

# بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

دكتور / محمد عبد القوي

dr\_markis@yahoo.com

الأمل والوطن مكاننا

# هفوة

• تعتبر الحرائق بأنواعها من أكبر المخاطر التي تهدد حياة الإنسان والبيئة وكذلك الممتلكات وهي من الأخطار الشائعة والتي يمكن حدوثها في أي مكان وفي أي وقت .  
• وذلك نظراً للتطور الحضاري والتكنولوجي والذي تسبب في ظهور العديد من المسببات لحدوث الحرائق  
• ومن هنا وجب زيادة الحرص والتجهيز والتدريب لمنع الحرائق من الحدوث  
• و التصرف السريع لمكافحة الحريق فوق حدوثه وبالشكل الصحيح يقي من انتشاره ويحمي من الخسائر للأرواح والممتلكات

ع بقول متعالى:

”مَنْ أَجَلَ لَكَ لَتَبَيَّنَا عَلَى بَيْنٍ لِبِرِّئِ لَنْ لَنْ هَ مَنْ قَتَلَ رَهْسًا  
بَيْنَ رَهْسٍ أَوْ قَسَافٍ أَوْ رَضِئُونَ مَا قَتَلُوا لِنَاسٍ جَمْعًا  
وَمَنْ أَحْ أَهْ أَفْلَحُونَ مَا أَحْ لِنَاسٍ جَمْعًا  
وَلَقَدْ جَاءَهُمْ رَسُولٌ مِنْ أَنْبِئَانِنَا قَالُوا إِنَّا كُنَّا بِكُمْ  
فِي رَضِئُونَ مَا قَتَلُوا لِنَاسٍ جَمْعًا“ (سورة لعللدة



دكتور / محمد عبد القوي

dr\_markis@yahoo.com



تشرح هذه المحاضرة باختصار :

- ما هي الحرائق وما هي أسبابها وأنواعها
- طفايات الحريق المختلفة وطرق استعمالها
- بطانية الحريق وطرق استعمالها
- خرطوم الحريق وطريقة استخدامه
- الإجراءات الصحيحة في حالة الحريق
- أنظمة الإنذار والإطفاء المختلفة
- طرق الإخلاء الصحيحة للمصابين
- نبذة عن الإسعافات الأولية



دكتور / محمد عبد القوي

dr\_markis@yahoo.com



# الحريق :

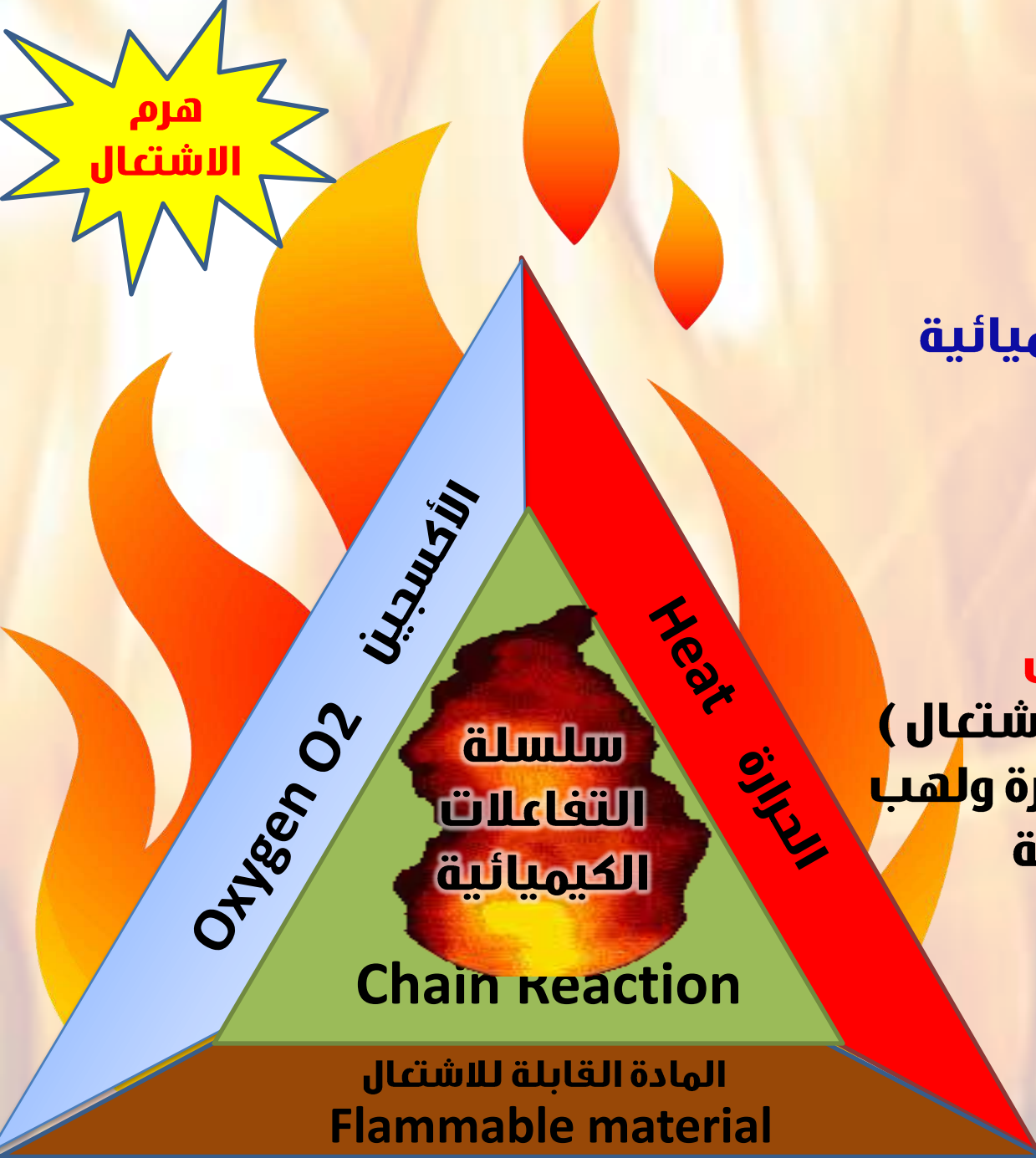
## ( نظرية الاشتعال )

سلسلة من التفاعلات الكيميائية  
بين

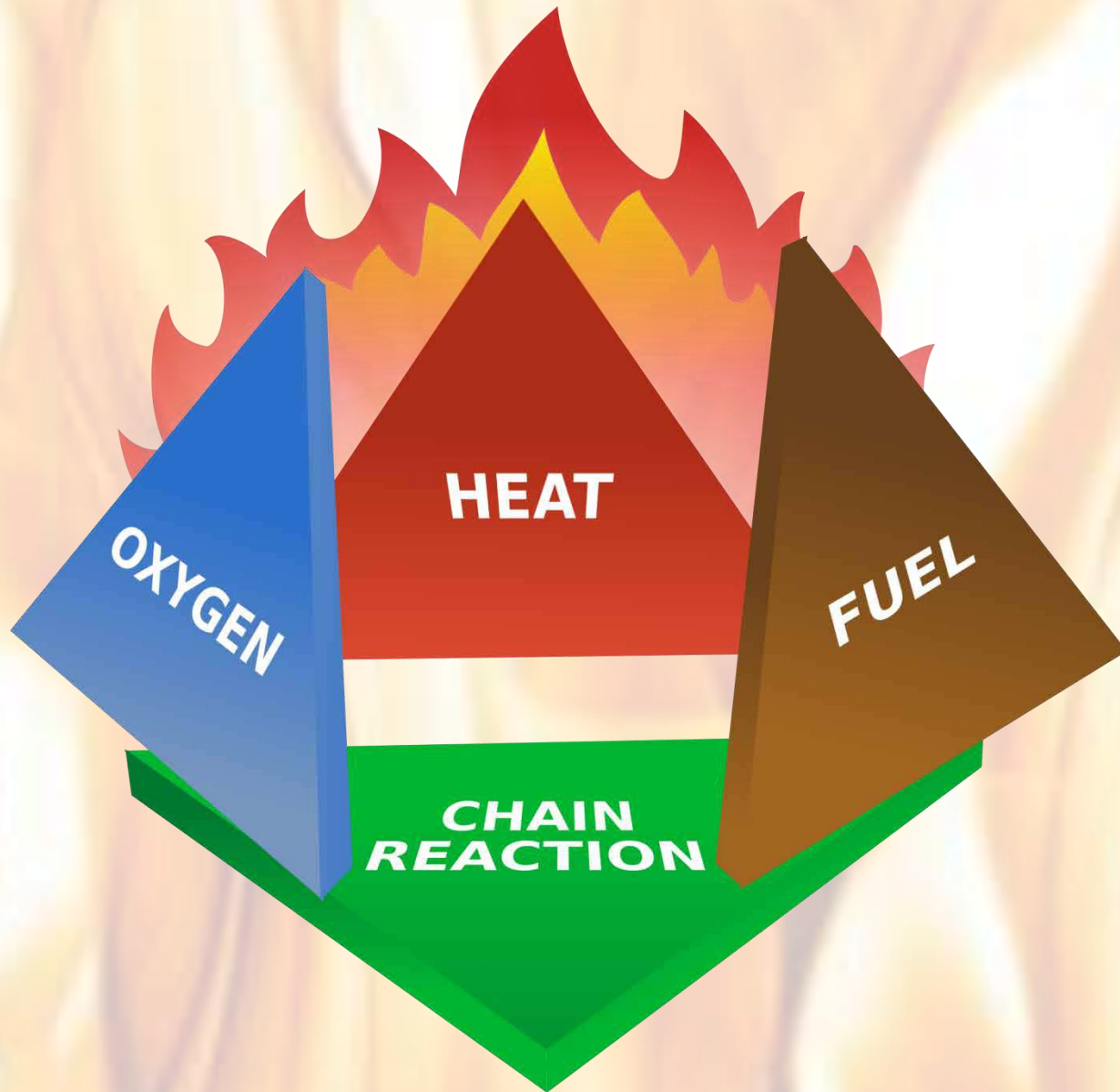
-المادة القابلة للاشتعال  
-والأكسجين  
-والحرارة

وهو ما يعرف **بهرم الاشتعال**

( سابقاً كان يعرف بمثلث الاشتعال )  
بنسب محددة ينتج عنها حرارة ولهيب  
وغازات مختلفة وفقاً لطبيعة  
وتركيب المادة المحترقة







دكتور / محمد عبد القوي

dr\_markis@yahoo.com

**Fire tetrahedron**

## المادة القابلة للاشتعال

### المواد الغازية

• البوتاجاز ، الأستيلين ،  
الهيدروجين

### المواد السائلة

• مثل بنزين السيارات ،  
المذيبات ، الكحوليات

### المواد الصلبة

• مثل الأخشاب، القماش،  
الأوراق، الكرتون

### الهواء (الأوكسجين)

جميع المواد تحتاج للأوكسجين لكي تشتعل ، وتبلغ نسبة الأوكسجين في الجو حوالي ٢١ % ، ويجب ألا تقل نسبة الأوكسجين عن ١٦ % حتى يستمر الحريق

### الحرارة (مصادر الاشتعال)

الحرارة هي الطاقة المطلوبة لزيادة درجة حرارة المادة القابلة للاشتعال لدرجة أن تتولد منها كمية كافية من الأبخرة لحدوث الاشتعال ، ومصادر الاشتعال كثيرة ومتعددة منها :  
الكهرباء - التدخين - الأعمال الساخنة (أعمال القطع واللحام) - اللهب المباشر الأسطح الساخنة -  
الاشتعال الذاتي - الكهرباء الإستاتيكية - الاحتكاك

### التفاعل الكيميائي المتسلسل

يستمر الحريق في الاشتعال طالما العناصر الثلاثة  
(المادة ، الحرارة ، والأوكسجين) موجودة بالنسب الصحيحة ، وينتج من هذه العناصر مواد كيميائية  
فعالة تعرف بالشقوق الطليقة Free Radicals ،  
والحريق يستمر ويعرف بالتفاعل الكيميائي المتسلسل



دكتور / محمد عبد القوي  
markis@yahoo.com

# هناك عدة أسباب لحدوث الاشتعال :



منها

١- الإهمال :

التدخين في أماكن غير مناسبة  
وتراكم المخلفات ،  
وسوء التخزين والنقل والتداول .

٢- سوء الاستعمال :

زيادة الأحمال على التوصيلات الكهربائية  
واستعمال الأجهزة بصورة غير صحيحة

٣- الظواهر الطبيعية :

حرارة الشمس ، والبرق ، والصواعق ،  
الكهرباء الإستاتيكية (الساكنة) الناتجة عن الاحتكاك  
والأعاصير ، والفيضانات .

الاشتعال الذاتي لبعض المواد والقمامة المتراكمة

٤- العمد :

إخفاء معالم جريمة ما للتحايل على شركات التأمين  
لإتلاف بعض الوثائق .

٦- عبث الأشخاص وخاصة الأطفال

٥- أعمال الصيانة :

مثل أعمال اللحام والقطع والبلخ

دكتور / محمد عبد القوي

dr\_markis@yahoo.com



# نواتج الاحتراق



الحرارة

غازات الحريق

اللهب

الدخان

الهباب

الرماد والحطام ( بقايا المواد المحترقة )

تختلف نواتج الاحتراق باختلاف نوعية وتركيبية المادة المشتعلة وتسبب هذه النواتج أضرار ومخاطر على الكائنات الحية وعلى البيئة ومن أهم هذه النواتج ما يلي :

# أنواع الحرائق

A



B



C



D



K

Or  
F

هـى أآ حرائق قلىتى  
تحدث فى ل مواد  
لاصلبة ك شراب  
وراق  
وس  
والمطاط وبعض  
أنواع الستك  
ومفضل مواد  
للى  
تقتخدم اع  
هذا النوع من  
الحرائق هى لماء  
كلى لبعض  
طف آت لهودرة  
لجافة نوع  
)ABC(

هـى أآ حرائق قلىتى تحدث  
ف ل مواد سائلة  
طائرة ك لهت بهة ك  
بنزن كسارات،  
لك روسن، لمبات،  
لك حوات ومفضل  
مواد  
لهتخدمه هذا  
النوع من الحرائق هـ  
ألكس اوى، ثنى  
أوكس د الكوبون،  
الهلون، لهودرة و  
فض لهتخدم لماء  
لمفحة هذال نوع من  
الحرائق ك كسبب  
فى زادة كسار  
لحرق

هـى أآ حرائق قلىتى  
تحدث فى ل معدات  
و جزة  
والتج كرات  
الكهرباء  
سوتخدم  
ثان أو كسد  
الكوبون  
والهلون  
والهودرة  
نوع )ABC( اع  
هذه  
الحرائق



هـى حرائق  
اللى  
تحدث فى  
المعادن ك  
الصودوم  
البيتاسوم  
والماكينسوم  
وستعم لنوع  
خاص من  
الهودرة  
الجافة  
هذا النوع من  
الحرائق

هو  
نوع حدث  
من الحرائق ك  
ضرافته ك  
الحرائق ك  
بالحرائق ك  
بالزوتون ك  
بالطبخ

**A**



- **Class A:** Fires involving wood, paper, cloth, trash and other ordinary materials.

**B**



- **Class B:** Fires involving flammable liquids such as gasoline, thinners, oil-based paints and greases.

**C**



- **Class C:** Fires involving energized electrical equipment, where a nonconducting gaseous clean agent or smothering agent is needed. The most common type of extinguisher for this class is a carbon dioxide extinguisher.

**D**



- **Class D:** Fires involving combustible metals such as magnesium, sodium, potassium, titanium, and aluminum. Special dry powder\* extinguishing agents are required for this class of fire, and must be tailored to the specific hazardous metal.

**K**



- **Class K:** Fires involving commercial cooking appliances with vegetable oils, animal oils, or fats at high temperatures. A wet potassium acetate, low pH-based agent is used for this class of fire.



# حرائق النوع (A°)



A



هى الحرائق التى تحدث فى المواد الصلبة كالأخشاب والأوراق والملابس والمطاط وبعض أنواع البلاستيك ومن أفضل مواد الإطفاء التى تستخدم لإطفاء هذا النوع من الحرائق هى الماء ، كذلك بعض طفايات البودرة الجافة نوع (ABC)

دكتور / محمد عبد القوي

dr\_markis@yahoo.com





# حرائق النوع (B)



## B



هي الحرائق التي تحدث في المواد السائلة والغازية الملتهبة مثل بنزين السيارات ، الكيروسين ، المذيبات ، الكحوليات. ومن أفضل مواد الإطفاء المستخدمة لإطفاء هذا النوع من الحرائق هي : الرغوى ، ثاني أكسيد الكربون ، الهالون ، البودرة . ولا يفضل استخدام الماء لمكافحة هذا النوع من الحرائق حيث يتسبب في زيادة إنتشار الحريق

يرمز لحرائق الغاز بالرمز C  
حسب التصنيف الأوروبي

# حرائق النوع (C)



or

E



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



وروباً

رمز ل هبللرمز E

دكتور / محمد عبد القوي

dr\_markis@yahoo.com



# حرائق النوع (D)



هي الحرائق  
التي  
تنشأ في المعادن  
مثل الصوديوم  
والبوتاسيوم  
والمغنيسيوم  
ويستعمل نوع خاص  
من البودرة الجافة  
لإطفاء هذا النوع من  
الحرائق



دكتور / محمد عبد القوي

dr\_markis@yahoo.com

# حرایق النوع (K)



K

or

F

هو  
نوع دت  
من الحرایق تم  
إضافته ح دت أ واع  
الحرایق وختص  
بالحرایق قلت ت حدث  
بالز وتلباتة  
بالمطابخ





# طرق إطفاء الحريق الرئيسية



# نظرية الإطفاء : تبني على عزل أو إفقار عامل أو أكثر من عوامل الاشتعال



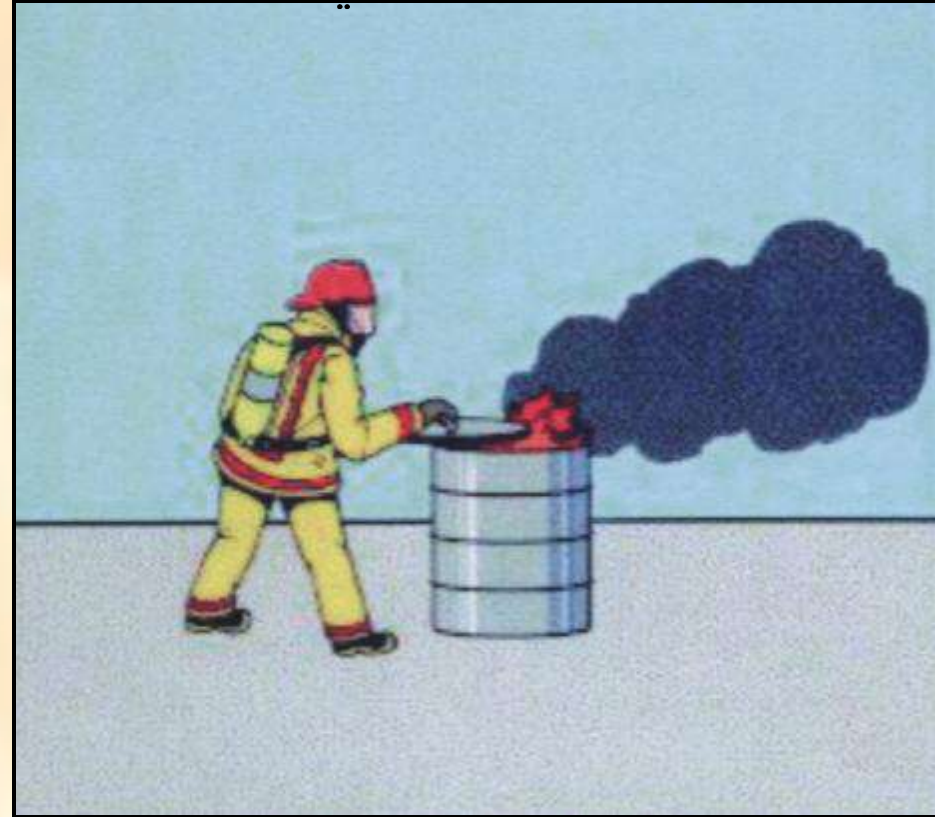
## طرق الإطفاء :

- الخنق
- التجويع
- التبريد
- القضاء على التفاعل
- الكيميائي التسلسلي

# الخنق ( إزالة الأوكسجين )

## أولاً: خنق الحريق

- يتم خنق الحريق بتغطيته بحاجز يمنع وصول أكسجين الهواء إليه وذلك بالوسائل التالية :
- غلق منافذ وفتحات التهوية بمكان الحريق للتقليل من نسبة الأوكسجين في الهواء إلى النسبة التي تسمح باستمرار الاشتعال
  - تغطية المادة المشتعلة بالرغوة الكيميائية .
  - إحلال الأوكسجين ببخار الماء أو ثاني أكسيد الكربون أو المساحيق الكيميائية الجافة أو أبخرة الهالوجينات .



# التجويع ( إزاحة الوقود )

## ثانياً: تجويع الحريق

يتم تجويع الحريق بالحد من كمية المواد القابلة للاشتعال بالوسائل التالية :

- إغلاق محابس الوقود أو الغاز

- نقل البضائع والمواد المتوفرة والقابلة للاشتعال بعيداً عن مكان الحريق .

- إن أمكن إزاحة أو إزالة المواد المشتعلة فيها النيران عن المواد القابلة للاشتعال .

- إن أمكن تقسيم المواد المحترقة إلى أجزاء صغيرة لتصبح مجموعة حرائق صغيرة يمكن السيطرة عليها .

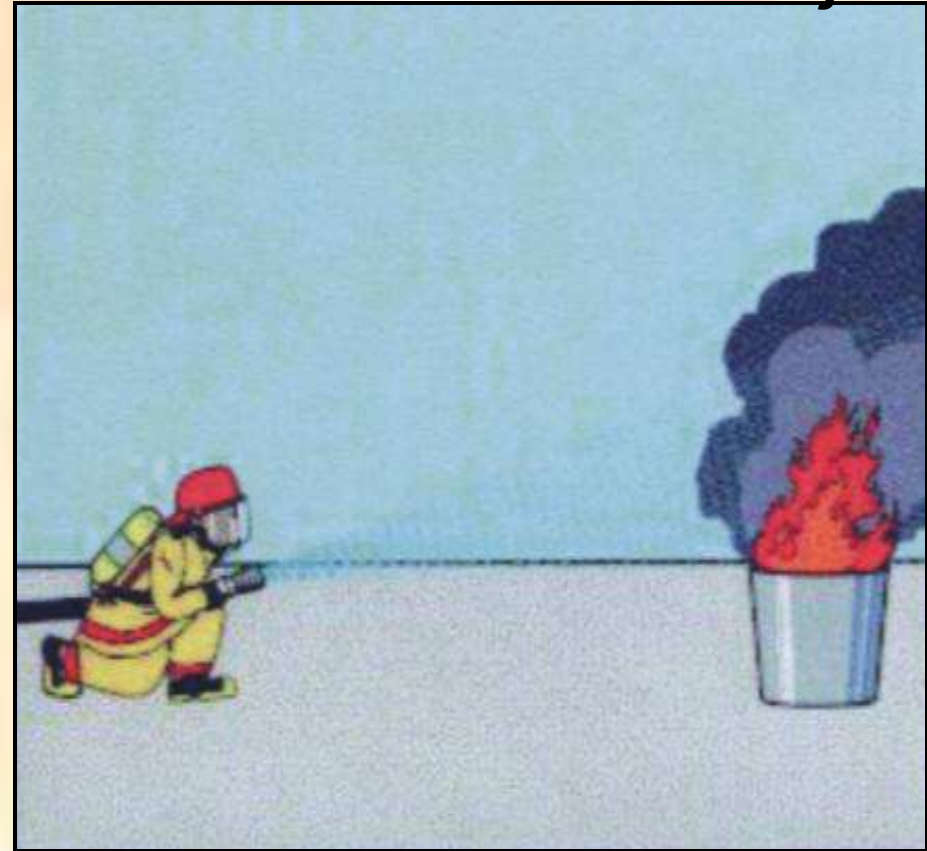
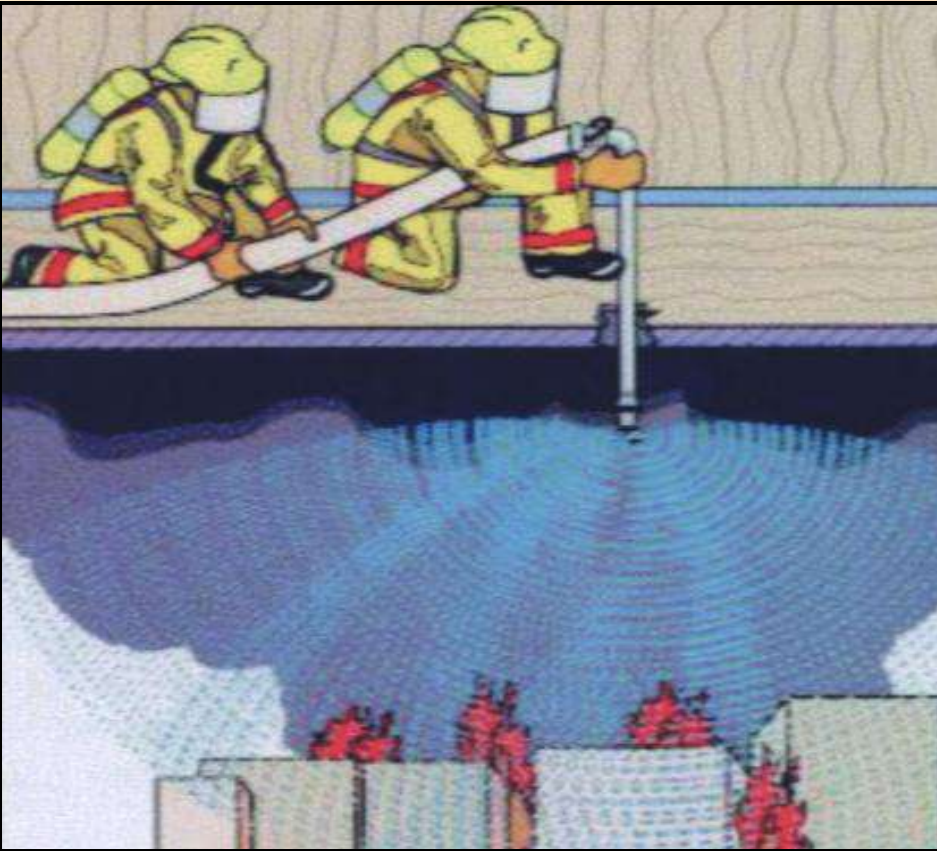




# التبريد (إزاحة الحرارة)

## ثالثاً: تبريد الحريق

ويقصد به تخفيض درجة حرارة المادة المشتعلة وذلك باستخدام المياه والتي يتم قذفها على الحريق وتعتمد هذه الوسيلة أساساً على قدرة امتصاص الماء لحرارة المادة المشتعلة فيها النار





# إزاحة اللهب أو ( نشفه )

ويتم ذلك بإزاحة اللهب  
نفسه أو فصله عن مركز  
الاشتعال كما يحدث عند  
استخدام المفترقات في  
إطفاء حرائق أبار البترول .

# القضاء على التفاعل الكيميائي المتسلسل

## CHEMICAL CHAIN REACTION

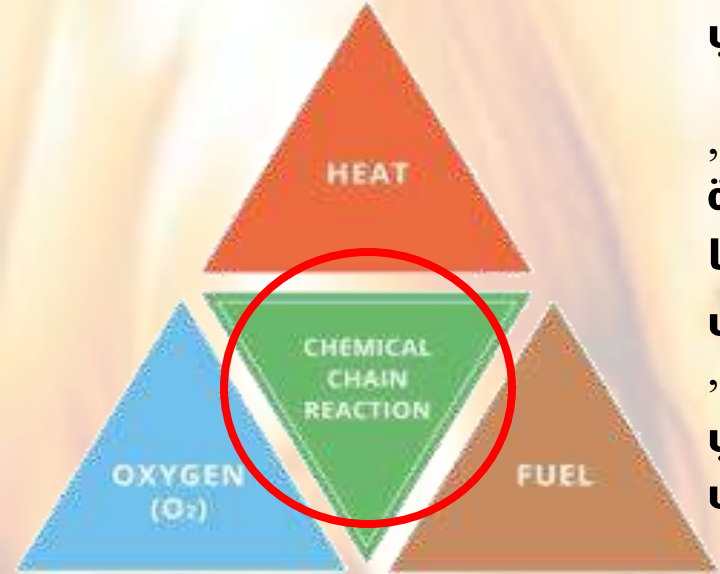
### رابعاً : القضاء على التفاعل الكيميائي المتسلسل

يستمر الحريق في الاشتعال طالما العناصر الثلاثة (المادة ، الحرارة ، والأوكسجين) موجودة بالنسب الصحيحة ، وينتج عن تفاعل هذه العناصر عناصر وجزئيات أخرى فعالة تعرف بالشقوق الطليقة **Free Radicals** ، ويعرف تفاعلها مع بعضها ، بالتفاعل الكيميائي المتسلسل .

ويمكن تحطيم الشكل الهرمي للاشتعال وبالتالي إطفاء الحريق ، وبمجرد تحقيق ذلك يقل إنتاج الحرارة مما يؤدي إلى نقص الأبخرة المتولدة ، وبالتالي يصبح مخلوط البخار مع الأوكسجين بارداً ، مما يؤدي إلى إطفاء الحريق ، والوسائط الاطفائية التي تعمل على القضاء التفاعل التسلسلي ، هي البودرة الكيماوية الجافة ، وبدائل الهالون ، وهذه الوسائط تهاجم التركيب الجزيئي للمركبات المكونة للتفاعل التسلسلي ، وذلك بطرد الشقوق الطليقة للأوكسجين والهيدروكسيل

وتكسير تلك المركبات يؤثر على قدرة النار على إنتاج ألسنة اللهب ، ويجب أن يكون معلوماً أن تلك الوسائط لا تقوم بتبريد الحرائق عميقة الأسطح أو حرائق السوائل التي تكون درجة حرارة الوسط المحيط بها أعلى من درجة حرارة اشتعالها ، وفي تلك الحالة يجب استمرار استخدام الوسيط الإطفائي حتى تبرد منطقة

الحريق طبيعياً



التَّهْوِيَّةُ

# تعريف التهوية

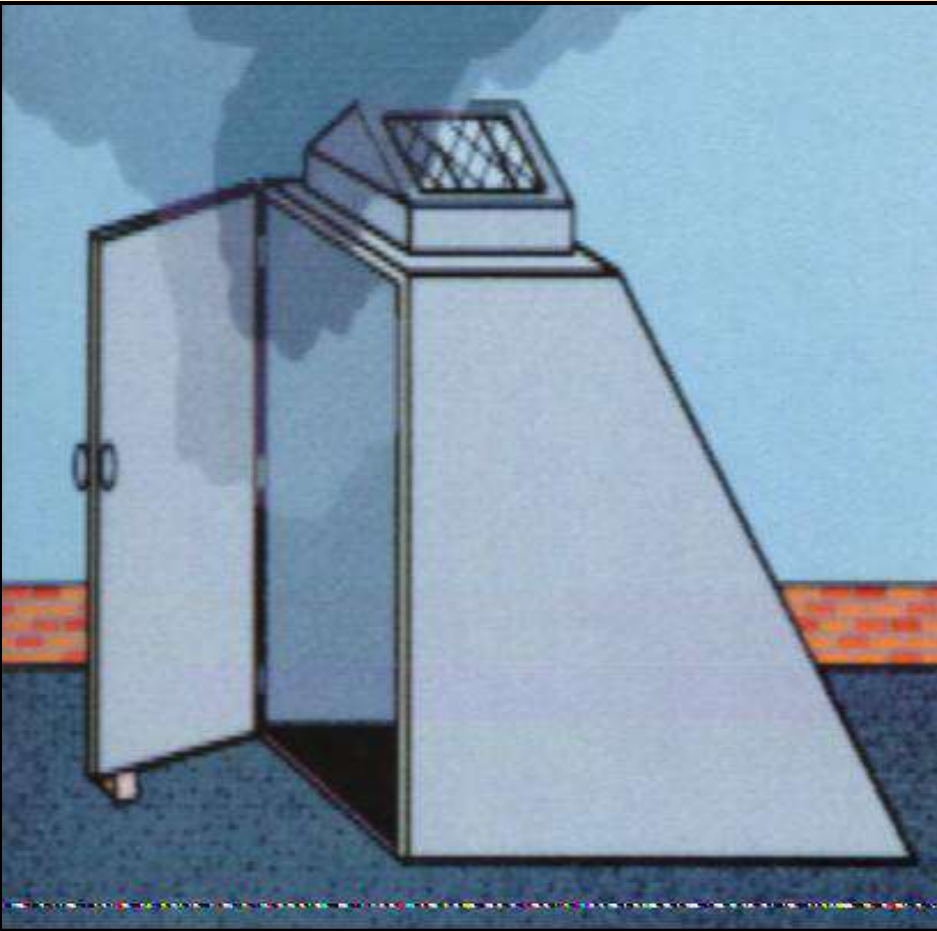
**التهوية في مجال الإطفاء تعني  
عملية إخراج  
الدخان والهواء الساخن والغازات  
السامة من المباني  
المحتربة أو الأماكن المحصورة ليحل  
محلها الهواء النقي البارد**



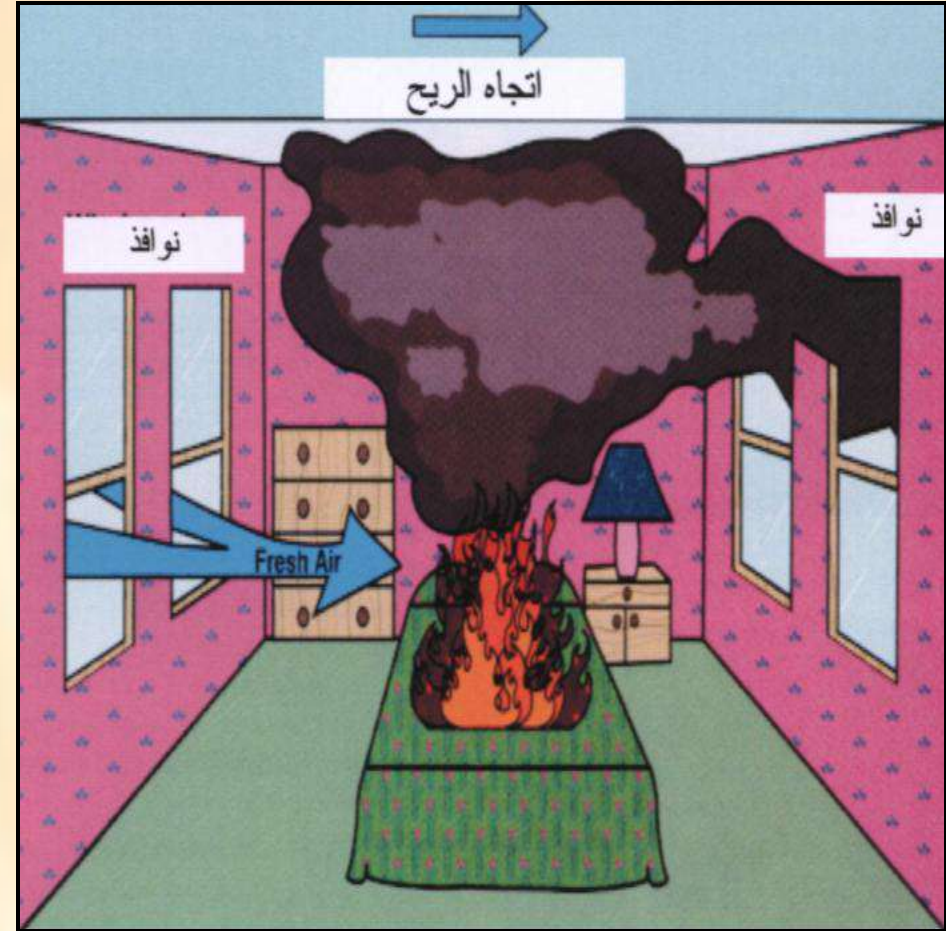
# أنواع التَّهْوِيَّة

# حسب الاتجاه

## التهوية الرأسية

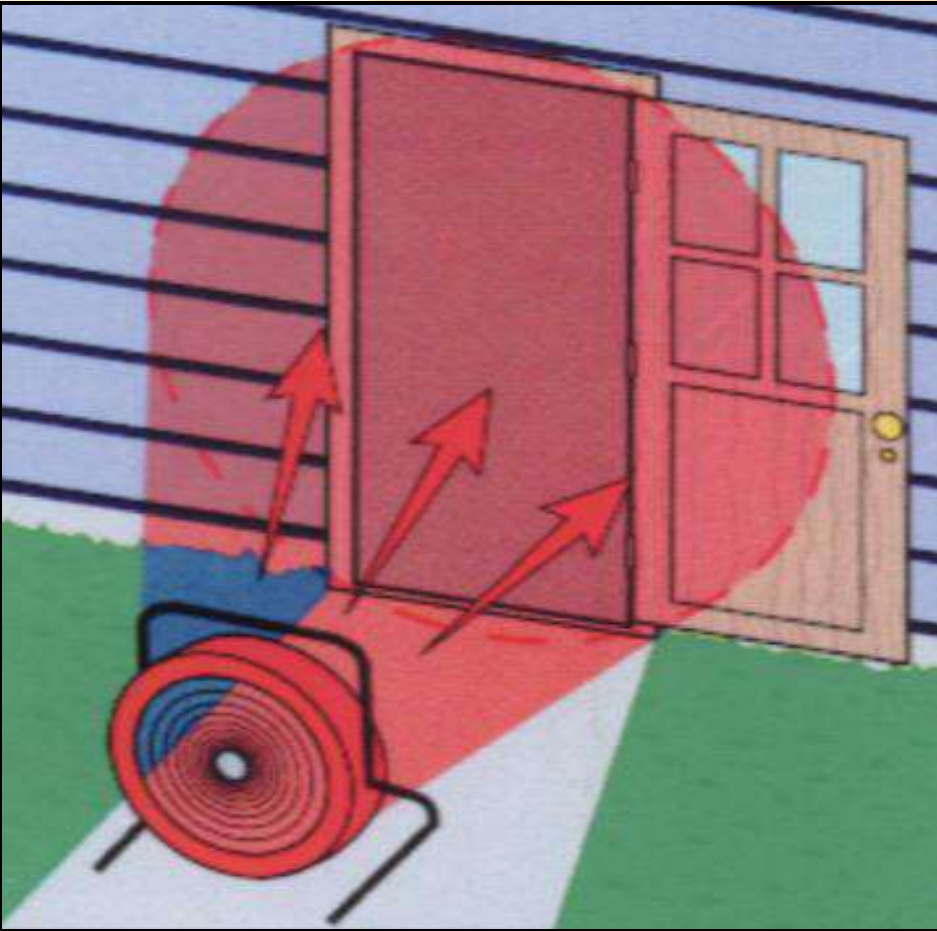


## التهوية الأفقية



# حسب الطريقة

## التهوية الميكانيكية



## التهوية الطبيعية

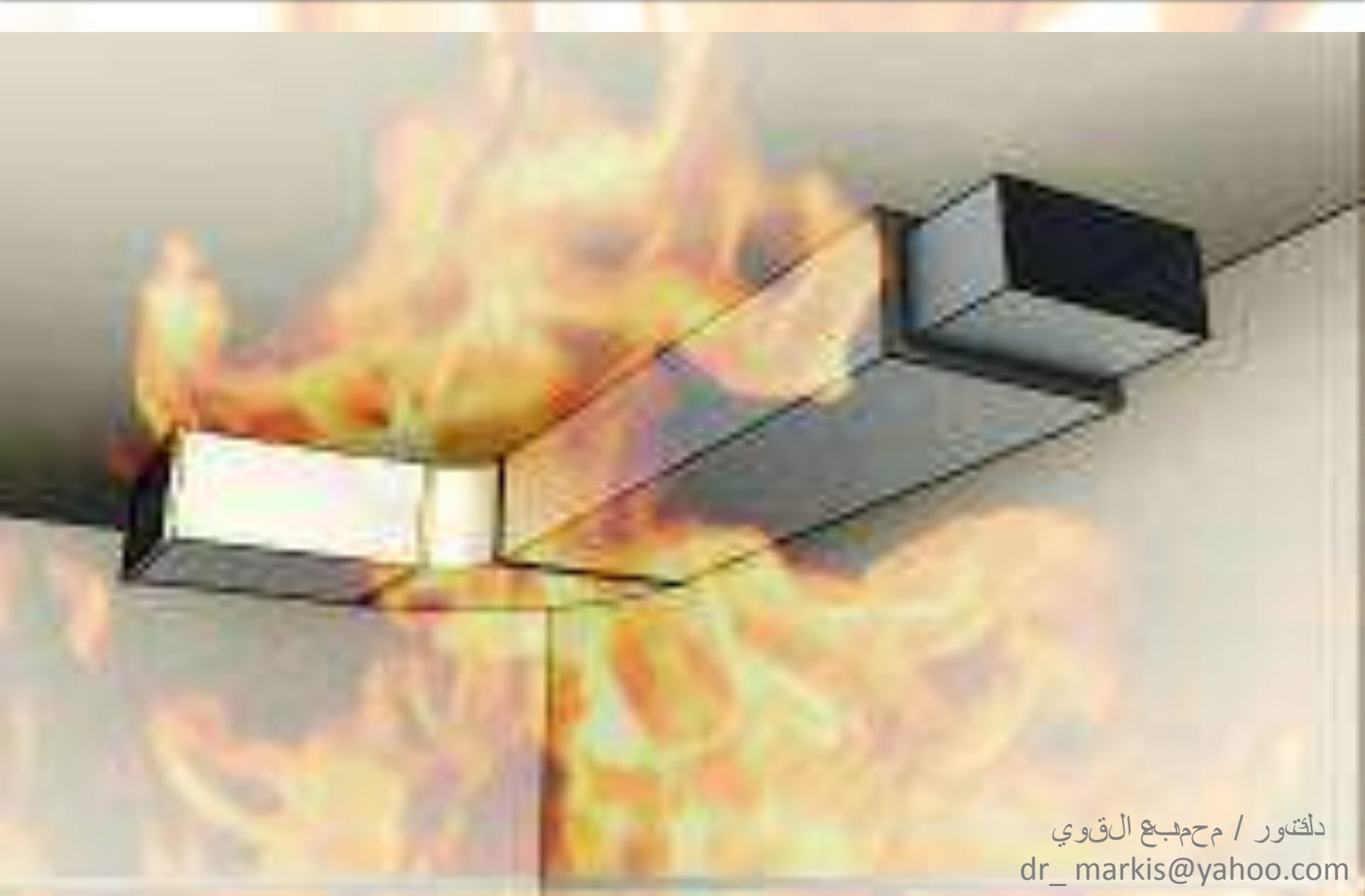




الطرق التي يحدث  
بواسطتها  
انتشار الحريق

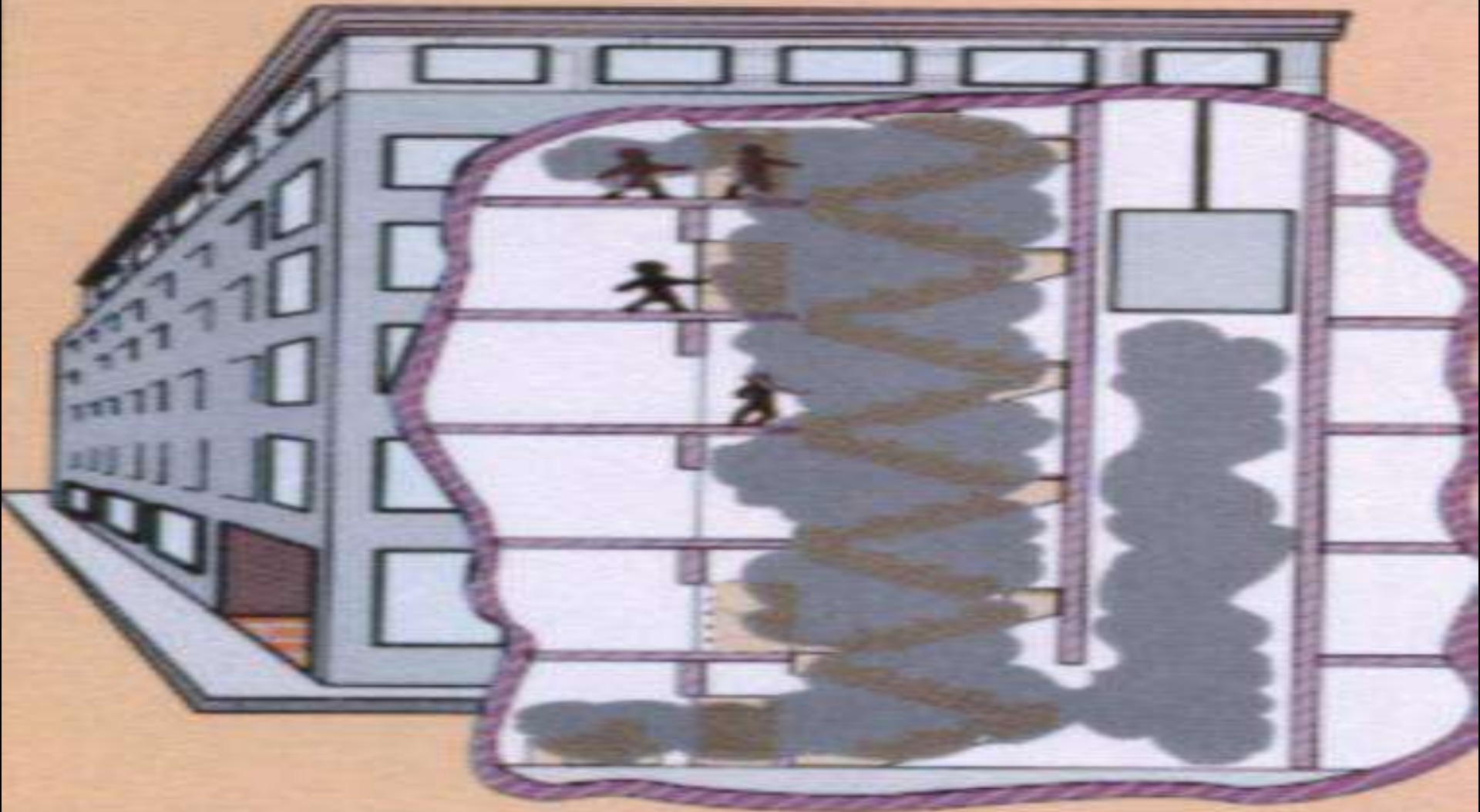


# طرق الانتشار السريع للحريق



# عن طريق بيت الدرج والمصاعد

STAIRWELL  
DOORS OPEN





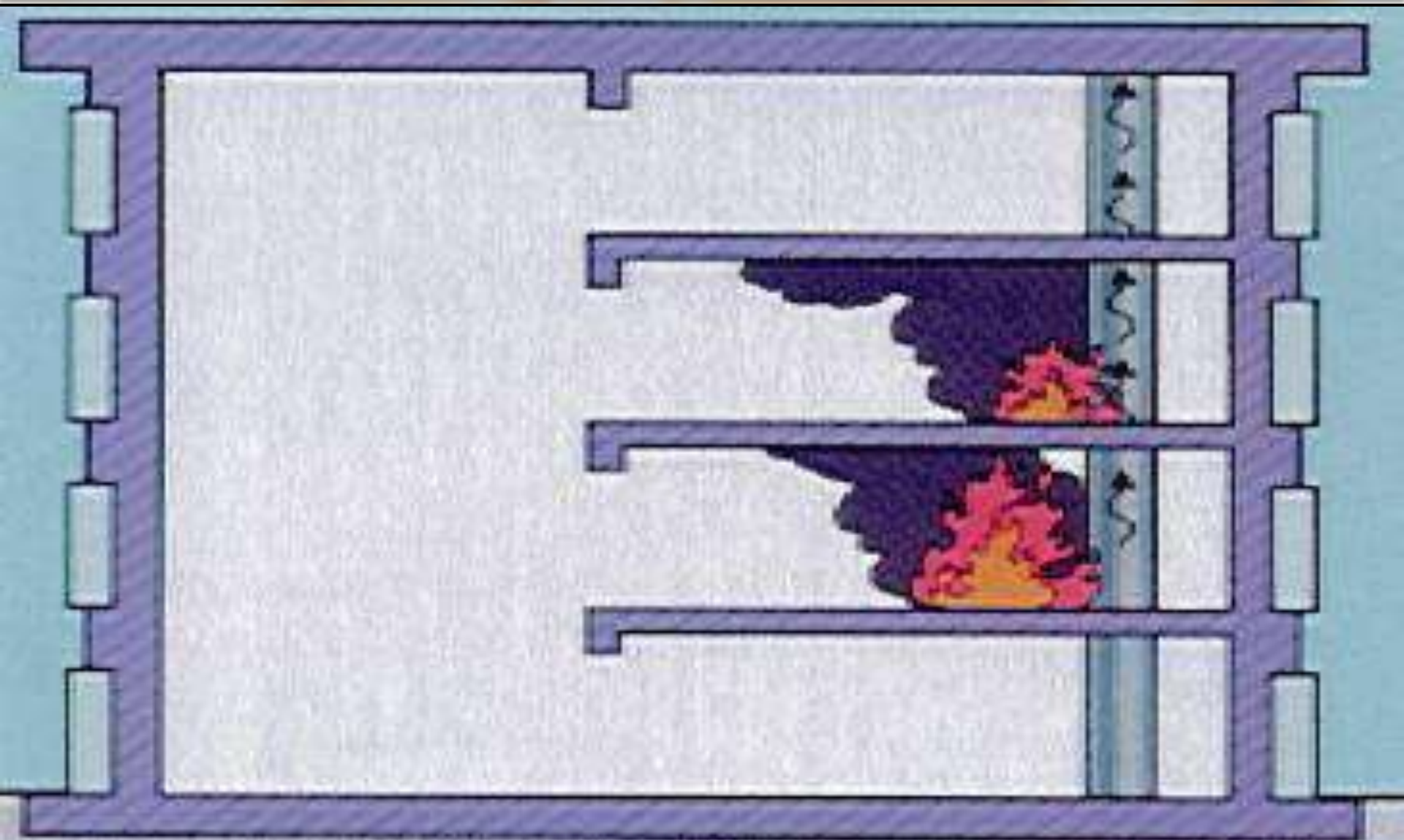


# عن طريق النوافذ أو الفتحات الخارجية





# عن طريق الأسقف والأرضيات



# الغرض من تصنيفا و تقسيم الحرائق إلى فئات

- معرفة مكونات وتركيبات حرائق كل فئة .
- معرفة المادة الإطفائية المناسبة لحرائق كل فئة .
- معرفة المخاطر الناجمة عن حرائق كل فئة .
- العمل على اتقاء المخاطر الناجمة عن حرائق كل فئة .

# أنواع طفايات الحريق اليدوية وإستخدامها حسب نوع الحريق



form  
material  
powder rating  
extinguisher  
bicarbonate  
carbon  
dry water  
liquid class  
pressure  
effective fires  
United  
chemical  
containing  
Red agent  
gas operated  
years  
heat used  
foam types  
suppression  
electrical  
sodium  
Protection  
States generally  
reaction tetrachloride



# طفاية الحريق اليدوية



**الطفايات اليدوية :**

**ما هي إلا الأداة الأولى  
للتعامل مع الحرائق  
الصغيرة في بدايتها .**

**ومن مميزاتهما :**

**أنها سهلة الاستعمال  
ويسهل اختيار النوع  
المناسب للتعامل  
مع الحرائق من أول  
وهلة .**





# طريقة التمييز بين أنواع الطفايات اليدوية



١- الشكل الخارجي .

٢- اللون الخارجي لجسم الطفاية .

٣- العلامات والرموز والكتابات الموجودة على الطفاية.

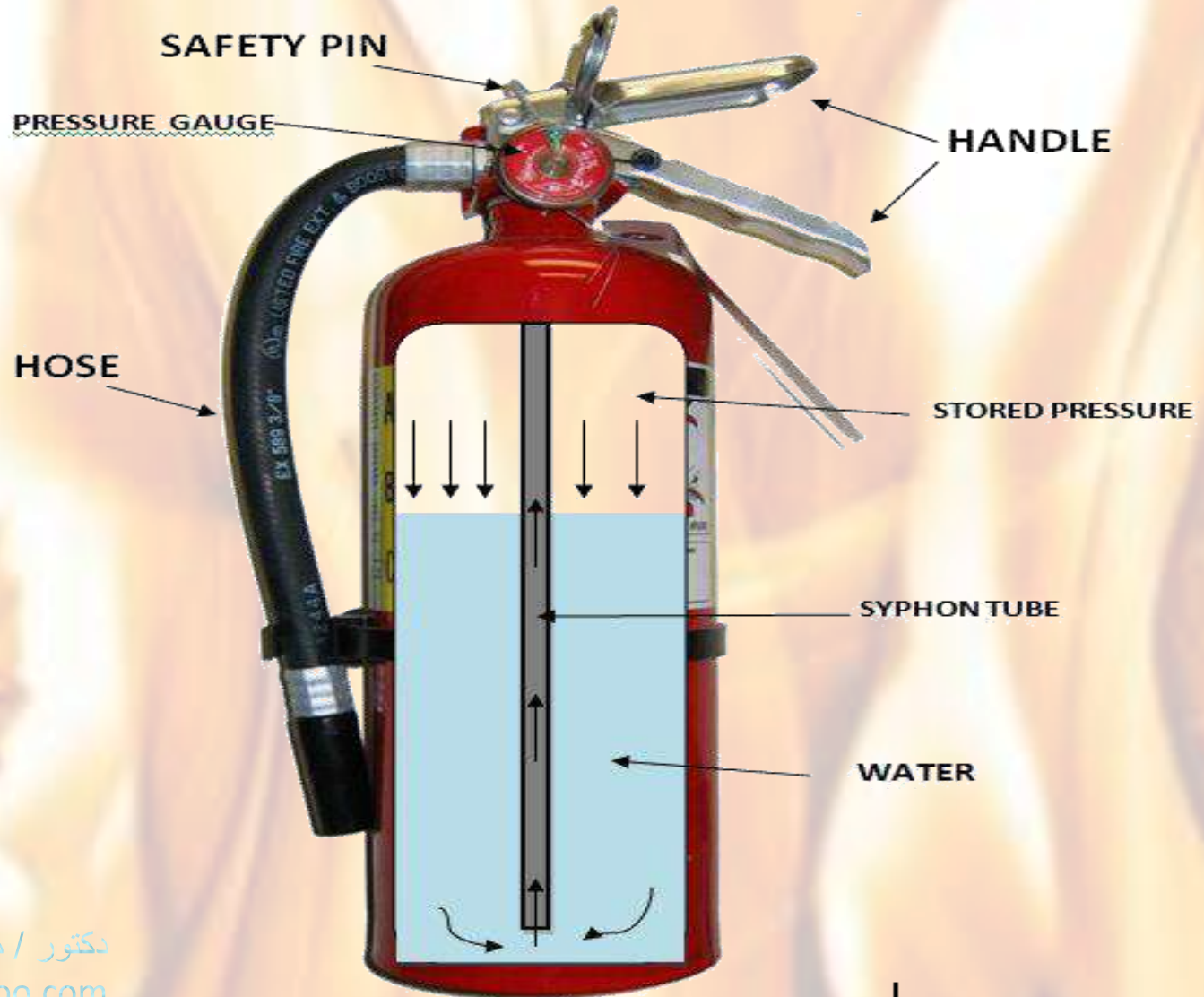
# أجزاءطفأةالحررق

دكتور / محمد عبدلقوي  
dr\_markis@yahoo.com



دكتور / محمد عبدلقوي  
dr\_markis@yahoo.com

# Fire Extinguisher Anatomy





# أنواع طفايات الحريق



Carbon Dioxide

- Safe for: Flammable liquids.
- Safe for: Live electrical equipment.
- Not for: Wood, paper and textiles.
- Not for: Flammable metal fires.



ABC Powder

- Safe for: Wood, paper and textiles.
- Safe for: Flammable liquids.
- Safe for: Gaseous fires.
- Safe for: Live electrical equipment.



Foam Spray

- Safe for: Wood, paper and textiles.
- Safe for: Flammable liquids.
- Not for: Live electrical equipment.
- Not for: Flammable metal fires.



Water

- Safe for: Wood, paper and textiles.
- Not for: Live electrical equipment.
- Not for: Flammable liquids.
- Not for: Flammable metal fires.



Wet Chemical

- Safe for: Wood, paper and textiles.
- Safe for: Cooking oils and deep fat fires.
- Not for: Flammable liquids.
- Not for: Flammable gases.
- Not for: Live electrical equipment.

دكتور / محمد عبد القوي

dr\_markis@yahoo.com





X	X	X	X	X	✓
---	---	---	---	---	---



لكتور / محمد عبد القوي  
dr\_markis@yahoo.com

من طوان مفعب وتقبل ما عم غير از نخ ام لمضئ و ط.  
تست خدم هذا عخرائ قأ عخ ابو لان س جوا  
• مكاشن تخدم امهذ ال نوع هذا عخرائ قأ ج ه زهولم عدا تلك هبائة  
• خنغف عخرائ قل زو وتولش حوم اولمعدن .

X	X	X	X	✓	✓
---	---	---	---	---	---



من طوان مفعب وتقبل ماء ومواد غصو وقتت ج ل رطوبة ل فوم )  
وتست خدم لطفوة اء حرائق ل زوت ولتبرول ولش حوم و لص باغ .  
• مكاشن تخدم لطفوة مء حرائق قل ت ج ه زات لك هبائة .

X	✓	✓	✓	✓	✓
---	---	---	---	---	---



من طوان مفعب وتقبل رة لك ما و دل خلوت تست خدم هذا عم عظم انو اء حرائق ABCE مثل حرائق ل مواليتبرولة و اغ ول مواد س رعة  
ال وا خش ابو ا ج ه زهولم رب .  
وتست ع لمنوع خ اص مل لبود رة لك هبائة هذا عخرائ قل معدن مثل لاص و دوم  
تعد مل غصى عزل سطح لماد ققت ع ل . خنغف ل حرائق لم نزل

X	✓	X	X	✓	X
---	---	---	---	---	---



تحتو يء على اثنان اكس ذلكربون لذي تفضئ طه لدرج ه لة اذا تفضوه ذك برة شخص درص وت اء ل اعنذا خدام وتب رذعل  
وتست خدم هذا عخرائ قل زوت وال ش حومو اغو حرائق لك هبائة سوا ل س رة ه ال  
• خنغف ا ما كن ل حلقه خ ت ا ق ملك سب با خ تنق اق وتب ه حتى م س لوج سب سب بل لكتب رذعل ال  
لمحوظة : جذ م اش رضئ طله و ا ف ه ا ات ثن ان اكس ذلكربون

✓	X	X	X	X	✓
---	---	---	---	---	---



سوت خدم اء حرائق ل زوت و تيلام طباخ ل نزل ة شت ع ال .  
• ست خنغف ال حرائق لك هبائة .

لكتور / محمد عبد القوي  
dr\_markis@yahoo.com







# طفاية الرغوة

## مميزات التطفية

### الريشة

سهلة عمال

مقاومة لحرارة عالية

قدرة على التمدد لمسافة

المادة المحترقة

تحتل مساحة صغيرة

بلاستيك ودال محترق

### قيودها:

تحت احتاج إلى حمض دالت جمد

موصلة لكهرباء

تحتطفاء حرائق

الكوباء



تستعمل في ذال أنواع  
تطفأات خمد  
لحرائق الناجمة  
عن لسوائل قابلة  
عال، وكالك  
حرائق المواد الصلبة  
وتستعمل في الريشة  
فأحماة المنشآت  
البترونية.

وصى لطفافة:

اللون:

بيج - أصفر:

مبدأ طفاة:

الخن - ق التبريد



# طفاية الماء

## مميزات طفاية الماء

- سهلة التخزين
- خفيفة الوزن
- سهلة الاستخدام
- كفاءة عالية

## قيودها :

- تستخدم لإخماد الحرائق السائلة (أ)
- تحت إجماع حمأة الضخامة
- موصلة للكل كهرباء
- قابلة للصدمات



- تعتبر لماء أقل دلاً
- لهدو انتحى هـ - دأ
- ددوئك نددوهددددددأ
- بلت هـ ع ما
- وأقل هـ نكل ف دة
- وهددو ندددد ر
- دد هـ ندددددأ
- بلت عمل بلت ع ما
- جرداً .
- ووص نل طفاة
- أللون قبض
- - أحمر .
- مبدأ طفاة :
- ال تبر د .







# فأح النش وب حرق



علك إتب باعل خطوات الص ح حة  
لتط بق إجراء ات ال حرق.

ال م عرض نل خطر ال م بئر

إنق اذ

تشقل

و

وعر ق بل م ك ان

احتواء ال حر

وابوالن و افذ

إطفاء ال حرق بسلت عم ال ط فأة ال حرق

ال ورض ع آمن أو مكن ا

دكتور / محمد عبد القوي

dr\_markis@yahoo.com

إذ





# IN CASE OF FIRE:



You must follow a single word to guide you the steps to apply the correct fire

procedures **RACE**

- **Rescue** persons in immediate danger
- **Activate** the alarm  **998** inform the location
- **Contain** the fire  
(close doors , windows to block section or floor)
- **Extinguish** If **SAFE** and **POSSIBLE**

# كيفية استخدام

# طفاية الحريق

## HOW TO USE FIRE EXTINGUISHER

دكتور / محمد عبد القوي  
dr\_markis@yahoo.com



دكتور / محمد عبد القوي  
dr\_markis@yahoo.com

# كيفية استخدام طفاة الحرق

## HOW TO USE FIRE EXTINGUISHER

دكتور / محمد عبد القوي  
dr\_markis@yahoo.com

تذكير استخدام النواع الماس بديل طفاة  
من بنوع الحرق

1- اسحب مسامرا مان



2- وجه الحرق طفاة الى قاع الحرق

3- اضغط على الحرف

4- حرك الحرف من جانب الى جانب

Sweep the extinguisher back and forth.

To operate an extinguisher: (Check your own extinguisher's label for detailed instructions.)

**P**ull

**A**im

**S**queeze

**S**weep



① **PULL** the pin

② **AIM** nozzle at base of fire

③ **SQUEEZE** the handle

④ **SWEEP** nozzle side to side



دكتور / محمد عبد القوي

dr\_markis@yahoo.com



تذكر

REMEMBER

P.A.S.S

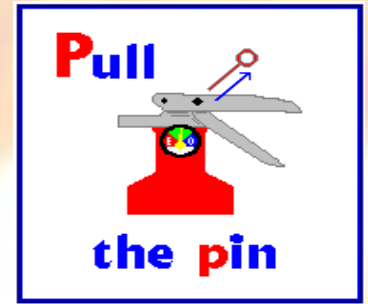
دكتور / محمد عبد القوي

[dr\\_markis@yahoo.com](mailto:dr_markis@yahoo.com)

**PULL** the pin, this unlocks the lever and allows you to discharge the extinguisher

اسحب مسمار الأمان

Pull



**AIM** low: point the extinguisher nozzle (or hose) at the base of the fire

وجه الخرطوم إلى قاعدة الحريق

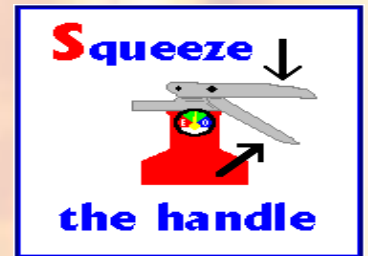
Aim



**SQUEEZE** the lever above the handle: this discharges the extinguishing agent

اضغط على المفتاح

Squeeze



**SWEEP** from side to side moving carefully toward the fire

حرك الطفاية من جانب لآخر

Sweep



دكتور / محمد عبد القوي  
dr\_markis@yahoo.com

سحب مسمار الأمان 🔥

تحرك في اتجاه الريح 🔥

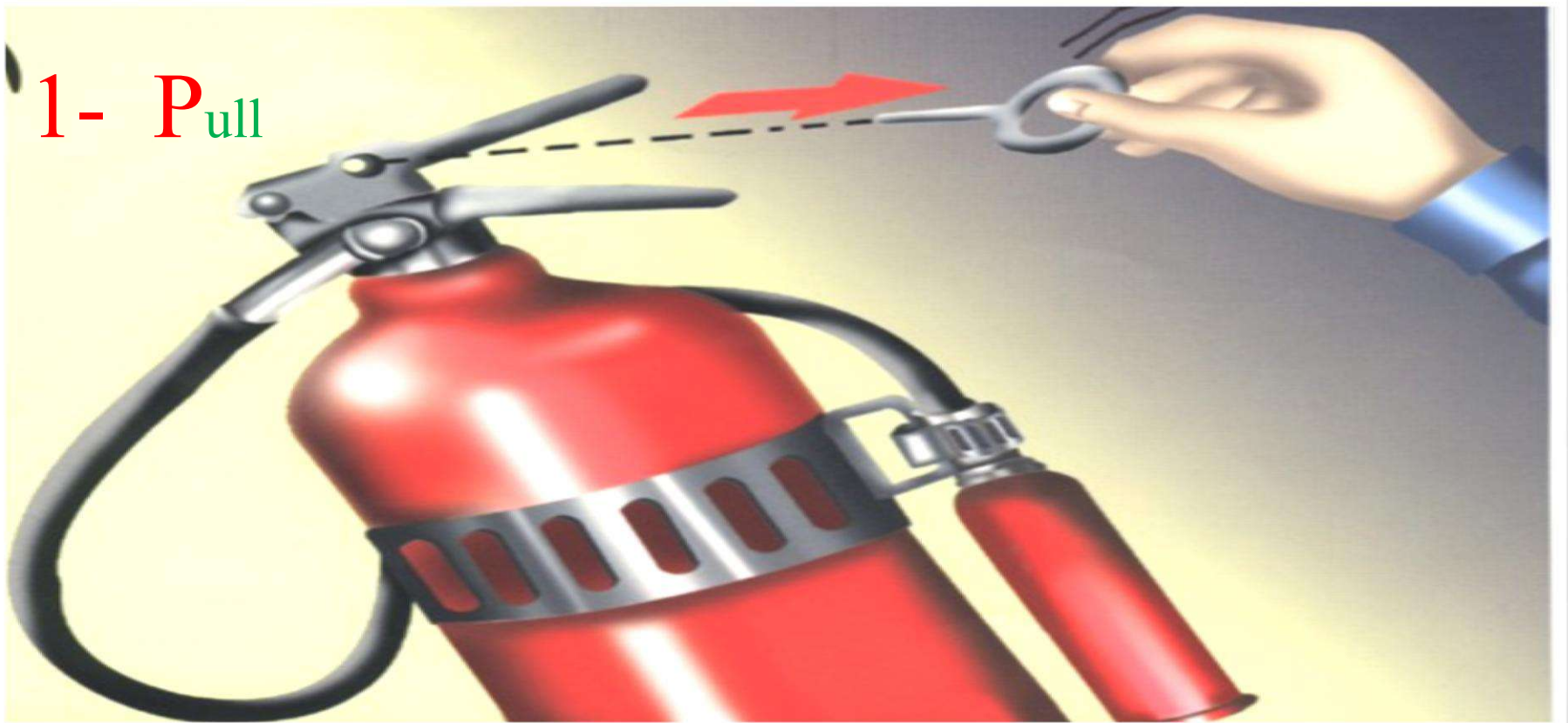
نقل الطفاية إلى أقرب مكان للحريق 🔥

تحرك للأمام بحذر مع ترك مسافة مناسبة من ٨ إلى ١٠

قدم (من ٢ إلى ٢ متر)

دكتور / محمد عبد القوي  
dr\_markis@yahoo.com

1- Pull



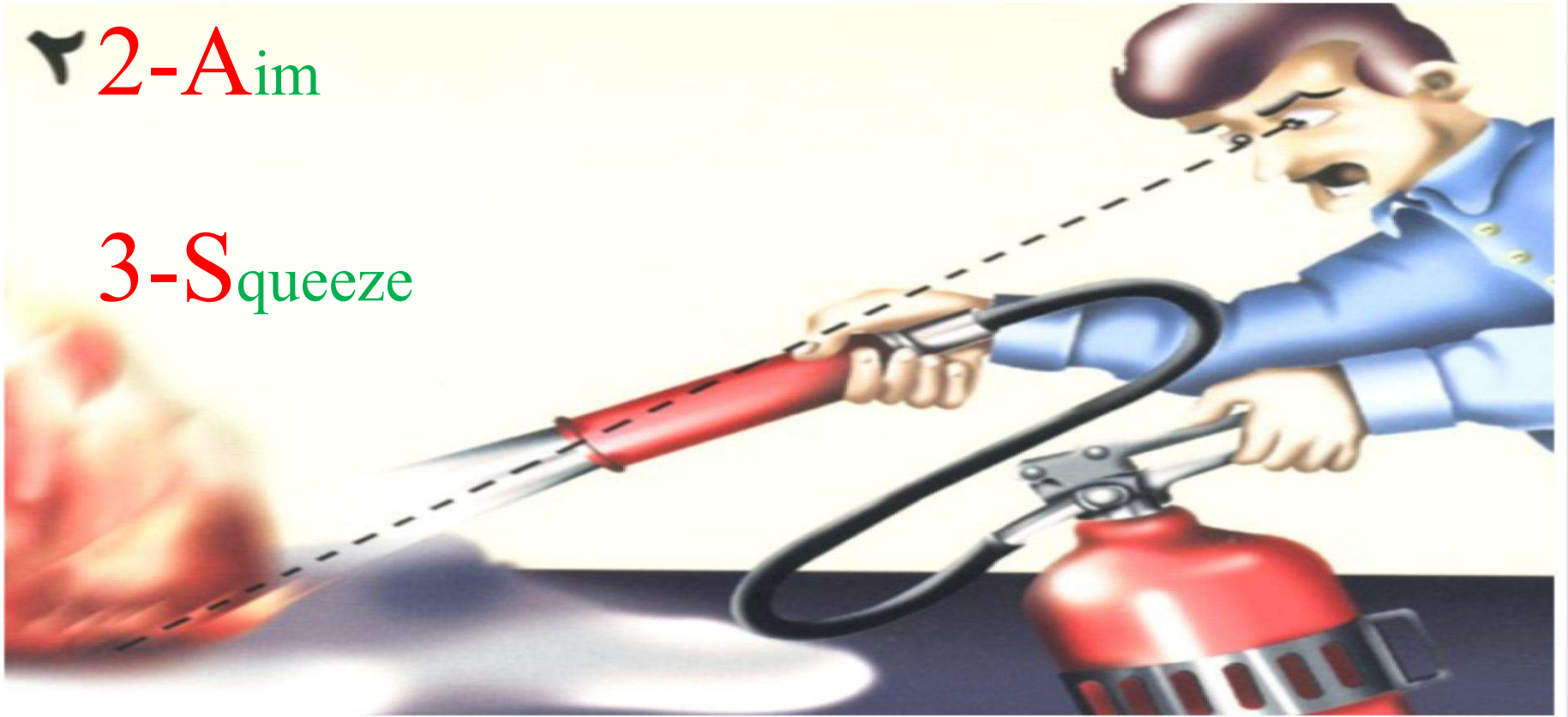


# مكافحة النار باتجاه الرياح 🔥 خفض القامة عند التوجه لمكان الحريق 🔥 توجيه المادة الإطفائية إلى قاعدة اللهب 🔥

دكتور / محمد عبد القوي  
dr\_markis@yahoo.com

٢ 2-Aim

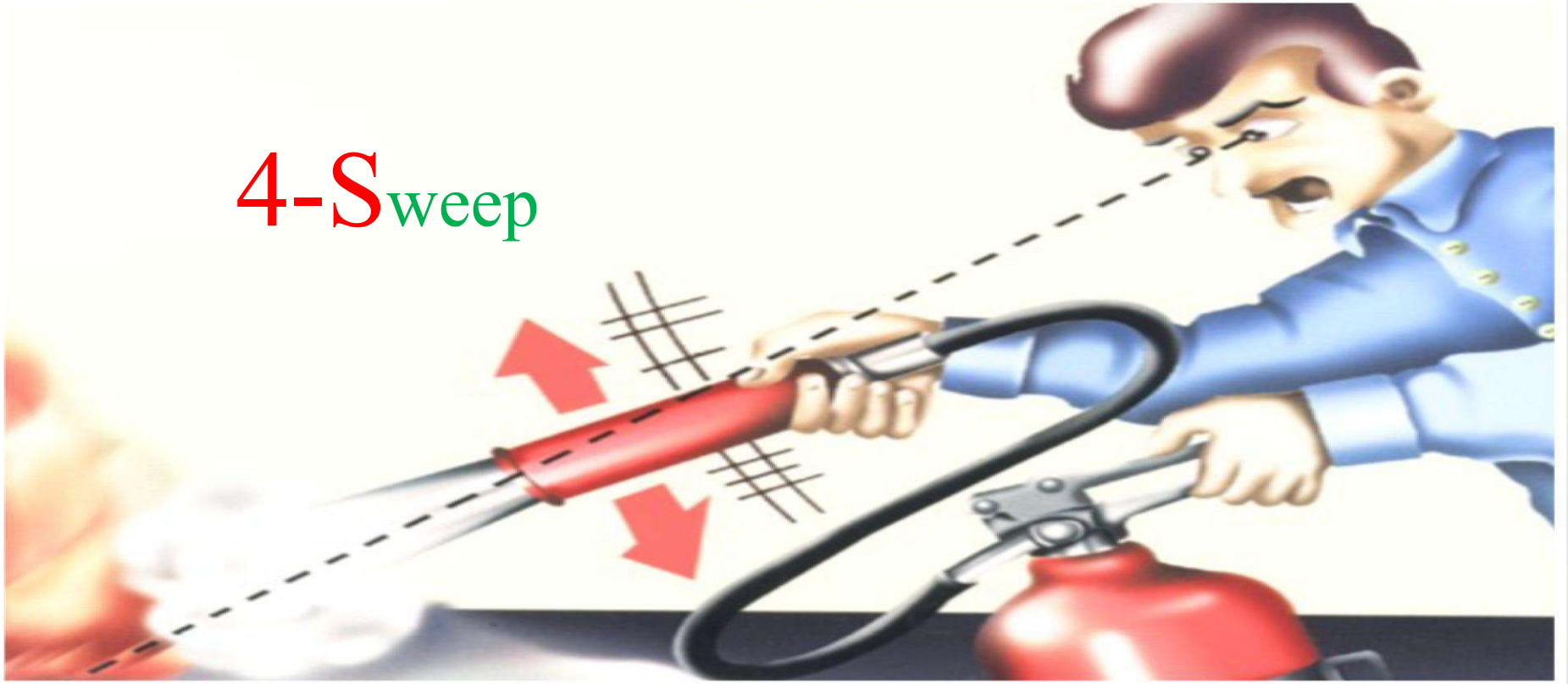
3-Squeeze



تحريك اليد إلى اليمين واليسار حتى تتم عملية إخماد اللهب  
إذا كانت المادة المحترقة كبيرة فيفضل استخدام أكثر من  
طفاية وأكثر من شخص  
بعد الانتهاء من عملية الإخماد يتم الرجوع بنفس الخطوات  
للخلف ولا تدر ظهرك

دكتور / محمد عبد القوي  
dr\_markis@yahoo.com

4-Sweep



( توجيه المقذوف إلى قلب الحريق )

( عدم توجيه المقذوف إلى أعلى الحريق )

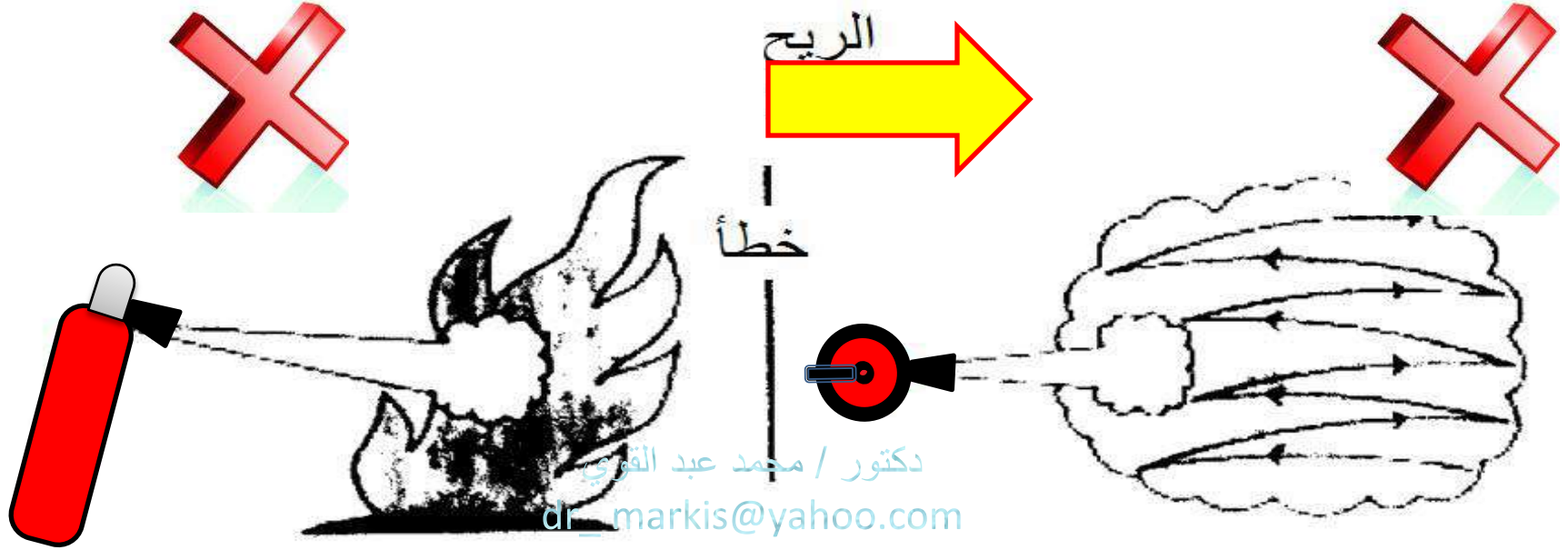
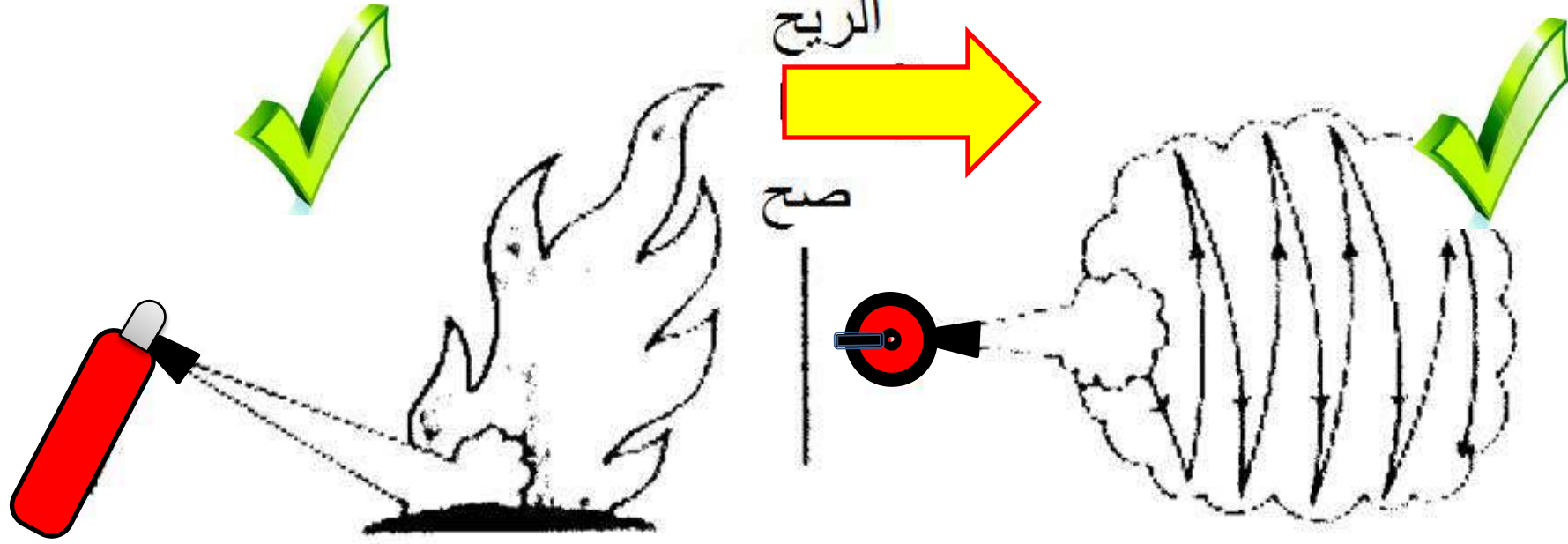
دكتور / محمد عبد القوي  
dr\_markis@yahoo.com



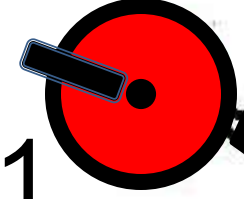
دكتور / محمد عبد القوي  
dr\_markis@yahoo.com



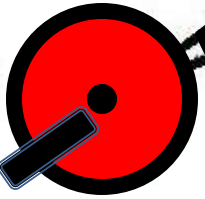
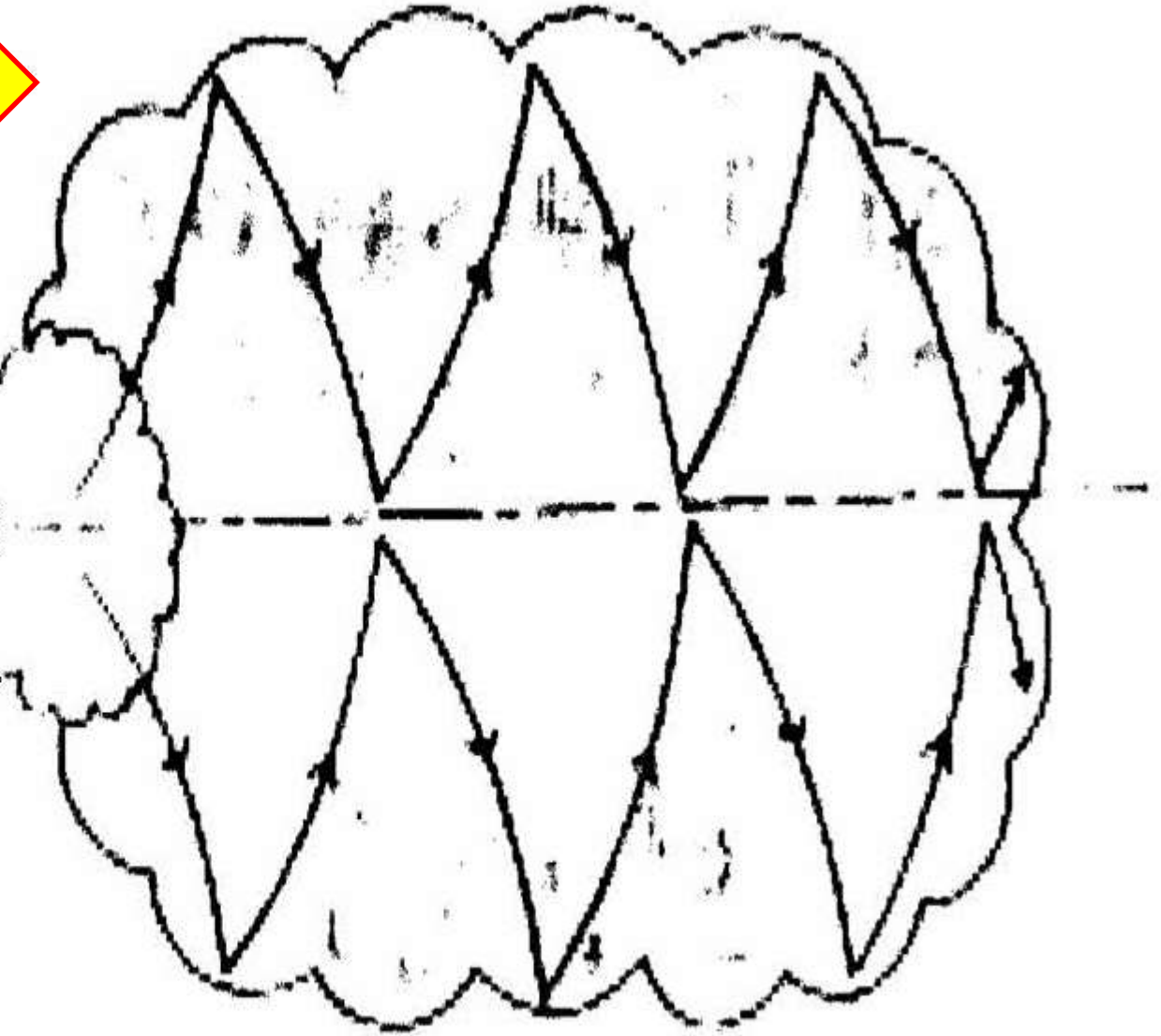
# طريقة تحريك الطفاية من الجانب إلى الجانب والتقدم من الخلف إلى الأمام



الرياح

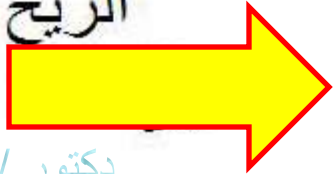


1



2

الرياح



**طريقة استعمال ٢ طرفية لإطفاء حريق أكبر**

دكتور / محمد عبد القوي

dr\_markis@yahoo.com



# How to use fire hose reel

كيفية استخدام خرطوم لالحرق

دكتور / محمد عبد القوي

dr\_markis@yahoo.com

## Automatic fire hose reel Instructions for use

1 Pull out hose towards fire. Water will turn on automatically.



2 Open nozzle clockwise to obtain spray. Continue turning if jet of water is required.



3 Aim jet at base of fire.



Do not use on live electrical equipment

## FIRE HOSE REEL

1. OPEN VALVE FULLY



2. PULL OUT HOSE



3. OPEN NOZZLE



4. AIM AT BASE OF FIRE



DO NOT USE ON LIVE ELECTRICAL EQUIPMENT

دكتور / محمد عبد القوي

dr\_markis@yahoo.com





# How to use fire hose reel

كفّة استخدام خرطوم لالحرق



TURN ON STOP  
VALVE TO  
RELEASE  
NOZZLE



RUN OUT  
THE HOSE



TURN ON WATER  
AT NOZZLE AND  
DIRECT THE STREAM  
AT THE BASE OF FIRE

الفتح  
الصمام  
لحرر  
فوهة القاذف

2 اسحب  
الخرطوم

افتح صمام  
الماء عند الفوهة  
ووجه الماء عند  
قاع الدليل هب



# How to use fire hose reel

كيفية استخدام خرطوم لالحرق



**Fire Hose  
Reel**

تستخدم لطفاء الحرائق من  
النوع A مثل اق  
شاب

دكتور / محمد عبد القوي  
dr\_markis@yahoo.com

ممنوع استخدام خرطوم  
الطفاء الحرائق  
الكهرباء الساخنة أو الوقود  
السائل أو الزيوت

دكتور / محمد عبد القوي  
dr\_markis@yahoo.com

# بطانة الحرق وكفاءة اساتخدامها

دكتور / محمد عبد القوي

dr\_markis@yahoo.com





# بطانية الحريق

بطانية الحريق هي غطاء، مصنوع من قماش، غير قابل للاشتعال، يتم استخدامها لإخماد الحريق وفق نظرية خنق النيران.

**من الطرق المعتمدة في الإطفاء، خنق النيران عبر تغطيتها ببطانية الحريق التي تمنع وصول الأوكسجين (الهواء) إليه ما يؤدي إلى إخماد الحريق.**

يتم استخدام البطانية في إطفاء حرائق السوائل القابلة للاشتعال كالزيوت، الدهون، الطلاء، البنزين... وتعتبر بطانية الحريق من طرق الإطفاء السهلة والتي يكثر استخدامها في الحرائق المنزلية الناتجة عن فرن الغاز أثناء طهي الطعام.

**من هنا يشدد للوقاية من الحرائق على ضرورة الاحتفاظ ببطانية الحريق في المنزل، المكتب،... كما يجب التدريب حول كيفية استخدامها في إطفاء الحرائق.**



# كيفية استخدام بطانية الحريق لإطفاء حريق (الموقد) مثل آنية الطهي

For a substance  
in flames

①  
Pull tape  
down until  
blanket is  
Released.



②  
Open blanket fully  
ensuring the blanket  
protects your hands,  
place gently over  
flames to seal fire  
from air.



③  
Turn off power supply.  
Leave blanket over fire.



١- سحب الشريط لإخراج  
البطانية

٢- افتح بطانية الحريق من  
زاويتي الطرف الأعلى مع  
الحفاظ على سلامة يديك  
وضعهما على اللهب برفق  
لحجب النار عن الهواء

٣- أطفئ مصدر الطاقة  
(الغاز) واترك البطانية فوق  
الحريق

# كيفية استخدام بطانية الحريق لإطفاء

## شخص مشتعل

دكتور / محمد عبد القوي  
dr\_markis@yahoo.com

For a person  
in flames

1

Pull tape  
down until  
blanket is  
Released.



2

Open blanket fully  
ensuring the blanket  
protects your hands,  
wrap around the person  
to seal fire from air.



3

Seek medical  
Assistance.



١- سحب الشريط لإخراج  
البطانية

٢- افتح بطانية الحريق من  
زاويتي الطرف الأعلى مع  
الحفاظ على سلامة يديك  
وضعها على الشخص  
المشتعل لحجب النار عن  
الهواء مع لفه بها

٣- استدع المساعدة



# كيفية الفحص الخارجي لطفاية الحريق اليدوية:

١- إذا كان المؤشر على اللون الأخضر يعني أن الطفاية ممتلئة وصالحة للاستخدام

٢- إذا كان المؤشر على اللون الأحمر يعني أن الطفاية غير صالحة (تحتاج إلى صيانة أو تعبئة أو استبدال

٣- تأكد دائما أن إبرة الإغلاق مثبتة في مكانها

٤- تأكد دائما انه ليس تصدع أو تآكل (مثل الصدا) في جسم الطفاية

٥- تأكد دائما أن فوهة التصريف ليست مسدودة

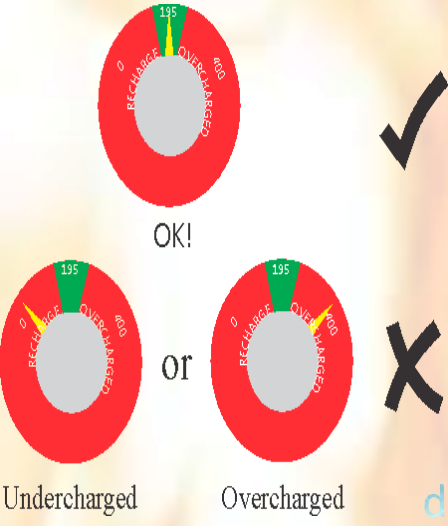
دكتور / محمد عبد القوي

dr\_markis@yahoo.com



# فحص طفاية الحريق

دكتور / محمد عبد القوي  
dr\_markis@yahoo.com



دكتور / محمد عبد القوي  
dr\_markis@yahoo.com

Front

Back

Attach the tag securely to extinguisher number \_\_\_\_\_

HELP PREVENT FIRE

## FIRE EXTINGUISHER MAINTENANCE & RECHARGE RECORD

Extinguisher No. \_\_\_\_\_

OSHA 1910.157

(e) inspection, maintenance and testing.

- (1) The employer shall be responsible for the inspection, maintenance and testing of all portable fire extinguishers in the workplace.
- (2) Portable extinguishers ... shall be visually inspected monthly.
- (3) The employer shall assure that portable fire extinguishers are subjected to an annual maintenance check. ... The employer shall record the annual maintenance date and retain the record for one year after the last entry, or the life of the shell, whichever is less. The record shall be available to the Assistant Secretary upon request.
- (4) The employer shall assure that stored pressure dry chemical extinguishers that require a 12-year hydrostatic test are emptied and subjected to applicable maintenance procedures every six years. ... When recharging or hydrostatic testing is performed, the 6-year requirement begins from that date.

ANSI/NFPA 10--1981

4-4.3 Record Keeping. Each extinguisher shall have a tag or label securely attached that indicates the month and year the maintenance was performed and shall identify the person performing the service. The same record tag or label shall indicate if recharging was also performed.

See Other Side

### IMPORTANT:

The date (month and year) of each maintenance check and each recharge of this extinguisher, and the initials or special mark of the examiner should be recorded below on this tag.

#### MAINTENANCE RECORD

DATE	BY	DATE	BY

#### RECHARGE RECORD

DATE	BY	DATE	BY

#### HYDROSTATIC TEST RECORD

DATE	TEST PRESSURE	BY

See Other Side

تأكد من نواضع لها بقية كل ص ح  
تأكد من نوج ودال مباشر عن دال من طبق قلخ ضراء  
تأكد من نوج ود م س ما ر نوال قف لل خاص  
تأكد من مة ج س مال هاء و عد م وج و لل ص د ا  
تأكد م مة ذرا ال هت ش ئ ل  
تأكد م مة ا ه و ه و خر طو مل هاء  
تأكد من نوج ود م س ما ر نوال قف لل هاء  
تأكد م نوج و لل هاء  
تأكد من نوج و ن ب ط ق ال ه ب ان ات ال ط ف ا ه ل م دون  
عل ه ل و ال ح ر ا ي ق ل ت س ت خ د م ل ه ا  
تأكد من نوج و ن ب ط ق ل ف ح ص ل د و ر ي ل ل ط ف ا ه  
و ص ه ا ل ط ف ا ه  
تأكد من ن ب د ل ه ا ق ل ح ر ق ب ع ا س ت خ د م ه ا

# توزيع أجهزة الإطفاء اليدوية في المبني.

١. وضعها في أماكن ظاهرة على حوامل أو منصات بحيث يراها جميع سالكي مسار الخروج على أن يبعد مقبض الطفاية عن الأرض مسافة (١)متر.

٢. إمكانية الوصول إليها بسهولة وفي جميع الأوقات.

٣. إمكانية وضعها في أماكن متماثلة في كل طابق.

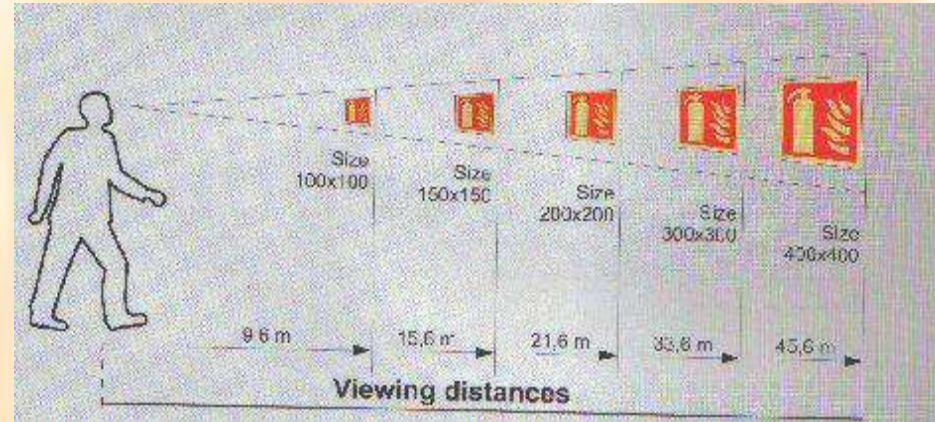
٤. أن تكون ظاهرة للعيان وغير محجوبة بأي جسم يمنع رؤيتها.

٥. وضعها في مكان بحيث لا تزيد المسافة بين مكان الحريق وموقع الطفاية عن (٢٠)متر.

٦. أن تكون الطفايات اليدوية قريبة من المداخل والمخارج.



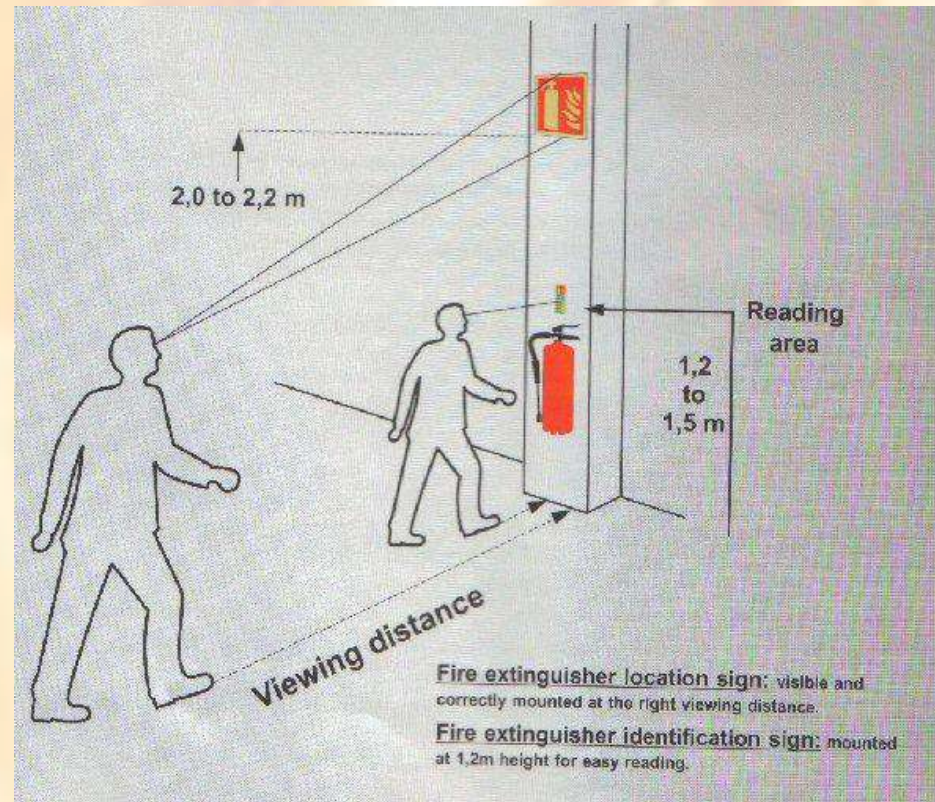
NB : Signs shall be mounted not less than 2.0m above floor level, or at a height that makes them most apparent to a person of average height and visual acuity approaching the extinguisher .



**AS 2444.**  
**Ideal Fire Extinguisher and**  
**Fire blanket signage.**

1200 mm max

100mm min



دكتور / محمد عبد القوي

dr\_markis@yahoo.com

Hydrant  
آلة درجت



بكرة خرطوم ال حرّق

دكتور / محمد عبد القوي  
dr\_markis@yahoo.com

وسائل الإطفاء الثابتة



# REMEMBER

# تنبهات

- Know where your fire exit is located.



- Know where your fire extinguisher is located.



- Know the nearest fire alarm.



- Know the nearest fire hose reel.



- **Never** use elevators during a fire



- Know the fire assembly point



· تعرف مسبقا على مكان وجود مخرج الحريق.

· تعرف مسبقا على مكان وجود طفاية الحريق.

· تعرف مسبقا على مكان وجود جرس الإنذار.

· تعرف مسبقا على مكان وجود خراطيم المياه.

· لا تستعمل المصاعد في حالة حدوث حريق إطلاقاً.

· تعرف على نقطة التجمع عند الحريق

لكتور / محمد عبدالقوي

dr\_markis@yahoo.com



# تعلّم ماتهام فَمنع حدوث الحرائق أوق ألقول من آثارها

➤ توفير أجهزة الإنذار من الحريق

➤ توفير أنظمة الإطفاء لأوتوماتيكية واليدوية

➤ توفير طفايات الحريق اليدوية

➤ توفير بطانيات الحريق

➤ توفير صناديق الإسعافات الأولية

➤ النظافة الجيدة وحسن الترتيب والتخزين الصحيح

➤ التخلص من النفايات بشكل صحيح أولاً بأول .

➤ التهوية الجيدة للمكان

➤ عدم التدخين .

➤ عدم تحميل الأسلاك التوصيلات الكهربائية فوق طاقتها

➤ فصل التيار الكهربائي عن الأجهزة الكهربائية بعد الاستخدام

➤ إغلاق اسطوانات الغاز عند الانتهاء من استخدامها

➤ الصيانة الدورية للأجهزة الكهربائية وأفران الغاز

➤ التدريب الجيد على استخدام طفاية الحريق اليدوية

➤ توفير مسالك الهروب ومخارج الطوارئ الكافية

➤ وضع العلامات الإرشادية والتحذيرية المناسبة .

➤ التدريب الجيد على التصرف الصحيح في حالة الحريق





# Fire action

if you discover a fire



Operate nearest fire alarm point



Call the Fire brigade by telephoning



Leave the building by the nearest exit.



Report to your assembly point at



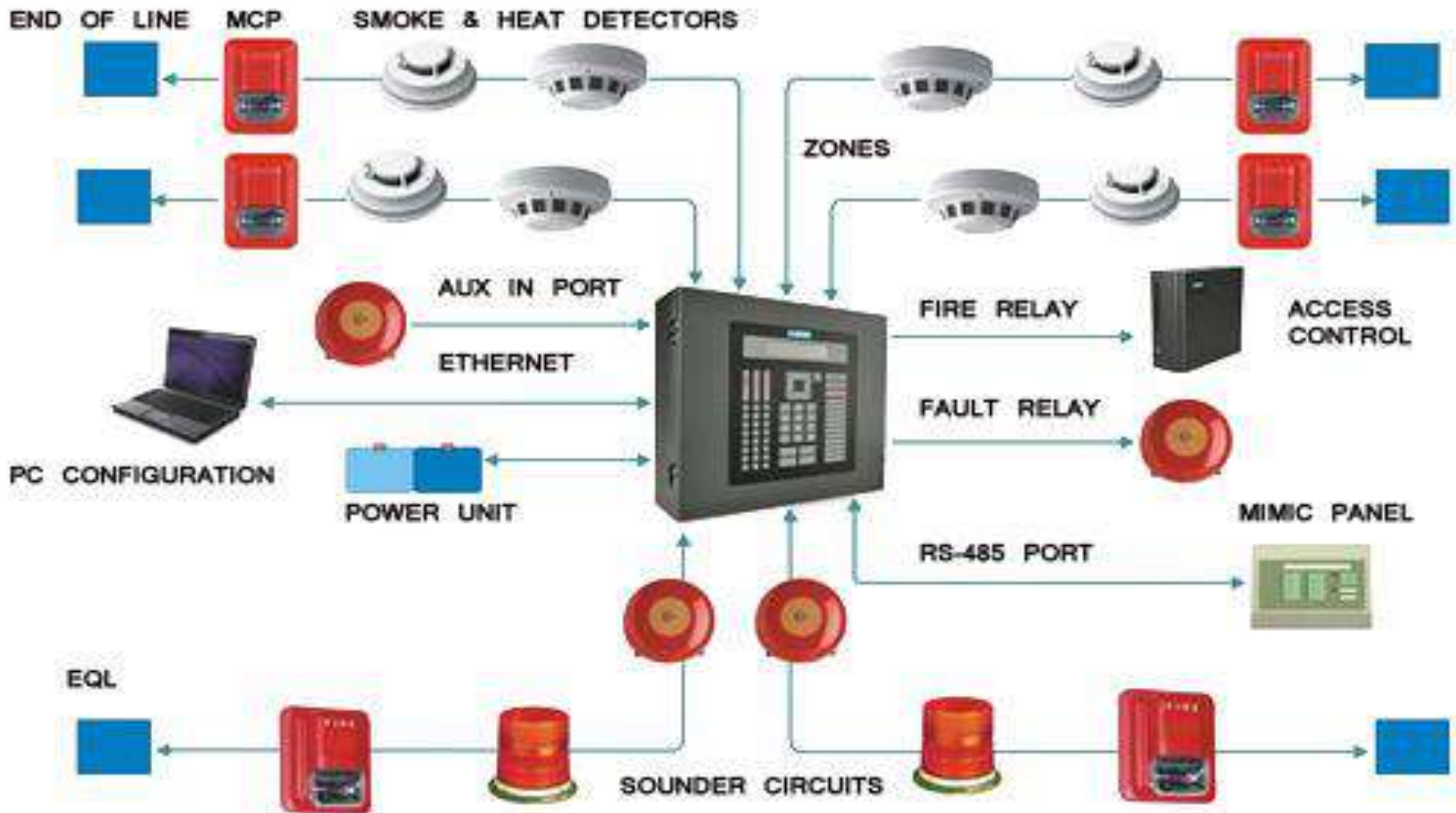
Do not stop to collect personal belongings



Do not use lift

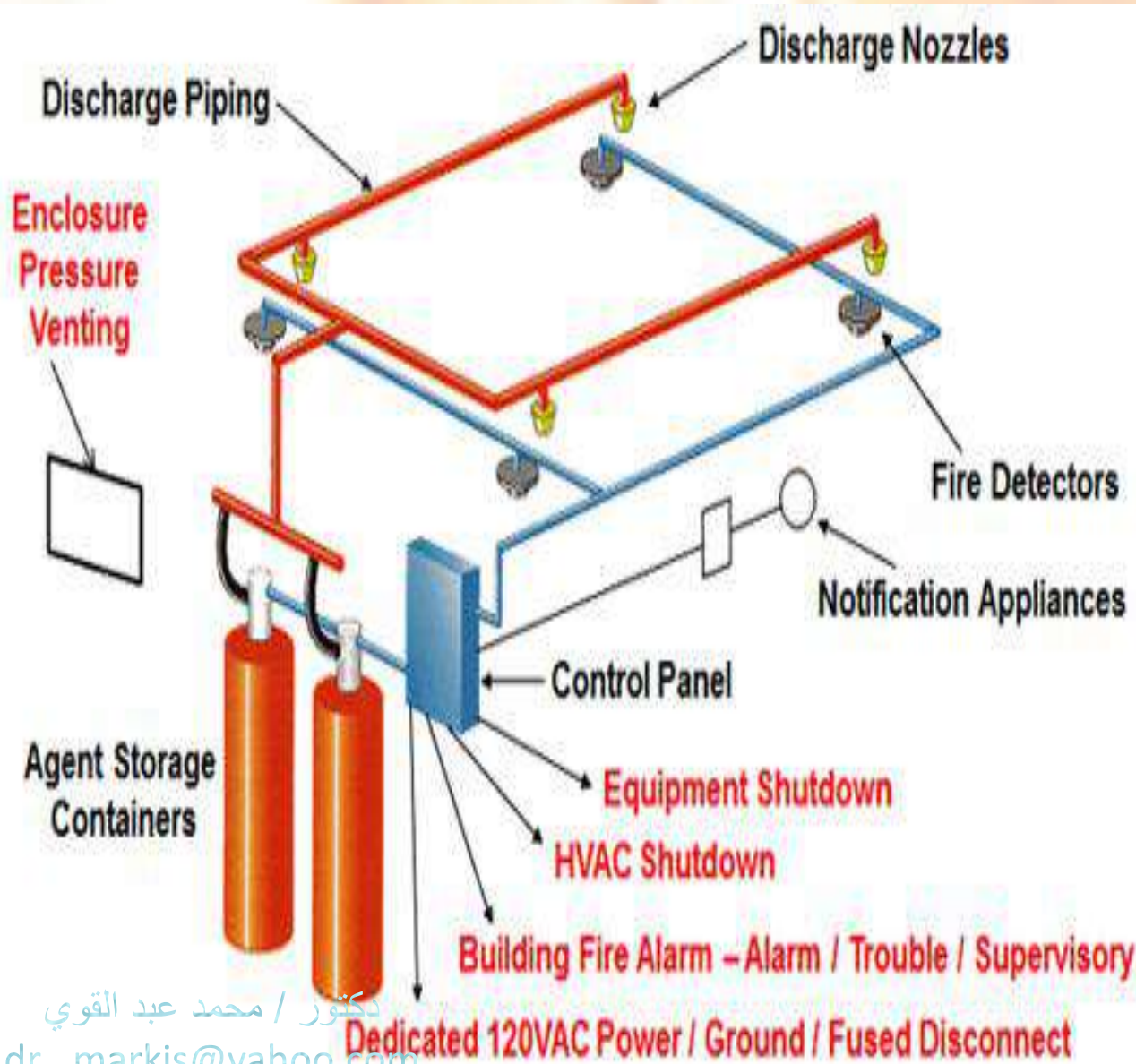
# حراق

## FIRE ALARM SYSTEM





# نظ اء اوتوماتيكية لغاز المصغوم مثل FM200 و NOVEC



# كاشف الدخان



دكتور / محمد عبد القوي  
dr\_markis@yahoo.com

فتح الحس حب



دكتور / محمد عبد القوي  
dr\_markis@yahoo.com



جرس ار



دكتور / محمد عبد القوي  
dr\_markis@yahoo.com

نظا طفاء  
وتوماتك



دكتور / محمد بوع القوي  
dr\_markis@yahoo.com

# ما تفعل في حال دال حرقي

## What to do in case of fire



- 1- أنقذ
- 2- شغل جرس الإنذار
- 3- احتوي بالحريق بإغلاق الأبواب
- 4- أطفئ الحريق إن أمكن

## كيفية استخدام طفاية الحريق

### How to use fire extinguisher



- 1- اسحب مسمار الأمان
- 2- وجه الفوهة إلى قاعدة اللهب
- 3- اضغط يد الطفاية
- 4- حرك الطفاية من جانبي لأخر أفقياً



# تفكرج دأ



- تعرفي ميقا الحريق
- مكان وجود مخرج الطوارئ
- تعرفي ميقا الحريق
- مكان وجود هاتف الحريق
- تعرفي ميقا الحريق
- مكان وجود جرس الإنذار
- تعرفي ميقا الحريق
- مكان وجود خراطيم الحريق
- تستطيع مل لصاعد لك هربية
- فاحل حداث حريق اط ا
- بولتخدم لهن لم ليع ادة
- ل خ
- تعرفي ميقا الحريق
- عند خ ع فاح ل ح ر ق

## تعلما تها م فم ع ح دو شل حرائق اولقى للدم نثارها

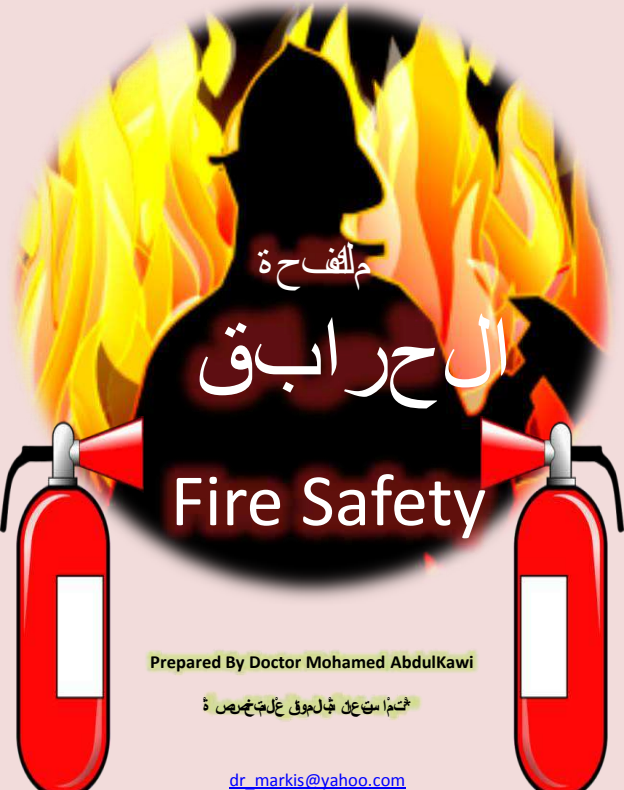
### Fire action if you discover a fire

- Operate nearest fire alarm point
- Call the Fire brigade by telephoning
- Leave the building by the nearest exit.
- Report to your assembly point at
- Do not stop to collect personal belongings
- Do not use lift

حرفتر اجهزة اذار من اذار رق  
 حرفتر انظمة ا طفاء شوملثة والذوة  
 حرفتر ف انا ل ر ق الذوة  
 حرفتر بطن انا ل ر ق  
 حرفتر صن اذق اس ع ل ا و لة  
 طانظمة ال ا ح دة و ح ر ن ل ت ب ل ف ح ز ن ل ص ح ح  
 ح ك ل ح ص م ن ل ه ا ا ا ن س ب ك ل ص ح ح ا و ب ا و ل  
 طانظمة ال ا ح دة ل ه ل م ا ن  
 ح ر ع ل ل ت ح ن  
 ح ر ع د ت ح م ل ا ل ل ه ل و ص ن ا ل ك ه ر ب ف ح و ق ط ك ا  
 ح ن ص ر ل ل ا ر الك ه ب ع ن ا ح ر ع ل ك ه ر ب ع د  
 ا ح د ا م  
 ح ر ق ط ل و ق انا ل ع ا ز ع ن ا ن ت ا م م ن ل ت ا ح د ا م  
 ح ل ص ر ن ا ل و رة ح ر ع ل ك ه ر ب و ط ر ا ن ا ل ع ا ز  
 طانظمة ال ا ح دة ل ه ل م ا ن  
 ح و ص ر ع ا ا ا و ر ا ا ذة ل و ح ذ رة ال ه ل ب لة  
 ح ر ع د ت ل ا ح دة ل ه ل م ا ن ل ص ر ف ل ص ح ح ح ل ل ا ح ر ق  
 طانظمة ال ا ح دة ل ه ل م ا ن ح ر ق

## موقف الطوارئ في حال دال حرقي

- 1- نلصنا ر ل و ل س ن ا ل م و ق
- 2- ا ل ن ا ح ر
- 3- ا ل ن ا ح ر



Prepared By Doctor Mohamed AbdulKawi

تمت اعدادها من قبل دكتور محمد عبد القوي

dr\_markis@yahoo.com







Type of extinguisher		Type of Fire, Class and Suitability						Comments (Refer Appendix B)		
		A	B	C	E	F	D**			
Colour scheme		Extinguishant	Wood, paper, plastics, etc	Flammable liquids	Flammable gases	Energized electrical equipment	Cooking oils and fats	Metal fires		
AS/NZS 1841 -1997	AS 1841 -1992		Wood, paper, plastics, etc	Flammable liquids	Flammable gases	Energized electrical equipment	Cooking oils and fats	Metal fires		
		Water							Dangerous if used on flammable liquid, energized electrical equipment and cooking oil/fat fires	
		Wet Chemical							Dangerous if used on energized electrical equipment	
		Foam***					 LIMITED*		Dangerous if used on energized electrical equipment.	
		Powder	ABE							Special powders are available specifically for various types of metal fires (see **).
			BE							
		Carbon Dioxide							Generally not suitable for outdoor use. Suitable only for small fires.	
			LIMITED*	LIMITED*						
		Vaporizing Liquid							Check the characteristics of the specific extinguishant.	
			LIMITED*	LIMITED*						
		Fire Blanket	 Human torch							

\* Limited indicates that the extinguishant is not the agent of choice for the class of fire, but that it will have a limited extinguishing capability.  
 \*\* Class D fires (involving combustible metals). Use only special purpose extinguishers and seek expert advice.  
 \*\*\* Solvents which may mix with water, e.g. alcohol and acetone, are known as polar solvents and require special foam. These solvents break down conventional AFFF.



# OPERATING INSTRUCTIONS



WOOD,  
PAPER,  
CLOTH,  
PLASTIC



PETROL,  
OIL,  
PAINTS,  
CHEMICALS



LPG,  
ACETYLENE,  
INDUSTRIAL  
GASES



REACTIVE  
METALS  
SODIUM,  
POTASSIUM



LIVE  
ELECTICAL  
FIRE

**CAUTION**

## WATER

- ✳ Remove Safety Clip
- ✳ Press plunger down hard
- ✳ Direct jet to base of fire



Do not use  
on live  
electrical  
equipment  
and oil, etc.

## FOAM (A F F F)

- ✳ Remove Safety Clip
- ✳ Aim hose towards fire and press plunger down hard
- ✳ Direct foam to fall gently on fire



Do not use  
on live  
electrical  
equipment

## DRY CHEMICAL POWDER (A B C)

- ✳ Remove Safety Clip
- ✳ Squeeze operating lever
- ✳ Aim at base of fire



Do not use in  
very confined  
spaces as  
powder may  
reduce visibility

## DRY CHEMICAL POWDER (BC/TEC)

- ✳ Remove Safety Clip
- ✳ Press plunger down hard
- ✳ Aim at base of fire



Do not use in  
very confined  
spaces as  
powder may  
reduce visibility

## CARBON DIOXIDE

- ✳ Remove Safety Clip
- ✳ Rotate the valve to the left
- ✳ Direct gas at the fire



Ventilate area  
after  
extinguishing  
fire

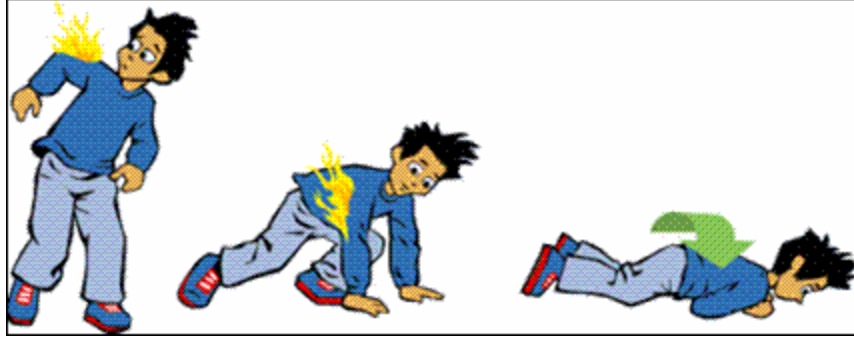


# م افل على إذا ت عرض ل حرق وأنت و حدك

**STOP** what you are doing. Don't run!!

**DROP** to the ground, cover your face with your hands, and

**ROLL** around until the flames go out.



Stop

توقف

Drop

س لتل قاً

Roll

ل ف ال جسم

- اصوخ ل لم س اعدة
- ابتعد عن مصدر ال حرق

توقف

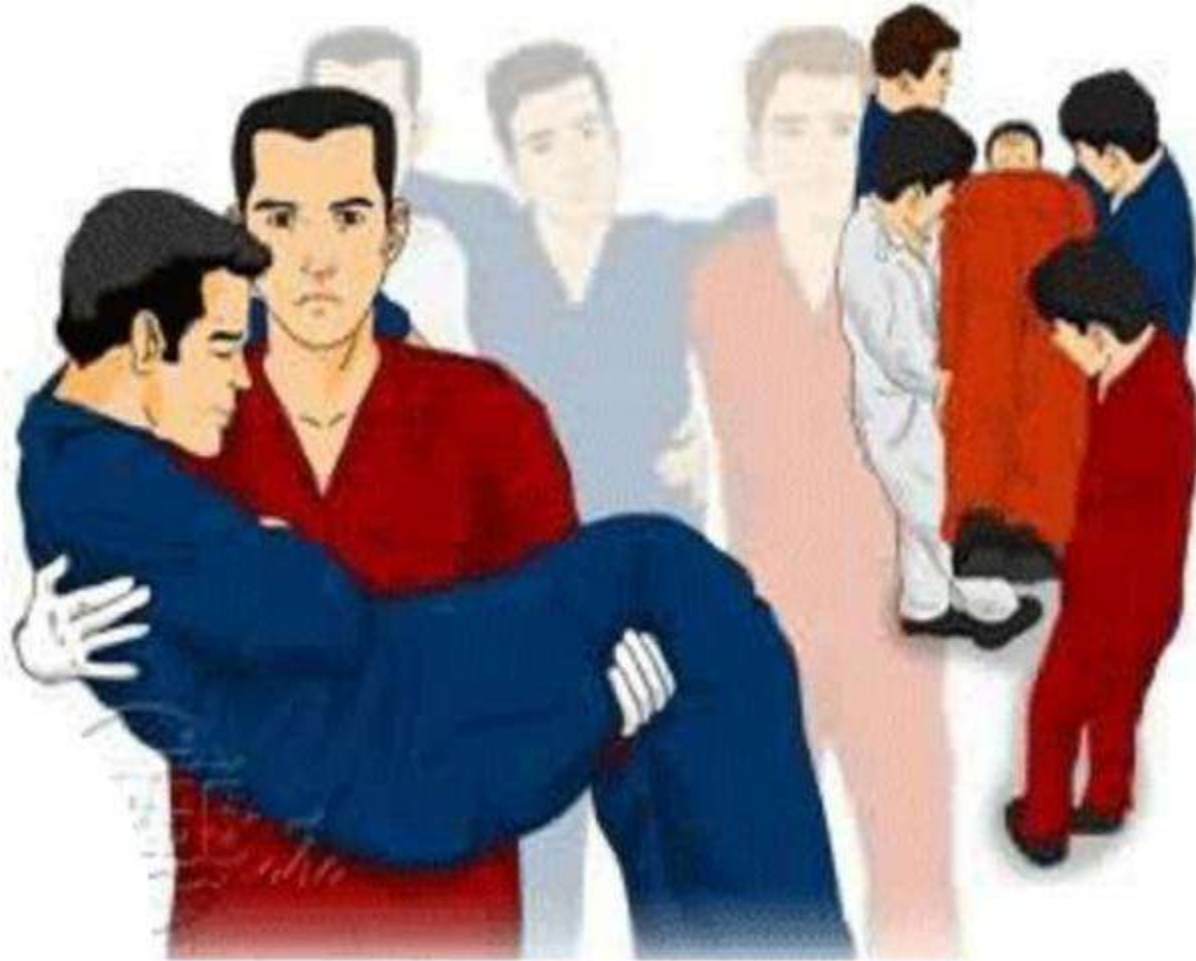
• استلق

ض

• قم

ل النار

# طرق قتل وإنقاذ المصاب



# طريقة إنقاذ ورفق المصاب

• جبات خاذ<sup>٢٦</sup> اتالة<sup>٢٦</sup> عن دنقل المصاب .

• ج بأنت ح<sup>٢٦</sup> .

• جباب عادال مصاب عن نطقة ل خطر بسرعة .

• جب قلب نقل المصاب إجراء تق<sup>٢٦</sup> م سرع لحتاه

• لتأكد مثبتات ج م<sup>٢٦</sup> ع ا طرفوال رأس والوعق والظهر .

• جب حمأة رأس المصاب ج م<sup>٢٦</sup> ع أطرافمن ت ع  
أثن اعلاقل .

• فتجنب أي عمل ثقيل ع<sup>٢٦</sup>ر ص حجة ف<sup>٢٦</sup> حالة

العود فلقوري ألي فخذ وإمكأن<sup>٢٦</sup> ست حسن ن تظار لى أنتصل  
لتسه<sup>٢٦</sup> الصخاة لنقل متعرضن<sup>٢٦</sup> ل مثل هلا النوع .

• وأهمال طرققل ل ق<sup>٢٦</sup> أمب هذاال عمل للبل حبوالرفعوالمساعدة .





# رقيقة السحب

- وُجب أن تم عن طرق السحب بين ملكتك تفعل على إمداد المحور الطول للبدن وفتاديل أو اعوجاجياً جزء من البدن وبعين بقية للعنق والظهر وُجب وضع المصاب على بطانة أو لم شلباهوس حجب مع ذلك تحل حمل الممرض إنك أكدت من عنق عرض فعمود هلقوري.



# طرق الرفع

- قبل أن تطع شخص واحد حمل المصاب وتيق فذلك على وزن وعمر المصاب مالم يعلم أن الرفع م بغيره أكدم من عدم وجوض ابة ف ال عموالي فقري وتلم رفع عن طرق وضع إحدى ك تحتوكبة ال مصاب و خى تحت عنقه.
- أو تمس اعدة شخص آخر وفضل لسرات خدامك رساً أفق الة لوض على مصاب على ألقا أفق له



# طريق لمل مس اعدة

- عن دم اكون ل مصاب ف كامل  
ب خوة اطلب من ال ووقوف على قدمه ثب ع ذلك أرح أحد  
ع و اعلى كتفك ع لمة من ال خلف بت قوا أس فل ه ب دك.



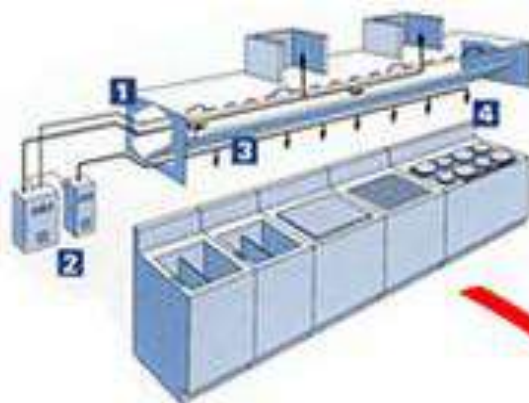








بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



# شكراً لكم



د / محمد عبد اللقوي  
dr\_markis@yahoo.com





# م مع التفتيش للرجة

تم سماعه قبل موقع الدكتورون ةالبحرصة