كلية الطب البيطري
جامعة الموصل
فرع الاحياء المجهرية

الدورة التدريبية

إدارة المخاطر البايولوجية في المختبرات

Biorisk Management in the Laboratories

2-3 /8/2022

جامعة الموصل
كلية الطب البيطري
فرع الأحياء المجهرية

أساليب التعامل مع المواد الكيميائية الخطرة

م.م. وعد خالد خلف

فرع الاحياء المجهرية

2022.8.3

سوف تتعرف في هذه المحاضرة على

- مقدمة عن المواد الكيميائية
- طرق التعرض للمواد الكيميائية
- التعامل مع المواد الكيميائية داخل المختبرات

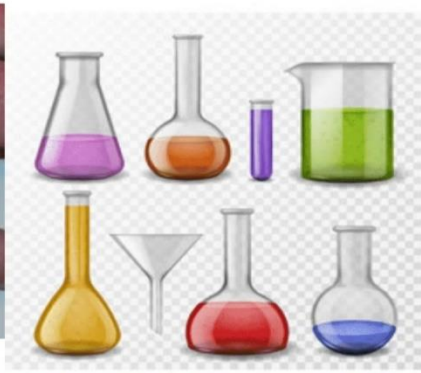
جامعة الموصل - كلية الطب البيطري - الدورة التدريبية: إدارة المخاطر البايولوجية في المختبرات 2022 ©

مقدمة:

- المختبرات من أخطر بيئات العمل.
- مليوني حالة وفاة سنوياً تقع جراء الاصابات والأمراض المتصلة ببيئة العمل في جميع أنحاء العالم استناداً للإحصائيات المتوفرة في منظمة العمل الدولية.

جامعة الموصل - كلية الطب البيطري - الدورة التدريبية: إدارة المخاطر البايولوجية في المختبرات 2022 ©

- تقتل المواد الخطرة حوالي 834 ألف عامل سنوياً، ويعزى حوالي 10% من جميع سرطانات الجلد للتعرض إلى المواد الخطرة في مكان العمل.
- وبالتالي فإن التعرض الصناعي لهذه الكيماويات المتنوعة يمكن أن يؤدي إلى بيئات عمل ضارة بالصحة وهذا ما أوجد مخاطر من التعامل مع المواد الكيميائية المستخدمة.



مسؤوليات العاملين في المختبرات:

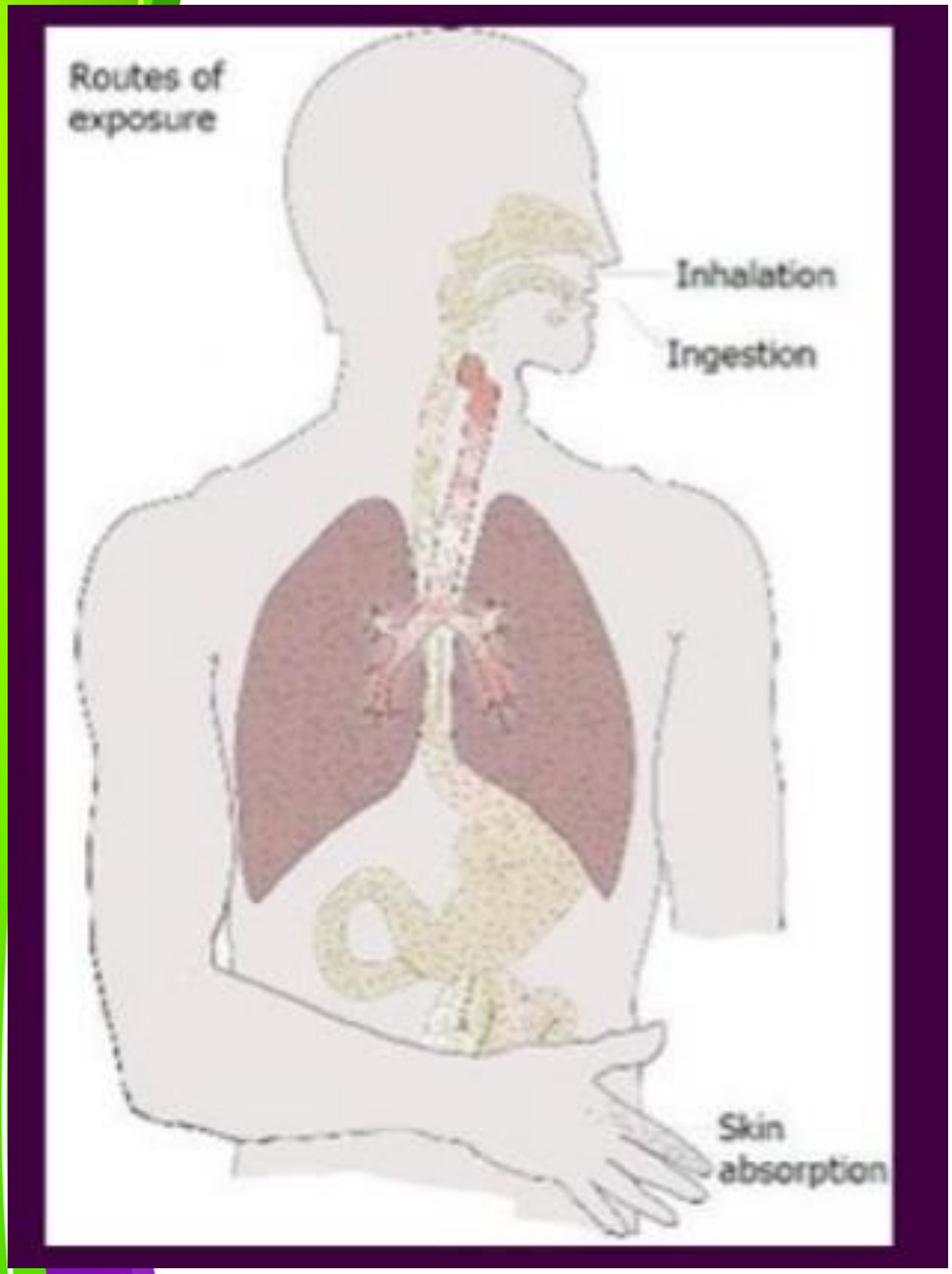
- تخطيط وتنفيذ كل عملية وفقا للممارسات والإجراءات المنصوص عليها.
- استخدام المعدات للغرض الذي صممت له فقط .
- التعرف على إجراءات الطوارئ ، بما في ذلك معرفة مكان واستخدام معدات الطوارئ.
- التعرف على أنواع معدات الوقاية المتاحة والاستخدام المناسب لكل نوع.

جامعة الموصل - كلية الطب البيطري - الدورة التدريبية: إدارة المخاطر البايولوجية في المختبرات 2022 ©

الأهداف التي نسعى إليها:

- ✓أن تصبح على بينة من المخاطر الكيميائية في مجال عملك.
- ✓أن تعمل في أسلم بيئة ممكنة.
- ✓أن تمتلك القدرة على التعامل الصحيح مع المخاطر.

جامعة الموصل - كلية الطب البيطري - الدورة التدريبية: إدارة المخاطر البايولوجية في المختبرات 2022 ©



طرق التعرض للمواد الكيميائية:

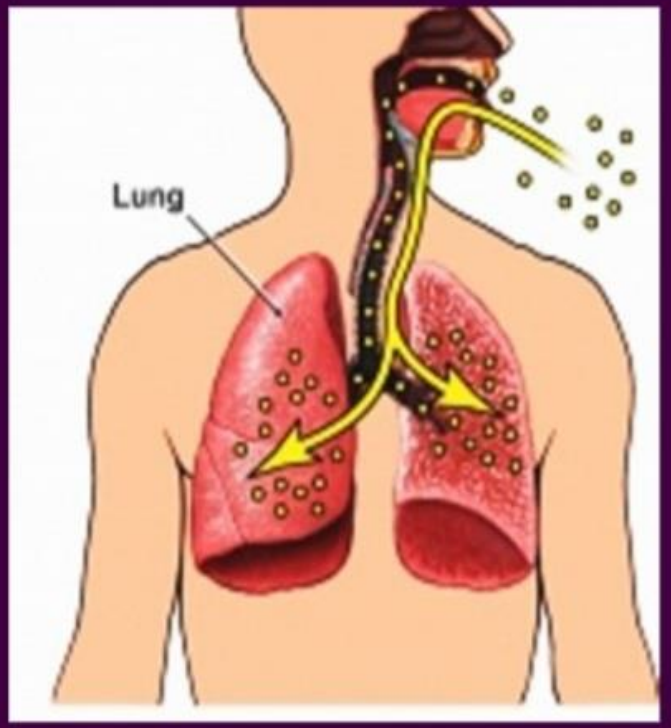
يمكن أن تدخل المواد الكيميائية لجسم الإنسان عن طريق أربعة طرق هي:

1. الاستنشاق Inhalation
2. الامتصاص من خلال الجلد والعينين Absorption
3. البلع Ingestion
4. الحقن الخاطئ Accidental Injection

جامعة الموصل - كلية الطب البيطري - الدورة التدريبية: إدارة المخاطر البايولوجية في المختبرات 2022 ©

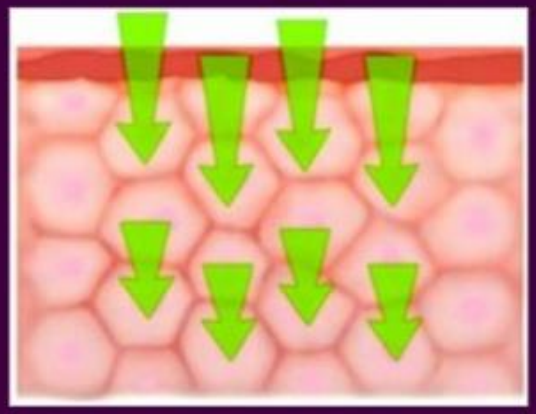
Inhalation

الاستنشاق: وهو الطريق الشائع الأكثر أهمية في التعرض المهني. وتشمل المواد المستنشقة الغازات والأبخرة والأغبرة والأدخنة.



جامعة الموصل - كلية الطب البيطري - الدورة التدريبية: إدارة المخاطر البايولوجية في المختبرات 2022 ©

Absorption



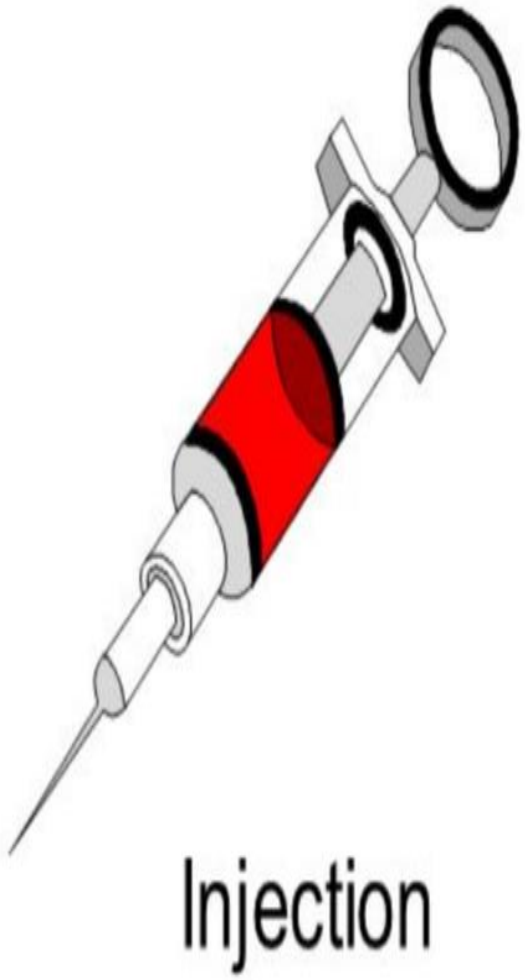
الامتصاص من خلال الجلد والعينين : وهو الطريق الثاني الأكثر شيوعاً للتعرض المهني. فرغم أن الجلد يشكل حاجزاً دفاعياً إلا أنه هناك بعض المواد التي تستطيع النفاذ عبر الجلد والعينين والوصول إلى الدورة الدموية (مثل المحلات) وهناك عوامل تساعد على زيادة الامتصاص مثل ارتفاع درجة الحرارة والأصابات الجلدية.

جامعة الموصل - كلية الطب البيطري - الدورة التدريبية: إدارة المخاطر البايولوجية في المختبرات 2022 ©

Ingestion

البلع Ingestion : ويجري دخول المواد الكيميائية بهذه الطريقة إلى الجهاز الهضمي نتيجة غياب النظافة العامة أو الشخصية أو ابتلاع المواد المستنشقة.

جامعة الموصل - كلية الطب البيطري - الدورة التدريبية: إدارة المخاطر البايولوجية في المختبرات 2022 ©



الحقن الخاطئ
Accidental Injection

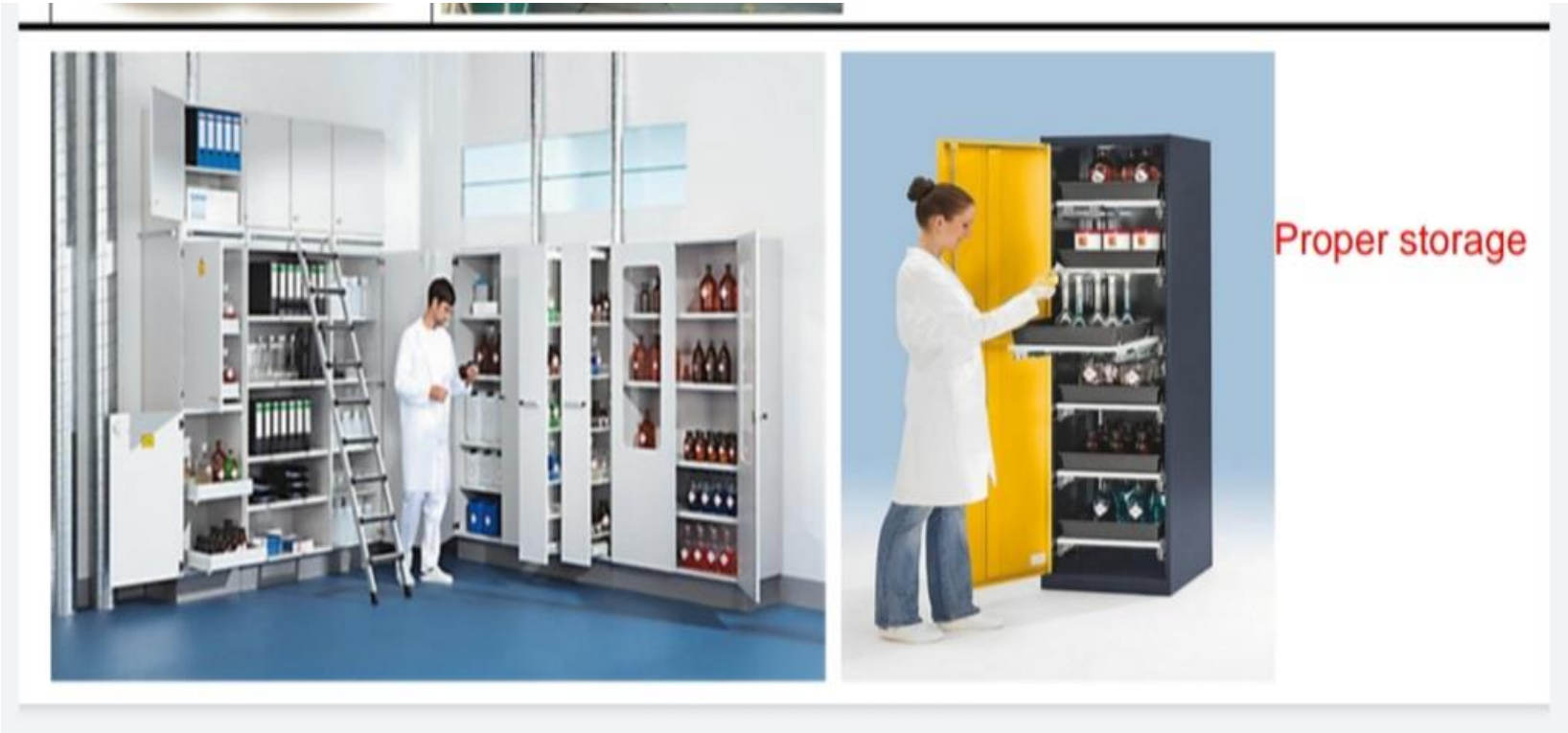
عن طريق
الاصابة بآلة حادة
ملوثة بمادة
كيميائية خطرة.

جامعة الموصل - كلية الطب البيطري - الدورة التدريبية: إدارة المخاطر البايولوجية في المختبرات © 2022

التعامل مع المواد الكيميائية داخل المختبرات :

يتمثل في النقاط الرئيسية التالية:-

1. **تقسيم المواد الكيميائية على حسب أنواعها ومدى خطورتها.**
2. **كيفية التعامل الصحيح معها.**
3. **التخزين الصحيح للمواد الكيميائية .**



جامعة الموصل - كلية الطب البيطري - الدورة التدريبية: إدارة المخاطر البايولوجية في المختبرات 2022 ©

4. التعامل مع أسطوانة الغاز.

❖ **النقل الآمن**

- ضع الأسطوانة بعيداً عن اللهب والشرار.
- لا تترك الأسطوانة داخل السيارة خلال فصل الصيف
- لا تضعها بشكل أفقي أو في وضعية غير ثابتة لتجنب التدحرج.

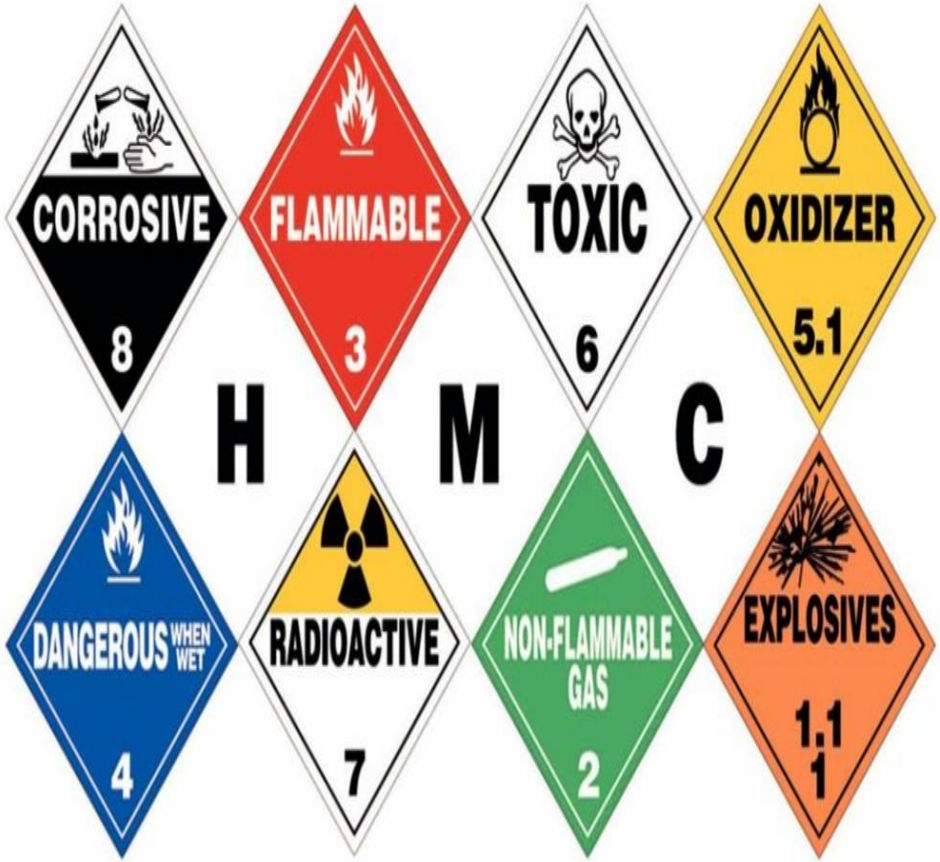
❖ **التعامل الآمن**

- انتبه إلى قدرتك على الحمل، لأن أسطوانات الغاز ثقيلة.
- استخدم دائماً عربات النقل اليدوية أو أطلب المساعدة إذا كانت ثقيلة جداً.
  لا تقم برمي الأسطوانة، بل ضعها بشكل تدريجي على الأرض.
- لا تقم بدحرجة الأسطوانة على الأرض.

جامعة الموصل - كلية الطب البيطري - الدورة التدريبية: إدارة المخاطر البايولوجية في المختبرات 2022 ©

تصنف المواد الكيميائية من حيث الخطورة إلى:-

1- مواد متفجرة
2- مواد حارقة
3- قابلة للاشتعال
4-خطيرة بوجود الرطوبة
5- مؤكسدة
6- مواد سامة
7- مواد مشعة
8- مواد أكالة



جامعة الموصل - كلية الطب البيطري - الدورة التدريبية: إدارة المخاطر البايولوجية في المختبرات 2022 ©

التخلص من الفضلات الكيميائية

جامعة الموصل - كلية الطب البيطري - الدورة التدريبية: إدارة المخاطر البايولوجية في المختبرات 2022 ©

قبل مغادرة المختبر

❖تأكد من:

1. تنظيف مكان العمل.
2. غسل الزجاجيات المستخدمة في العمل.
3. أغلق كافة الأجهزة والمعدات غير الضرورية (كهرباء ، ماء ،غاز ، تفريغ).
4. إزالة أي مخلفات بها مواد كيميائية ملقاة على الأرض.
5. اترك نوافذ خزانة شفط الغازات مفتوحة.
6. أطفئ كافة نقاط الإضاءة.
7. أغلق أبواب المختبر.

جامعة الموصل - كلية الطب البيطري - الدورة التدريبية: إدارة المخاطر البايولوجية في المختبرات 2022 ©

شكراً لحسن الاستماع

 © 2022