحمل أعواد الثقاب والولاعات.

- يجب منع التدخين نهائياً في أماكن العمل التي تتوافر بها مواد قابلة للاشتعال وغيرها مع وضع لافتات (ممنوع التدخين) في المناطق المحظور فيها التدخين وتنفيذ هذه التعليمات بدقة من المشرفين والزوار والعاملين.
- لا تخزن المواد القابلة للاشتعال في أوعية مكشوفة أو زجاجية (جفف ما ينسكب من هذه المواد بسرعة ولا تخزنها بجوار مصادر الحرارة كالمواقد) وكذلك تخزنها في أماكن جيدة التهوية حتى لا ترتفع درجة حرارة المخزن الموجود به تلك المواد.
- حافظ دائماً على ضرورة عدم وجود أي أوراق أو مخلفات أمام باب المعمل أو حوله لسهولة استعمالها بأي شرارة تلمسها.
- **ظاهرة الاشتعال الذاتي:** تولد خفيف للحرارة وتزداد حتى تصل إلى درجة إشعال الوقود مع عدم وجود هواء كاف لإبعاد الحرارة التي تتولد وذلك يحدث في مواد مثل الورق والخشب.

## المراجع

- موقع وزارة التعليم العالي.
- موقع خدمة المجتمع وتنمية البيئة بالجامعة .
- إرشادات من التنظيم والإدارة بالجامعة.
- كتاب الأمن الصناعي بالمعهد الفني التجارى.