

Kingdom of Saudi Arabia

Ministry of Education

Jazan Univeristy

College of Science

Biology Department

رؤية
VISION
2030
المملكة العربية السعودية
KINGDOM OF SAUDI ARABIA



دليل السلامة في معامل

قسم الأحياء



2022- 2023



المحتويات

| | |
|----|--|
| 4 | تمهيد |
| 4 | الرؤية |
| 4 | الرسالة |
| 4 | الأهداف |
| 4 | المقدمة |
| 5 | التدريب والتعليم |
| 6 | سلامة الطلاب |
| 6 | سلامة الموظفين/الموظفات |
| 7 | أعمال الصيانة والتعامل مع المواد والمعدات |
| 11 | الكهرباء والوقاية من مخاطرها |
| 12 | خطط الطوارئ والإخلاء |
| 13 | أرقام تهمك |
| 14 | إرشادات عامة للسلامة في المعامل |
| 16 | مستلزمات السلامة الشخصية |
| 17 | السلامة في مختبرات قسم علم الحيوان |
| 56 | السلامة في مختبرات قسم النبات والأحياء الدقيقة |
| 40 | الملحق |
| 42 | المراجع |

تمهيد

لقد تم إعداد دليل السلامة ليكون مرجعا لجميع منسوبي كلية العلوم ونتوقع من الجميع تحمل المسؤولية الإدارية والتنسيق والتوجيه والتدقيق فيما يخص صحة وسلامة بيئة العمل للأفراد والممتلكات التي تنطوي تحت مسؤوليتهم.

إن دليل قواعد السلامة الذي تم اعداده ما هو إلا نتيجة عمل مثابر ودؤوب تم من خلاله جمع كثير من سياسات وإجراءات وقواعد السلامة التي تهدف في المقام الأولي إلى التخلص من المخاطر المختلفة التي قد يتعرض لها طلبة وطالبات كلية العلوم وحماية ممتلكات الكلية. نثق بأذن الله أن دليل السلامة الموضوع بين يديكم أنه برنامج سالمة معتمد ومتكامل وفعال وسوف يحقق أهداف السالمة المنشودة التي سوف تعود بالفائدة العملية والملموسة علينا جميعا عند تنفيذنا وتفيدنا بقواعد السالمة المنصوص عليها في هذا الدليل أثناء القيام بأداء أعمالنا اليومية. أن هذا الدليل أعد الاستخدام والاستفادة منه من قبل الجميع لكي يساعد منسوبي قسم الأحياء بكلية العلوم بجامعة جازان في منع وقوع أي إصابات وأن يضع هذا الدليل الخطوط العريضة والتفاصيل الدقيقة المتبعة إجراءات وقواعد السالمة الخاصة والمحافظة عليها. بدون شك فإن ادارة الكلية متمثلة في سعادة عميد الكلية ومجالس أقسام الكلية تضع ثقتها وتؤمن بأن السبب الأول في المحافظة على سلامة بيئة العمل هو الشخص نفسه لهذا فبمقدرك أنت بالتحديد الفصل بين الإصابة وبين الوقاية منها. ساهم في إعداد هذا الدليل أعضاء اللجنة المعمل والتجهيزات بالقسم، قاموا بمراجعة قواعد السلامة بالمختبرات والمعامل حسب ما هو موجود على أرض الواقع بمعامل القسم. وفي الختام يتقدم رئيس القسم بالشكر لكل من ساهم في إخراج هذا الدليل الإرشادي التوعوي سائلين الله عز وجل أن يكون في هذا الكتيب فائدة للجميع، والله الموفق والهادي الى سواء السبيل.

الرؤية

تحقيق مقومات السلامة في جميع معامل القسم.

الرسالة

العمل على توفير وسائل وأنظمة السلامة اللازمة والفعالة داخل مباني ومرافق القسم والعمل على تعريف الطالب وأعضاء هيئة التدريس والموظفين بالقسم بتلك الوسائل بما يكفل تحقيق سلامة الأرواح والممتلكات.

الأهداف

1. العمل على توفير وتحديث وسائل وأنظمة السالمة بالكلية بما يتفق مع التطبيق الفعال أنظمة السالمة في مختلف مرافق الكلية
2. تطبيق معايير الجودة العالمية.
3. العمل على تعريف منسوبي الكلية بخطط الطوارئ وكيفية تطبيقها بشكل فعال.
4. تعريف الطالب وأعضاء هيئة التدريس والموظفين بالاستخدام الفعال لوسائل السالمة بالكلية.
5. نشر ثقافة الأمن والسالمة بين منسوبي القسم بما يكفل تحقيق سلامة الأرواح والممتلكات.

المقدمة

لقد تم تقديم دليل السلامة بعد موافقة مجالس أقسام الكلية، ليس فقط لتحقيق المتطلبات والمواصفات العالمية الخاصة بأمور السلامة داخل كلية العلوم، ولكن من حرصها وإيمانها بإيجاد بيئة عمل صحية وآمنة لذا ترى الإدارة أن أعضاء/عضوات هيئة التدريس والمشرفين/المشرفات لهم دور كبير في تحمل المسؤولية في تحقيق ذلك. وهذا يتحقق بالإشراف والتأكد من قيام موظفيهم باتباع قواعد السلامة واتخاذ الاحتياطات المنصوص عليها في هذا الدليل عند أداء عملهم اليومي

الأهداف

إن الهدف الرئيسي لكتيب دليل السلامة هو تأسيس برنامج فعال وشامل بغرض حماية طلبة برامج الكلية من التعرض لجميع أنواع المخاطر سواء كانت الأخطار كيميائية أو فيزيائية أو حتى نفسية وأن جميع أخطار العمل بصفة عامة والتي قد تشكل خطراً على صحتنا وسلامتنا باختصار التأكد من إيجاد بيئة عمل سليمة وآمنة للجميع.

يجب أن يطلع كل الموظفين/الموظفات على كتيب دليل السلامة وأن يكونوا على دراية عملية بسياسات وإجراءات السلامة الخاصة بقسم الأحياء وبمخاطر الأعمال التي يقومون بها وطرق الوقاية من تلك الأخطار.

يتحقق الهدف المنشود من هذا الدليل عن طريق القيادة الإدارية الجيدة ومن الشعور بالمسؤولية من قبل جميع الموظفين/الموظفات لتفادي الأعمال الخطرة التي تنتج من الموظف/الموظفة والإبلاغ عن الحالات الخطرة لنتمكن من إزالة تلك الأخطار.

الحماية المطلوبة

تعتبر المعرفة أكثر الوسائل فاعلية لحماية نفسك وحماية الآخرين في محيط بيئة العمل. خذ وقتك للتعرف على أخطار بيئة العمل الذي تقوم به والمواد التي تستخدمها وبناء على ذلك تعرف على الإجراءات والسياسات المرتبطة بتلك الأعمال والمواد لكي تتحقق أهداف الوقاية من أخطار العمل وبالتالي منع وقوع الإصابات. لن تكون أي من السياسات والإجراءات المنصوص عليها في كتيب دليل السلامة فعالة في الوقاية والسيطرة على أخطار بيئة العمل بأي حال من الأحوال إلا إذا جعلت السلامة جزءاً متمم لإجراءات عملك الروتينية.

التدريب والتعليم

من المفترض أن يتلقى جميع منسوبي/منسوبات برنامج الأحياء تدريب وتعليم مستمر فيما يتعلق بالوقاية. هذان النوعان من التدريب يمكن تعريفهما بالتدريب الأساسي والتدريب الخاص بمخاطر العمل.

أولاً: التدريب الأساسي (السلامة والوقاية من الحريق)

يوفر التدريب الأساسي لجميع منسوبي كلية العلوم إجراءات السلامة العامة التي يتطلب معرفتها عند تعرضهم لأي نوع من المخاطر وهذا يشمل:

- السلامة من الحرائق حيث يتوجب على الجميع معرفة ما يلي:
1. كيفية الاستجابة أثناء التدريب الوهمي على التعامل مع الحريق.
 2. معرفة إجراءات التبليغ عن الحريق.
 3. معرفة التبليغ عن الحريق.
 4. معرفة استخدام معدات الحريق الموجودة في منطقة العمل.
 5. معرفة وسائل وطرق الإخلاء.
 6. معرفة مواقع المخارج ومخارج الطوارئ ونقاط أجهزة إنذار الحريق.
 7. التدريب العملي على الاستخدام الأمثل لطفائيات الحريق.
- السلامة المهنية العامة على الجميع معرفة ما يلي:
1. معرفة إجراءات التبليغ عن المخاطر.
 2. معرفة الاحتياطات العامة للوقاية من الإصابات أو الحوادث وطرق الإبلاغ عنها.
 3. معرفة الإجراءات التي يجب إتباعها في حال حدوث إصابة أثناء العمل.
 4. معرفة طرق الوقاية من الأخطار الكهربائية / الكيميائية / الفيزيائية.
 5. معرفة وسائل السلامة من أخطار الآلات.
 6. معرفة الوقاية من آلم إصابات الظهر.

ثانياً: التدريب على الوقاية من الأخطار المحتمل التعرض لها

سيتم توفير التدريب الأساسي للتعرف على احتمالات أو مؤشرات المخاطر المصاحبة لتلك الأعمال وطرق الوقاية منها.

فرق الاستجابة للطوارئ

سيقوم أفراد السلامة والأمن بالاستجابة لجميع الطوارئ حيث إنهم متواجدين لتقديم المساعدة واتخاذ الإجراءات المناسبة لمنع أو التحكم أو طلب المساعدة عند استدعائهم للتعامل مع حالات الطوارئ. من المتوقع أن يتجاوب هذا الفريق مع الحادث على الفور لذا يتطلب من الجميع الإبلاغ عن أي طارئ دون تأخير.

إجراءات التعامل مع الطوارئ

توضع خطة طوارئ خاصة بكل قسم. تحتوي على معلومات مفصلة يجب الإلمام بها. إضافة إلى أنه على كل منسوب للبرنامج أن يكون له دور في خطة الطوارئ الداخلية كما أن خطة إعادة تأهيل المنطقة المنكوبة مسئولية خاصة بالقسم وهذه الخطة يجب أن تشمل على إجراءات الاتصال بالمسؤولين عن تلك المنطقة المنكوبة والبدائل المحتملة لإعادة العمل في تلك المنطقة بأسرع وقت. كما أنه مطلوب من منسوبي / منسوبات البرنامج الإلمام بدور إدارتهم أثناء التعامل مع حالات الطوارئ المختلفة.

طفايات الحريق

- تعرف عليها وتعلم كيفية استخدامها.
- التأكد من إخلاء جميع الأشخاص المعرضين للخطر المباشر.
- التبليغ عن الحريق والتأكد من تشغيل جهاز إنذار الحريق.
- إذا كان الحريق صغيراً ومحصوراً في المنطقة التي نشب فيها.
- يمكنك الهروب إذا تعذر عليك إطفاء الحريق وذلك بالتأكد من وجود باب خلفك للخروج بسرعة من لمخارج الطوارئ.
- طفاية الحريق في حالة جيدة.
- لديك المعرفة والقدرة والتدريب على استخدام طفاية الحريق.
- إذا كان عندك شك ولو كان ضئيلاً في تحديد ما إذا كنت ستقوم بمكافحة الحريق أم لا..... فلا تقوم بذلك! بدلاً من ذلك اخرج وأغلق الباب خلفك. فسلامة النفس تأتي في المقام الأول
- تأكد من معرفتك أسرع طريق للهروب في حال عدم قدرتك على إطفاء الحريق.
- عدم استخدام المصاعد أثناء الحريق.
- تعرف على جميع مخارج ومخارج الطوارئ في منطقة عملك.
- تحرك بسرعة، ولكن ال حاجة للخوف والذعر وحاول ألا تكون مرتبك.

في حالة حدوث الحريق (لا قدر الله):

- إخلاء الأشخاص المعرضين للخطر المباشر.
- الإبلاغ تليفونيا وتشغيل جرس الإنذار.
- إطفاء الحريق باستعمال طفاية الحريق.
- إذا كان الوضع آمناً وممكناً أو احتواء الحريق بإغلاق الأبواب.
- تعرف مسبقاً على مكان وجود مخرج الحريق.
- تعرف مسبقاً على مكان وجود طفاية الحريق.
- تعرف مسبقاً على مكان وجود جرس الإنذار.
- تعرف مسبقاً على مكان وجود خراطيم المياه.
- عدم استعمال المصاعد في حالة حدوث حريق إطلاقاً.

سلامة الطلاب

يحق لطلاب ومنسوبي القسم (كلية العلوم) 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 سيتم بذل أقصى الجهود لتجنب الحوادث وذلك بالتخلص والتعامل والوقاية من الأخطار المحتملة والمصاحبة للأعمال والنشاطات اليومية. فمن المهم معرفة الطلبة بوجود سياسات وإجراءات هدفها منع وقوع الإصابات فتطبيق تلك السياسات والإجراءات من الجميع وإتباع قواعد السلامة المطلوبة أثناء أداء العمل سيكون له أثر بالغ في الشعور بالراحة والأمان والعمل بروح الفريق الواحد. ال يمكن التأكد أكثر مما ذكرناه على أهمية سلامة الطلبة خلال تواجدهم اليومي في المراكز التعليمية. فطوال فترة البرنامج التعليمي تصبح السلامة عنصر حيوي لها مردود فعال على تقديم وتجارب الطلاب عندما يكونون في بيئة صحية وآمنة ومن هذا التفكير يمكن الاتفاق على أن السلامة مسئولية أساسية على عاتق كلية العلوم ومجالس أقسامها متمثلة في سعادات رؤساء الأقسام المختلفة ومجالس أقسام البرامج وذلك لكي تتحقق أهداف السلامة من إيجاد بيئة صحية وآمنة للجميع. على سبيل المثال يعد السقوط والانزلاق والصدمات الكهربائية والحريق من أكثر أنواع الحوادث التي يتعرض إليها الطلاب. فمن الأمور المهمة التي تجدر الإشارة إلى ذكرها في هذا



السياق معرفة وسائل وطرق إخلاء الطلبة في حالات الطوارئ وتصميمها وتهيئتها وبهذا الخصوص يمكن الاستعانة بالحصول على معلومات كافية عن إخلاء طلبة ومنسوبي برنامج الأحياء في حالة الطوارئ بالاطلاع على خطة إدارة الكوارث ببرنامج قسم الأحياء.

سلامة الموظفين/الموظفات

القواعد الأساسية للسلامة:

- أن تكون السلامة دائما جزء من العمل فالسلامة ليست عمل يأتي بالصدفة، ولكن تتحقق فقط عن طريق المشاركة والعمل الجماعي من قبل الجميع.
- التبليغ عن الحالات الخطرة بشكل فوري إلى المشرف/المشرفة المختصين وإلى إدارة القسم.
- التبليغ عن جميع الأعمال الخطرة بدون تأخير.
- التبليغ عن وقوع الحوادث والإصابات مهما صغرت بغض النظر عن قوة تأثيرها والتأكد من الحصول على العناية الطبية الفورية.
- إتباع الخطوات المعتمدة رسميا فقط عند القيام بأداء العمل اليومي.
- المعرفة الجيدة بأنظمة وإجراءات السلامة الخاصة بكل قسم وإتباعها بكل دقة.
- المعرفة التامة بإجراءات التبليغ عن الحريق وطرق التعامل معه وكذلك معرفة نوعية طفايات الحريق وكيفية استخدامها.
- على الجميع معرفة إجراءات الإخلاء في حالات الطوارئ.
- عدم استخدام سوى المعدات المناسبة للمهمة الموكلة إليك.
- الاطلاع على إرشادات السلامة الخاصة بمنطقة عملك.
- التخلص من كافة أنواع النفايات والمواد الكيميائية بشكل آمن ومناسب.
- التقيد بالعلامات واللوحات الإرشادية والتحذيرية.
- التأكد من معرفتك للطريقة السليمة التي تؤدي بها عملك وإذا لم تكوني متأكدة من ذلك فقم بسؤال المشرف/المشرفة. فالطريقة الصحيحة هي الطريقة السليمة.
- نحن نحثك على إبداء الاقتراحات التي من شأنها أن تساعدك على القيام بالعمل بطريقة سليمة.
- التفكير فيما تقوم بفعله وكيفية قيامك به.
- عدم تحميل الدوائر الكهربائية بحمل زائد تحت أي ظرف من الظروف.
- عدم استخدام الغرف الميكانيكية أو الكهربائية للتخزين.
- عدم تمديد الكابلات والأسلاك الكهربائية على الأرضيات مما يسبب خطر التعثر بها.
- عدم استخدام مقابس كهربائية غير مناسبة لمداخل الكهرباء.
- وضع الفتات التحذير دائما في مناطق العمل التي ينطوي العمل المؤدي فيها على أخطار مختلفة مثل مسح الأرضيات أو العمل بالأسقف.
- عند القيام بمسح الممرات أو الدرج يتم مسح نصف العرض فقط وترك النصف الآخر للاستخدام بأمان مع وضع لافتة (أرضية مبللة).

القواعد العامة للسلامة في المكاتب:

1. الاهتمام بالسلامة من جميع جوانبها.
2. لا يسمح بالتدخين
3. إبلاغ السلامة أو الإدارة المختصة عن أي ملاحظات تراها غير سليمة للأسلاك الكهربائية أو الأجهزة والمعدات الموجودة في الإدارة لاتخاذ الإجراء المناسب لتفادي المخاطر.
4. 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.
5. التأكد أن أبواب الخزائن والأدراج مغلقة عند عدم استخدامها.
6. عدم سحب أكثر من درج في الوقت نفسه.
7. وضع المواد على الأرفف وتفادي وضعها على الأرض. ومن الأمور المتعارف عليها في السلامة تخزين المواد الثقيلة في الأرفف

السفلى والأخف في الأرفف العليا.

8. عدم وضع الزجاج المكسور أو أي مواد حادة أخرى في النفايات العادية والاتصال بخدمات النظافة للقيام بالمساعدة.
9. إتباع تعليمات فيما يخص ملابس العمل.
10. عدم الإكثار من الاستناد بقوه على الكرسي المتحرك الهزاز عند استخدامه.
11. إبلاغ الإدارة المختصة عن الأثاث المكسور وعدم محاولة استخدامه.
12. استخدام السلم دائما عند الرغبة في الوصول إلى الأماكن المرتفعة وعدم استخدام الكراسي أو الطاولات أو الصناديق للقيام بذلك.
13. الإبلاغ عن جميع الإصابات بغض النظر عن قوتها.
14. الإبلاغ عن الأجهزة والمعدات المعطلة التي قد تكون لاحقا سببا في وقوع إصابة أو حادث لشخص ما.
15. استخدام الأفياش والمقابس الكهربائية المناسبة.
16. توخي الحذر عند تداول السوائل الحارة كالشاي والقهوة وغيرها.
17. القيام ببعض التمارين من فترة إلى أخرى أثناء الجلوس في المكتب لتجنب الإرهاق الناتج عن فترات الجلوس لوقت طويل.

خدمات النظافة

1. استخدام كمية ونوع محدد فقط من المنظفات المستخدمة لعمل معين وأن يتم استخدامها تحت إشراف كما يجب استخدام معدات الحماية الشخصية المناسبة وقد يتسبب استخدام كميات مفرطة أو نوع خاطئ من المنظفات في وقوع الحوادث أو تلف القطعة المراد تنظيفها.
2. استخدام عوامل إزالة الشحم المذابة عضويا والأمنة نسبيا ومزيلات البقع.
3. يمنع استخدام البنزين ورابع كلوريد الكربون في أعمال النظافة.
4. يجب اختيار مزيلات البقع المستخدمة لإزالة المواد غير القابلة للامتزاج في الماء من أقل الأنواع القابلة للاشتعال والتسمم.
5. يفضل استخدام المذيبات ذات الخاصية المقاومة للاشتعال أو السوائل ذات الأقل تسمم نسبيا مثل كلوروفورم المثلث ومع ذلك فإنه من المهم أن يتم استخدام المذيبات بعد الموافقة عليها من قبل المختصين وتحت إشرافهم مع وضع قواعد لطرق السلامة.
6. عدم خلط المنظفات مع بعضها. فقد يتسبب خلط بعض المواد في إحداث غازات خطرة أو تفاعلات عنيفة.
7. عدم سكب الماء على الأحماض أو القلويات، فخلط الأحماض أو القلويات قد يتسبب في إحداث تفاعل عنيف.
8. البالغ عن جميع الحوادث وفي حال دخول مواد غريبة إلى العينين أو ملامستها للجلد يتم غسلها بكمية كافية من الماء لمدة ال تقل عن 10 دقائق ومن ثم الحصول على عناية طبية فورية.
9. استخدام الشمع المقاوم للانزلاق.
10. وضع ملصقات تعريفية على جميع الحاويات التي تحتوي على عوامل التنظيف كما يجب وضع السوائل القابلة للاشتعال في أوعية آمنة تم الحصول على الموافقة عليها.
11. عند استخدام المبيدات الحشرية لمكافحة الحشرات والقوارض والطفيليات يجب أن تكون تحت إشراف مختص مع الأخذ في عين الاعتبار العمل على تقليص استخدامات تلك المبيدات الحشرية كذلك أخذ احتياطات السلامة ومعدات الوقاية الشخصية عند استخدامها.

عند جمع النفايات والمهملات والتخلص منها يجب:

- التأكد من وضع ملصقات تعريفية على كافة أنواع النفايات المختلفة.
- استخدام القفازات لحماية اليدين.
- عدم نبش سلة المهملات مطلقاً.
- إغلاق البطانة البلاستيكية بشكل آمن قبل نقل محتويات سلة المهملات إلى حاويات الجمع.
- امسك سلة المهملات من الأطراف وأقلبها لتسقط المحتويات في الحاوية.

عمال الصيانة والتعامل مع المواد والمعدات

أولاً: حمل ونقل المواد أو المعدات

قواعد السلامة العامة في نقل وحمل المواد والمعدات.

- التخطيط المسبق عند التفكير في نقل أو حمل الأجهزة والمعدات.
- التأكد من أن أجزاء الجهاز المراد نقله أو حملة في حالة جيدة ومثبتة وال توجد أي قطع حادة خارجة منها وفي توازن مقبول وألا يكون مستواه أعلى من مستوى النظر.
- التأكد من عدم وجود زوائد جانبية للحمل المراد نقله وإمكانية التحكم به دون انزلاق اليدين وليس هنالك أجزاء حادة ومسامير قد تعرضك للخطر والتأكد من لبس الوقاية المناسبة لليدين (القفازات) .
- استخدام الرافعات الميكانيكية إذا كان الجهاز المراد حملة ثقيل جدا وطلب المساعدة ويمكن تقسيم الجهاز إلى قطع ليسهل حملة إذا أمكن ذلك.
- استخدام الآلات الخاصة عند نقل معدات من أماكن عالية.
- توخي الحذر عند نقل الجوالين والبراميل أو اسطوانات الغاز ومن الأفضل استخدام معدات النقل اليدوية ذات العجلات.
- الإلمام بالطرق السليمة لحمل الأشياء.
- استخدم ساقيك ولا تستخدم ظهرك.

قواعد السلامة في استخدام الرافعة المتحركة.

- فقط المصرح لهم والذين لديهم رخص والمدربين يسمح لهم باستخدام تلك المعدات.
- الإشراف المستمر لتحقيق السلامة في استخدام تلك المعدات.
- المعرفة التامة بأن تلك المعدات ليست مصممة ليتم استخدامها في الطرق
- وإنما هي مخصصة للاستخدام في أماكن محددة مثل المستودعات.
- عدم السماح بحمل الأحمال إذا كانت قواعد الصناديق مكسورة.
- عدم السماح بدفع الصناديق أو السيارات الأخرى.
- أخذ الحيطة في الارتفاعات.
- الإلمام بارتفاع سارية الآلة.
- أخذ كامل الحيطة عند الحاجة للرجوع.

ثانياً: عمال الصيانة

قواعد السلامة العامة

- تنظيف المنطقة المراد العمل بها والتأكد من خلوها من المواد القابلة للاشتعال.
- التأكد من توفر جميع متطلبات العمل قبل البدء به.
- ينبغي توفير طفاية حريق في مكان العمل دائماً.
- توفير مراوح تهوية قوية في ورش الدهانات لمنع تراكم الأبخرة الضارة القابلة للاشتعال.
- عدم السلم الذي فيه أي خلل وتبليغ مشرف الصيانة في حال وجود ذلك.
- عدم استخدام السلم ذو ثالث درجات للوصول إلى الأماكن المرتفعة كالسلم المستقيم.
- استخدام معدات الوقاية الشخصية كالخوذة الواقية للرأس والغطاء الواقي للوجه والقفازات وأحذية السلامة عند القيام بأعمال اللحام وحماية العينين بارتداء نظارات السلامة.
- عدم ترك شعلة اللحام من دون تواجد شخص والقيام بإطفائها وتركها حتى تبرد قبل وضعها جانباً.
- فحص توصيلات المعدات الكهربائية بدقة للتأكد من عدم وجود أي خلل فيها.
- تخزين جميع المواد القابلة للاشتعال مثل مادة الثنر والمذيبات القابلة للاشتعال في علب وكبائن مصممة لحفظ تلك المواد ومطابقة لمواصفات السلامة.

الكهرباء والوقاية من مخاطرها

مبادئ قواعد السلامة في التعامل مع الكهرباء

- عدم تحميل الدوائر الكهربائية أو الأفياش بحمل زائد وخاصة الأفياش متعددة الفتحات فوضع العديد من المقابس في فيش واحد يشكل حمل زائد على الدائرة الكهربائية.
- عدم مد الأسلاك الكهربائية على الأرض لأنها قد تشكل خطر تعثر.
- عدم استخدام التوصيلات الكهربائية وعند استخدامها البد من الحصول على موافقة مسبقة.
- عدم استبدال المقبس ذو الثالثة رؤوس برأسين عن طريق التوصيلات مما يؤدي إلى عدم الاستفادة من نظام التأريض.
- عدم السماح مطلقاً بتمرير المعدات فوق الأسلاك الكهربائية.
- تبليغ إدارة الصيانة في حال الشعور بحرارة في مقابس أو أسالك المعدات عند استخدامها.
- تبليغ الصيانة على الفور عن الأجهزة التي تسبب شحنات كهربائية عند التعامل معها.
- معرفة قوة الطاقة الكهربائية في منطقة العمل.
- التأكد من أن زر تشغيل الأجهزة والمعدات وضع الغالق قبل توصيلها بالكهرباء.
- التعرف مسبقاً على الإجراءات التي يجب إتباعها في حال انقطاع التيار الكهربائي أو في حال الاختبارات المسبقة.

خطط الطوارئ والإخلاء:

أولاً: خطة الطوارئ:

تعني خطة الطوارئ مجموعة من التدابير والإجراءات استعداداً لمواجهة المخاطر الكيميائية المحتملة بالمختبرات الكيميائية والمنشآت، ووضع الترتيبات اللازمة لمواجهة ما قد ينجم عنها من آثار، والعمل على تهيئة كافة الإمكانيات، وتنسيق خدمات الجهات المعنية والمسئولة، وتوفير كافة المستلزمات الضرورية لتنفيذ هذه الخطة، متى ما دعت الحاجة إلى تنفيذها. تتضمن الخطة كذلك كيفية إخلاء تلك المختبرات والمباني من شاغليها في الحالات الطارئة واتخاذ كافة الإجراءات اللازمة لتأمين سلامتهم وكفالة الطمأنينة والاستقرار والأمن لهم. وجدير بالذكر أن العبء الكبر في هذه الخطة يقع على عاتق وحدة أو إدارة الأمن والسلامة الخالصة بالمنشأة.

للتقليل من حجم الخسائر، فإن على كل إدارة منشأة إعداد خطة تفصيلية مدروسة وقابلة للتنفيذ عند حدوث أي طارئ.

تستدعي خطة الطوارئ تشكيل وتدريب فرق إدارة الأزمات والحالات الطارئة بكل منشأة وتحديد المهام المنوطة بكل فريق لتكون بمثابة إطار عمل لتنفيذ الخطط الخاصة بالحماية من الحوادث ومكافحة الحرائق والإسعافات الأولية، ودليل مرشد في سبيل حماية الأفراد بالتنسيق مع إدارات الدفاع المدني والأمن.

ثانياً: خطة الإخلاء

تعني الإخلاء نقل الأشخاص من الأماكن المعرضة أو التي تعرضت لأخطار كوارث طارئة إلى أماكن آمنة. تهدف خطة الإخلاء إلى حماية الأرواح والممتلكات، والتنظيم الجماعي للتصرف الأمثل وقت الإخلاء، وتنمية روح التعاون بين أفراد المنشأة.



من الأمور الواجب مراعاتها عند إعداد خطة الإخلاء:

- تأمين وسائل السلامة مع تحديد مخارج الطوارئ والطرق المؤدية إليها حسب مواقع المرافق بالمنشأة.
- ضرورة وضع لوحات وأسهم إرشادية لمخارج الطوارئ بكل مرفق من مرافق المنشأة وداخل الممرات.
- عدم استخدام المصاعد وقت الإخلاء وخاصة عند حوادث الحرائق.
- تحديد نقاط التجمع مع الاتفاق على كلمة سر متعارف عليها بين أعضاء فريق الإخلاء والطوارئ.

أرقام تهملك

المملكة العربية السعودية

جامعة جازان

إدارة السلامة والصحة المهنية

الاتصال بالإدارة خلال الساعة للطوارئ:

للطوارئ داخل الجامعة: 0173295000

تحويلة: 1708

الدفاع المدني:

998

إرشادات عامة للسلامة في المعامل

1. انتبه للملصقات التحذيرية الموجودة على عبوات المواد الكيميائية والأواني الزجاجية لغرض التنبيه على خطورة محتواها، والاحتياطات اللازم إتباعها عند استخدامها.
2. لا تحاول نقل المواد الكيميائية خارج المختبر، وإن اضطررت إلى ذلك فاستخدم كلتا يديك لحمل العبوة، ولا تسندها بصدرك، ولا تحمل أكثر من عبوة في آن واحد.
3. اغسل يديك جيدا بالماء الجاري بعد الانتهاء من العمل المخبري، فهذا يقلل من خطر التسمم بالمواد البيولوجية المعدية والكيميائية السامة.
4. لا تحاول شم المواد الكيميائية بشكل مباشر لأن بعضها خطر جدا وعالي السمية.
5. لا تذوق أي مادة كيميائية مهما كانت الأسباب.
6. إذا لاحظت أن الإشارة التحذيرية الموضوعية على عبوة المادة الكيميائية تدل على أنها مادة قابلة للاشتعال، فابتعد عن التسخين على اللهب المباشر، وأبعد مصدر اللهب قدر الإمكان عن مكان عملك.
7. لا تتهاون في لبس معاطف المختبر والكمادات والنظارات الواقية والقفازات عند التعامل مع المواد الكيميائية حفاظاً على سلامتك.
8. يجب وضع اللوحات والإعلانات الإرشادية داخل المختبر، وقم بتطبيقها.

9. لا تستخدم طريقة السحب بالفم عند أخذ كميات من المواد الكيميائية بواسطة الماصة، واستخدم عوضاً عن ذلك الماصة المطاطية المخصصة لذلك لضمان سلامتك.
10. تجنب تناول الأطعمة أو تخزينها في المختبر، ولا تشرب من الماء المخصص للمختبر.
11. يمنع التدخين داخل المختبر منعاً باتاً وخاصة قرب المواد الكيميائية، فبعضها ذات أبخرة سريعة الاشتعال.
12. المشي بهدوء داخل المختبر، وعدم الاندفاع في المشي، أو التحرك المفاجئ، وترك اللهب والمزاح والشجار داخل المختبر.
13. عدم سد الطرقات والممرات بالأجهزة والأدوات، خاصة منافذ خروج الطوارئ التي يجب أن يكون الوصول إليها سهلاً وسريعاً.
14. ينصح الطالب باتباع النظام والترتيب عند دخول المختبر.
15. نظف مكانك عملاً باستمرار وخصوصاً بعد التعامل مع مصادر التلوث الميكروبية.

مستلزمات السلامة الشخصية

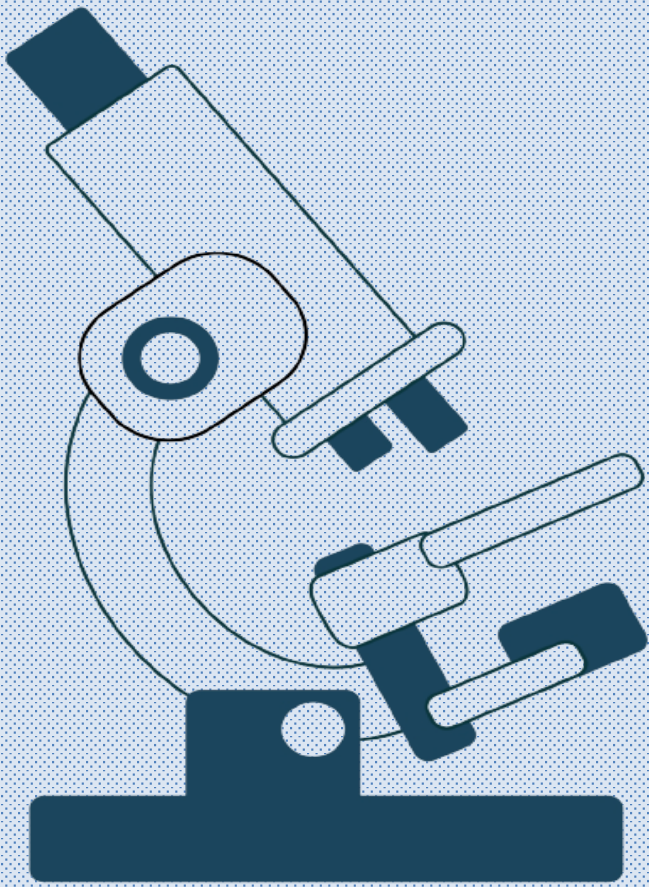
مستلزمات الوقاية الشخصية لا تمنع وقوع الحوادث، ولكنها قد تمنع أو تقلل من الضرر والأذى الناجم عنها، مما يعني ضرورة أن يتم اختيار معدات الوقاية الشخصية بحيث تكون مطابقة للمواصفات العالمية حتى تقلل من الأخطار التي تستخدم من أجلها لأقل حد ممكن؛ أي أنها يجب أن تكون فعالة في الوقاية من المخاطر التي يتعرض لها متداولو المواد الكيميائية.

إن النظارات الواقية، والحجاب الشفاف الواقي للوجه والرأس، وكمامات التنفس، وقفازات اليدين، والمعطف؛ كلها من مستلزمات السلامة الشخصية.

الأدوات الواقية للوجه والعينين:

- النظارات العادية الواقية للعين المعروفة: هي سهلة اللبس والاستعمال، ويجب أن تلبس في المختبرات التعليمية ومعامل الأبحاث عند إجراء التجارب البحثية، وكل ذلك وفق الأنظمة السائدة والتعليمات المتبعة.
- الحجاب الواقي للوجه: يلبس عند التعامل مع المذيبات والأحماض حيث أنه يعطي حماية أعلى (بإذن الله) من النظارات العادية وذلك في حالة تساقط رذاذ السوائل من جهة أعلى الرأس على الوجه والعينين.
- يستخدم البالطو للحماية من المواد المتناثرة أو المنسكبة التي قد تلوث أو تؤدي إلى تآكل أو تلف الملابس التي يرتديها القائمون بالتجارب الكيميائية.
- القفازات الواقية لليدين: هي أنواع فهناك النوع المستخدم لمرة واحدة وهو خفيف ويستخدم للتجارب المعملية وعند تناول الأدوات والكيميائيات. هناك أيضاً القفازات المطاطية التي تشبه تلك المستعملة في المنازل، وهي تحمي من التلوث الكيميائي بدرجات مختلفة. أما القفازات الجلدية فهي نوع آخر يوفر الحماية عند تناول الأدوات الساخنة، وهناك نوع من القفازات الثقيلة التي تستعمل من قبل العاملين في الورش الميكانيكية، والزجاجيات والمخازن وغيرها.

السلامة في معامل علم الحيوان
ZOOLOGY LAB



أولاً: احتياطات عامة:

1. يجب أن يكون المختبر نظيفاً، ومرتباً، ومنظماً، وخالي من أي عوائق قد تعيق سهولة الحركة داخله.
2. عدم الأكل والشرب والتدخين داخل المعامل والمختبرات.
3. لبس معطف المعمل طوال الوقت.
4. عدم استعمال الماصات عن طريق الفم إطلاقاً، كما يجب عدم استعمال الماصات الزجاجية بدون سداة قطنية في فوهة الماصة منعا لانتقال الجراثيم.
5. عدم استعمال الزجاجيات ذات الحواف التالفة، والتخلص من كل الزجاجيات المكسورة في حاويات خاصة.
6. الانتباه أثناء استخدام مادة الفورمالين في حفظ الحيوانات أو عند فحص عينات سبق حفظها به حيث أنه يسبب تهيج الأنف والجلد والحلق والعين.
7. وضع الحقن والإبر والدبابيس وخالفه في حاويات خاصة، ثم التخلص منها بطريقة آمنة.
8. إعادة غلق ومسح حاويات الكواشف والمواد الكيميائية الأخرى قبل إعادتها إلى أماكنها.
9. يجب تدوين الإرشادات والتحذيرات على حاويات المواد الكيميائية وذكر درجة سميتها ومدى خطورتها.
10. عدم سكب المواد الكيميائية أو مخلفات الحيوانات المشرحة في أحواض الغسيل، بل وضعها في حاويات خاصة للتخلص منها بطريقة آمنة.
11. يجب ارتداء أدوات الوقاية الشخصية (قفازات، كامات، نظارات إلخ).
12. يجب تطهير كل طاولات التجارب وحاويات العينات وأطباق وأدوات التشريح بعد الانتهاء من الجلسات العملية.
13. يجب إعادة الحيوانات الحية غير المستخدمة إلى أماكنها في بيت الحيوان، وعدم تركها في المعمل إلى اليوم التالي.
14. التخلص بطريقة آمنة من الحيوانات المشرحة والنافقة بعد الانتهاء من الجلسات العملية بالحرق في أفران خاصة، أو تجميعها بطريقة آمنة استعداداً لتسليمها للمختصين.
15. تجنب ازدحام منطقة العمل حتى يسهل التحرك السريع في حالة حدوث أي طارئ السماح الله.
16. يجب استخدام إرشادات التحذيرات العامة في كل المعامل.

ثانياً: احتياطات السلامة في بيت الحيوان:

■ أماكن التربية والتعامل مع حيوانات التجارب

1. يجب أن تكون نظيفة ومجهزة بالمستلزمات المختلفة المستخدمة لهذا الغرض.
2. يجب أن تتوفر فيها سبل الراحة للحيوانات بحيث تعيش هذه الحيوانات نظيفة، وتتناسل لها سهولة الحركة، وأن يكون غذاؤها نظيفاً، وصحتها جيدة.
3. يراعى عدم ازدحام أو تكديس حيوانات التجارب في هذه الأماكن، كما يجب أن تكون درجة الحرارة والرطوبة النسبية فيها ملائمة.
4. للحصول على حيوانات سليمة خالية من الأمراض، يجب مراعاة أن تكون أقفاص الحيوانات مريحة ومصنوعة بطريقة تسهل نظافتها وتغيير محتوياتها لتالفي تلوثها.
5. مراعاة أن تكون أقفاص الحيوانات خالية من الكسور أو القطع لوقاية الحيوانات من الجروح، وتالفي انتشار العدوى.
6. يجب أن تكون التهوية والإضاءة في هذه الأماكن كافية.

■ النظافة:

1. يجب المحافظة على نظافة أماكن وجود الحيوانات وتنظيفها بصفة دورية، وذلك بغسلها وتطهيرها.
2. يجب أن تكون فرشاة أرضية الأقفاص (النشارة والصناديق نظيفة وخالية من المواد الصلبة الحادة، وأن تحفظ بعيداً عن التلوث وأن تعقم في أواني محكمة الغلق.
3. يجب تنظيف الأقفاص والأرفف والأدوات المساعدة (أواني الأكل والشرب) بصفة دورية بمادة مطهرة غير ضارة بالحيوانات، وأن تحفظ نظيفة وخالية من التلوث، وينصح بغسلها مرة أو مرتين في الأسبوع على الأقل.
4. يجب الاحتفاظ بعدد من الأقفاص والأرفف الزائدة عن الحاجة لاستخدامها في الغيار أو عند الحاجة.
5. يجب أن يلحق ببيت حيوانات التجارب فرناً خاصاً لحرق المخلفات، والمواد المستعملة الملوثة، وجثث الحيوانات النافقة والمشرحة.
6. يجب وضع جثث الحيوانات النافقة والمشرحة في أكياس خاصة قبل حرقها.
7. لا ينبغي حمل أي حيوان مريض أو نافق والمرور به بالقرب من الحيوانات السليمة.

■ أواني المخلفات:

1. يجب أن تكون مصنوعة من البلاستيك أو الصاج المجلفن.
2. يجب أن تكون خالية من الفتحات ولها أغطية محكمة الغلق.
3. يراعى في الحالات الخاصة بالحيوانات، أو الكائنات المعدية، أو النافقة، أو المواد المشعة، أو السامة، أن توضع في أكياس من الورق المقوى، وأن يتم تعقيمها، أو أن توضع في أكياس من البلاستيك المحتوية على مادة كيميائية مطهرة قبل إلقائها في فرن حرق الحيوانات.
4. يجب الاهتمام بإزالة المخلفات الحيوانية على وجه السرعة حفاظاً على سلامة الحيوانات الأخرى والعاملين.
5. عدم الأكل أو الشرب أو التدخين في أماكن تربية حيوانات التجارب، أو مناطق التعامل معها.

■ التعامل مع حيوانات التجارب:

يجب عند التعامل مع حيوانات التجارب التقيد بالتالي:

1. أن يكون على دراية بالطرق الصحيحة للتحكم بالحيوانات المستخدمة.
2. أن يكون على دراية بالطرق الصحيحة بتخدير حيوانات التجارب.
3. أن يكون على دراية بالطرق الصحيحة للتخلص من المخلفات الناتجة من استعمال، حيوانات التجارب، وهذا يشمل جثث الحيوانات النافقة والمشرحة وفضالته والمواد المستعملة في الجلسات العملية.

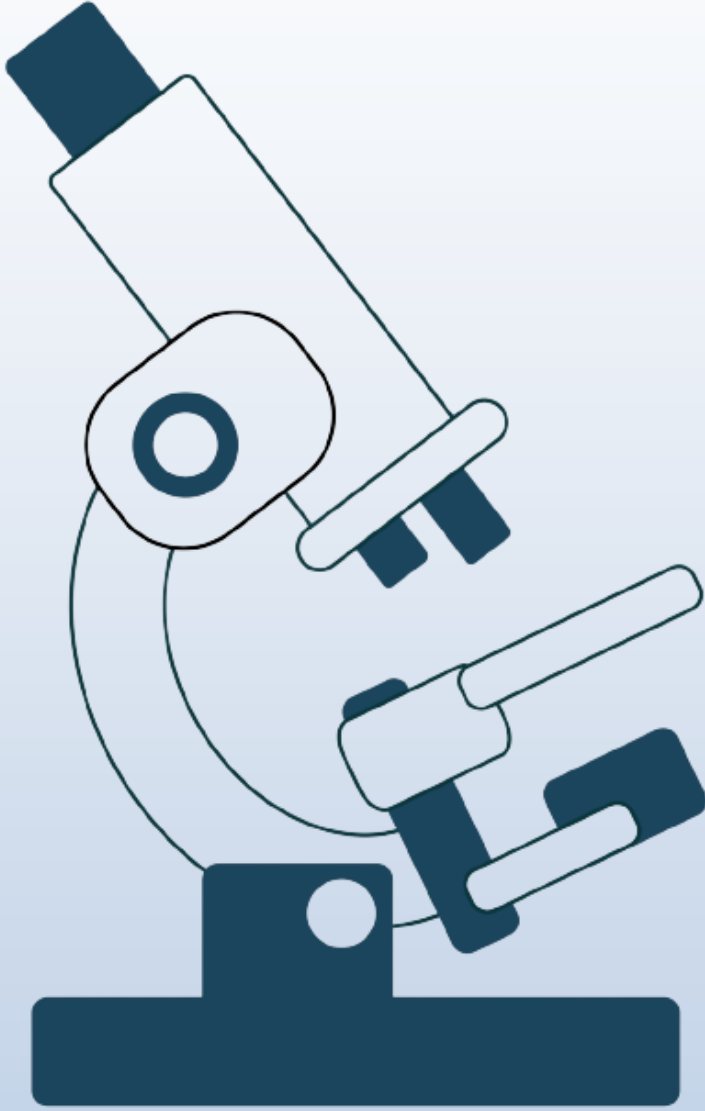


4. أن يكون ملما بطرق التخلص (إعدام) من حيوانات التجارب بطرق إنسانية رحيمة في نهاية الجلسات العملية.
5. ارتداء الملابس والأدوات الخاصة بالمختبرات طوال وقت التعامل مع هذه الحيوانات.
6. غسل اليدين دائما بعد التعامل مع حيوانات التجارب.
7. استعمال أطباق وأدوات تشرح نظيفة دائما
8. استعمال الأقفاص والنشارة النظيفة التي توفر لهذه الحيوانات احتياجاتها الطبيعية والسلوكية.
9. تغيير وتنظيف وتطهير أقفاص حيوانات التجارب بطريقة روتينية مرتين على الأقل أسبوعياً.
10. المحافظة على نظافة الحيوانات وجفافها.
11. تحقيق أمن وسلامة حيوانات التجارب وعدم تعريضها للإصابات
12. الأخذ بالوسائل الإنسانية في معاملة حيوانات التجارب خلال الجلسات العملية أو خلال إجراء الأبحاث.

التعامل مع الحيوانات السامة:

لا يتم التعامل مع أي حيوانات سامة في قسم الأحياء.

السلامة في معامل النبات والأحياء الدقيقة
BOTANY & MICROBIOLOGY LAB



معامل النبات

يتم فيها التعرف على شرائح محضرة سابقة يتم التعرف عليها باستخدام المجاهر

1. يجب على الطلاب المحافظة على الشرائح وإذا تعرضت للكسر يجب التخلص منها بطريقة سليمة لمنع إصابتها بجروح
2. يجب التأكد من مسك المجهر بطريقة سليمة حتى لا تسقط إحدى عدساته
3. عدم استخدام الضوء المباشر بدون ضبط الحجاب الحاجز ووضع الفلاتر في إضاءة حقل الميكروسكوب (قد تؤذي شبكية العين).
4. يجب عدم تشغيل المجهر إذا كان توصيلته الكهربائية غير سليمة.
5. يجب على الطلاب إغلاق المجهر وتنظيفه بعد الانتهاء من استخدامه لعدم تعرض لمبة المجهر للتلف.

معامل الأحياء الدقيقة

مختبرات تجرى فيها تجارب علمية على أحياء ليس لها أي قدرة إمرضية، وبالرغم من ذلك فإنه لا بد من اتخاذ الاحتياطات التالية:

1. التأكد من تهوية المختبر.
2. ارتداء المعطف المخصص للمعامل.
3. التأكد من خلو الطاولة (البنش) التي أمامك من أي مزارع ميكروبية غير مرغوب فيها.
4. تعقيم جميع الأدوات قبل الاستخدام في جهاز الأوتوكليف (التعقيم).
5. مسح الطاولة بمحلول ديتول مخفف.
6. إشعال اللهب بحذر، ثم تعقيم إبر التلقيح بوضعها تحت اللهب
7. عند تقديم المزارع الميكروبية لدراستها أو عينات بها ميكروبات، يجب إتباع التالي:
 - تحضير خطوات العمل المطلوبة.
 - تحضير الأدوات المطلوبة، ثم يوضع المعقم فيها في جهة، وغير المعقم في جهة أخرى.

عند طلب تحضير عينات مجهرية، يتم إتباع ما يلي:

- تعقيم إبر التلقيح قبل وبعد أخذ العينات.
- إذا كانت العينة موجودة في أنابيب، يزال غطاء الأنبوب، ثم تعقم الفوهة على اللهب قبل وبعد أخذ العينة، ثم يعاد الغطاء إلى موضعه.
- إذا كانت العينة موجودة في أطباق، يفتح الطبق بجوار اللهب بشكل جزئي بحيث يسمح الإبرة التلقيح بالدخول والخروج بسهولة. ال ترح الغطاء من على الطبق إلا في حالات خاصة وبتوجيه المشرف.
- عدم التنفس بالقرب من المزارع الميكروبية حتى وإن كانت مغطاة.
- يجب إتلاف كل المزارع غير المرغوب فيها بواسطة التعقيم.
- عند الانتهاء من العمل، تنقل الزجاجيات إلى وعاء خاص، ويطلب تعقيمها ثم غسلها.
- يجب وضع قصاصات الورق والقطن في محلول معقم وعدم تركها على الطاولة.
- امسح الطاولة بالديتول قبل الخروج من المعمل.
- يجب خلع المعطف ووضعه في المكان المخصص له ليغسل كلما دعت الحاجة لذلك.
- يجب غسل اليدين قبل مغادرة العمل.
- يمنع منعا باتا الأكل والشرب والتدخين في مختبرات الأحياء الدقيقة والمعامل الأخرى.

كابينة الأمان البيولوجي في المختبر

المواد الحيوية الخطرة

هي جهاز رئيسي لمنع انتشار العدوى وهي مصممة لسحب الهواء للداخل بالأساليب الميكانيكية، وتستخدم في منع انتشار التناثر والرذاذ المتطاير المعدى والمنبعث من بعض الإجراءات المعملية (المختبرية).
وهناك ثالث فئات من كبائن الأمان البيولوجي، ويتم تشغيلها بإدخال أيدي وأذرع المستخدم فقط، ويتم في هذه الكبائن التعامل مع الميكروبات المسببة للأمراض شديدة الخطورة.

كيفية التعامل مع المزارع الميكروبية في المعمل

- قبل ابتداء، وبعد انتهاء فترة كل درس عملي، يجب مسح طاولة العمل بالمادة المطهرة.
- عدم وضع المزارع والأوساط على طاولة العمل مباشرة، بل وضعها في الحوامل أو السلال أو أي وعاء آخر مخصص لهذا الغرض.
- احرق إبرة التلقيح، أو الإبرة الناقلة، قبل وبعد كل استعمال.
- وضع المواد الملوثة، والمزارع القديمة، ومخلفات العمل الذي أنهيته، في الأوعية المخصصة لذلك.
- يجب عدم استعمال الفم عند استعمال الماصات لنقل المزارع الميكروبية، وفي حالة عدم توفر الماصات الميكانيكية، يستحسن وضع كمية من القطن في النهاية العريضة للماصة قبل تعقيمها.

المعدات الوقائية للعاملين في المعمل

- **ملابس ومعاطف المعمل:** يجب ارتداء ملابس ومعاطف المعمل ، وذلك عند دخول المعمل، ويجب خلعها عند مغادرته.
- **وقاية الوجه:** تستخدم النظارات الواقية وواقيات الوجه والأقنعة للوقاية من خطر تعرض الوجه المحتمل للذرات والرذاذ المتطاير من مواد خطيرة أو معدية عندما يتعين التعامل مع الميكروبات خارج كبائن الأمان البيولوجي.
- **القفازات ذات الاستخدام الأحادي:** يجب ارتدائها لتجنب تعرض الجلد للدم، أو السوائل الأخرى، أو للأسطح أو المواد أو الأدوات التي تعرضت لمثل هذه السوائل، ويجب نزع القفازات بعد إنهاء المهام المعملية (المختبرية)، أو عند استخدام التليفون، أو عند القيام بأي عمل مكثبي. يجب ارتداء القفازات عند الحاجة لملامسة المواد الناقلة للعدوى، أو الأسطح، أو المعدات الملوثة.
- يفضل ارتداء زوجين من القفازات.
- يتم التخلص من القفازات عندما تتلوث بشكل واضح، ويجب نزعها عند الانتهاء من العمل بالتعامل مع المواد المعدية، أو عندما يحدث ثقب بالقفاز.
- لا يجوز غسل القفازات التي يتم التخلص منها بعد الاستخدام، ولا إعادة استخدامها، ولا استعمالها في ملامسة الأسطح النظيفة ، ولا يسمح بارتدائها خارج المعمل المختبر.
- يجب توافر بدائل للقفازات المطاطة المرشوشة بالبودرة، كما يجب غسل اليدين فور نزع القفازات.

تداول العينات في المعمل

- ينبغي على القائمين على جمع العينات، في المعمل ، أن يقوموا ببعض الإجراءات الوقائية على النحو التالي:
 - غسل الأيدي قبل جمع كل عينة.
 - ارتداء قفازات عند سحب عينات الدم (سحب العينة) .
 - إتباع الإجراءات المانعة للتلوث عند جمع العينات.
 - الحفاظ على نظافة السطح الخارجي للوعاء.
 - ينبغي غلق كل الأوعية بأمان.
 - ينبغي ألا يتم جمع العينات داخل المعمل.

تجهيزات المعامل:

- يجب توفير أبواب محكمة الإغلاق يمكن التحكم بها لملاحظات المعمل المختبر التي تحتوي على مواد بيولوجية.
- يجب أن تصنع ابواب المعامل من مادة مقاومة للحريق.
- لا بد أن يحتوي كل معمل على حوض لغسل الأيدي إضافة إلى الحوض المخصص للتخلص من سوائل الجسم والمواد الكيميائية.
- لا بد من تنظيم المعمل بشكل يساعد على سهولة تنظيفه، ويعتبر وجود سجاجيد، أو أبسطة، على أرضية المعمل أمراً مخالفاً لشروط تنظيم المعمل.
- لا بد أن يكون سطح طاولة المعمل المختبر من مادة الإيبوكسي المقاوم للحريق والمقاوم للماء، وللحرارة المعتدلة، وللمذيبات العضوية، والأحماض، والقلويات، والمواد الكيميائية المستخدمة في تعقيم أسطح ومعدات العمل.
- لا بد أن يكون أثاث المعمل ملائماً لنوعية الاستخدام والحمولة المتوقعة، كما يجب توفير مساحات تفصل بين طاولات المعمل والكبائن والمعدات لتسهيل عملية التنظيف فيما بينها.
- لا بد أن يتم تغطية الكراسي وغيرها من أثاث المعمل بمادة غير نسيجية لتسهيل عملية تعقيمها.
- يجب تركيب كبائن الأمان البيولوجي بطريقة ال تسمح للتقلبات التي تحدث في الهواء الداخل إلى الحجرة، والخارج منها، بالتسبب في إخراج كبائن الأمان البيولوجي عن نطاق التحكم الذي تعمل به. كما يجب تركيب كبائن الأمان البيولوجي بعيداً عن الأبواب والنوافذ التي يمكن فتحها، وعن أماكن المعمل (المختبر) المزدحمة وعن أي معدات أخرى قد تسبب إعاقة تدفق الهواء في كبائن الأمان البيولوجي
- يجب توفير أدوات السلامة مثل دش العيون ودش الطوارئ وعلى الأقل عدد (2) جهاز ساحب للغازات.
- يجب توفير الإضاءة الملائمة لجميع أنشطة المعمل المختبر مع تجنب الانعكاسات والأضواء المبهرة.
- لا توجد شروط معينة لنظام التهوية بالمعمل ولكن عند التخطيط لتشييد مباني جديدة يجب التفكير في إدخال أنظمة التهوية الميكانيكية التي تعمل على تدفق الهواء داخل المعمل المختبر) دون السماح بخروج تيارات الهواء إلى المناطق الخارجة عن نطاق المعمل.

إجراءات تنظيف المواد المنسكبة في المعمل

يجب أن نتبع إجراءات متطورة للتعامل مع المواد المنسكبة في المعمل وينبغي أيضا أن يكون لدينا مواد ومعدات ملائمة وسهلة الاستخدام، وينبغي أن يتوافر بالمعمل حقيبة (أو أي حاوية) بها المواد اللازمة لمواجهة الانسكابات بالمعمل (وهي: مطهر مركز مثل الكلور المبيض أو الديتول ، وعلبة من أوراق التنشيف، وقطع إسفنجة، وقفازات مطاطية منزلية، وملاقط لالتقاط الزجاج المكسور، وحاوية تحمل التعقيم.

إذا حدث انسكاب في كابينة الأمان البيولوجي

- دع كابينة الأمان مفتوحة.
- غمر سطح العمل وأحواض الصرف والأحواض المثبتة تحت سطح العمل بالمطهر على الأقل لمدى عشرين دقيقة وذلك إذا لزم الأمر.
- رش، أو تنظيف، حوائط الكابينة وأسطح المعمل والمعدات المستخدمة بالمطهر الذي تم اختياره مع ضرورة ارتداء القفازات ومعطف المعمل.
- عقم كل المواد التي تم تنظيفها وملابس الوقاية، واغسل الأيدي ومناطق الجلد الظاهرة بالمطهر. في حالة نفاذ المادة المسكبة إلى داخل الكابينة، فإن الأمر يتطلب إجراء عملية تطهير أكثر شمولاً.

إجراءات السلامة عند حدوث انسكاب في منطقة كبيرة من المعمل وحدوث إصابات يجب إتباع الآتي:

1. عزل المنطقة المتضررة بشريط الصق أو حواجز.
2. إنقاذ المصابين ونقلهم إلى مكان آمن وفي حال وقوع الانسكاب على الجسم استخدم (الدوش) أو مغاسل العين ويقدم المساعدة الطبية للمصابين.
3. توفير تهوية جيدة في المنطقة الملوثة.
4. تعامل مع البقعة الملوثة بحسب طبيعتها الكيميائية توجد أدوات جاهزة للتعامل مع المادة المنسكبة.

التخلص من المخلفات في المعمل:

- يتم التخلص من المخلفات غير الحادة الملوثة بالمواد الناتجة عن جسم الإنسان بوضعها في أكياس القمامة المقاومة للاختراق.
- يجب لصق بطاقات توضيحية على جميع أنواع المخلفات.
- ينبغي تعقيم العينات السائلة مثل: الدم والبول والتخلص منها. وعند الضرورة يمكن تطهير المزارع (المستنبتات البكتيرية) والعوامل المعدية بإضافة الكلور بنسبة تركيز 0.5%، وذلك لمدة عشر دقائق قبل التخلص منها نهائياً.
- يجب اتباع التعليمات المحلية والتعليمات الصادرة عن وزارة الصحة بخصوص كيفية التخلص من المخلفات الطبية التي تنتجها المعامل.





طفايات الحريق:

- الكلية مسؤولة عن اختيار وتوزيع طفايات الحريق المناسبة وتحديد درجة الحماية اللازمة.
- يجب أن يعكس اختيار وتوزيع طفايات الحريق نوع وفئة أخطار الحريق المرتبطة بمكان عمل معين.




| | | | |
|---|--|---|---|
|  |  |  |  |
| WATER | POWDER | FOAM | CARBON DIOXIDE (CO₂) |
| For wood, paper, textiles and solid material fires | For liquid and electrical fires | For use on liquid fires | For liquid and electrical fires |
| DO NOT USE on liquid, electrical or metal fires | DO NOT USE on metal fires | DO NOT USE on electrical or metal fires | DO NOT USE on metal fires |

Fire Extinguisher Chart

| Extinguisher | | Type of Fire | | | |
|---|--|----------------|-------------------|---------------|----------------------|
| Color | Type | Solids (paper) | Flammable Liquids | Flammable Gas | Electrical Equipment |
|  | WATER | Yes | No | No | No |
|  | FOAM | Yes | Yes | No | No |
|  | Dry Powder | Yes | Yes | Yes | Yes |
|  | Carbon Dioxide (CO₂) | No | Yes | No | Yes |

SafetyBanners .ORG

OPERATING YOUR FIRE EXTINGUISHER



PULL THE PIN



AIM AT THE BASE



SQUEEZE TRIGGER



SWEEP

Remember:

- Test extinguisher before approaching the fire
- Keep low & approach with the wind at your back
- Back away, watching for rekindle



مادة سامة
Toxic



مادة كاوية
Corrosive



مادة قابلة للاشتعال
Flammable



يجب ارتداء الكمامة الواقية
Wear face Mask



يجب ارتداء الحذاء الواقية
Wear protective shoes



يجب ارتداء النظارة الواقية
Wear safety glasses



مادة متفجرة
Explosive



مادة مؤكسدة
Oxidizing



مادة مهيجة
Irritating



يجب ارتداء البالطو
Wear Lab Coat



يجب ارتداء القفازات
Wear Gloves



اغسل يديك قبل المغادرة
Washing hands before leaving lab



مادة مشعة
Radioactive



مادة ضارة بالبيئة
Environmental



مادة ضارة
Harmful



تخلص من الزجاج المكسور في الحاوية الخاصة بذلك
Discard any broken glass in the broken glass container



دش الطوارئ وغسيل العين
Emergency shower and Eye Wash



ممنوع استخدام المحمول
No mobile



ممنوع الشرب
No drinking



ممنوع الأكل
No eating



ممنوع ارتداء العباءة
داخل المعمل



ممنوع ارتداء الشماغ
داخل المعمل



ممنوع ارتداء
الحذاء المفتوح

1. لائحة شروط السلامة والحماية من الحريق - وزارة الداخلية، مجلس الدفاع المدني لعام 1441
2. إرشادات السلامة في المختبرات- دكتور: سالم بن سليم الذياب، مطابع جامعة الملك سعود-1409-5.
3. دليل العناية بحيوانات التجارب واستعمالها في البحوث الطبية دكتور/ عبد الوهاب بن محمد بشندي 2002م.