

الصف السابع
الفصل الدراسي الأول
العلوم
وحدة المادة والطاقة
الوحدة التعليمية الثانية
الهواء

أوراق عمل

الإجابات :-

Hala Labeeb

H.L.

٢٠١٩ - ٢٠٢٠

تم تعديل إجابة
سؤال ٥ في
ورقة عمل (١٨)

الهواء من حولنا

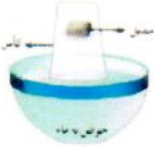
ورقة عمل (٩)

(١) ماذا يحدث في الحالات التالية :



أ - عند غمر أنبوبة اختبار في حوض به ماء بشكل مائل كما بالشكل المقابل .

الحدث :



ب - عند غمر كأس مقلوب بقاعه منديل عموديا في حوض به ماء .

الحدث :



ج - عند غمر كأس فارغة في حوض به ماء بشكل مائل .

الحدث :

(٢) أكمل العبارات التالية بما يناسبها علميا :-

١- الهواء من غازات مختلفة .

٢- يعتبر غاز هو غاز الحياة لأنه ضروري لـ الكائنات الحية .

(٣) علل ما يلي : الهواء يعتبر مادة .

السبب :

WWW.KweduFiles.Com

أهمية الهواء

ورقة عمل (١٠)

(١) اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية :-

١- الغاز اللازم لتنفس جميع الكائنات الحية . ()

٢- الغاز اللازم لقيام النبات بعملية صنع الغذاء المسماة بالبناء الضوئي . ()

٣- الطبقة الممتدة من سطح الأرض حتى نهاية الغلاف الجوي . ()

(٢) أكمل الجمل التالية بما يناسبها علميا :-

أ () يحتوي الهواء على الضرورية لحياة الكائنات الحية على سطح الأرض .

ب) عند فقد لا تموت الكائنات الحية مباشرة ، بل تستطيع الاحتمال ليوم أو يومين .

ج) عند فقد فإن الكائنات الحية تموت مباشرة لعدم تواجد أكسجين التنفس .

د () الطبقة الممتدة من سطح الأرض حتى نهاية الغلاف الجوي تحتوي على

ضغط الهواء

ورقة عمل (١١)

(١) اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية :-

- (١ - القوة المؤثرة عموديا على وحدة المساحة .)
(٢ - أداة تعتمد فكرة عملها على ضغط الهواء و تستخدم في تثبيت الأشياء على حائط أملس .)

(٢) ماذا يحدث في الحالات التالية :-

أ (عند ضغط الشفاط المطاطي على حائط أملس .

الحدث :

أ (عند تحريك الشفاط المطاطي الثابت على الحائط الأملس .

الحدث :

(٣) علل ما يلي تعليلا علميا مناسباً :-

عند الضغط على الشفاط المطاطي على حائط أملس يتثبت بمكانه

السبب :

WWW.KweduFiles.Com

الضغط / الضغط الجوي

ورقة عمل (١٢)

(١) اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية :-

- (١ - القوة المؤثرة عموديا على وحدة المساحة .)
(٢ - وزن عمود من الهواء المؤثر عموديا على وحدة المساحات من السطح .)
(٣ - هواء متحرك ينشأ نتيجة تفاوت الضغط الجوي من منطقة لمنطقة أخرى .)



(٢) ادرس الرسم التالي جيدا ثم أجب عن المطلوب :

- أمامك بالونين مختلفين في الحجم لكن بهما نفس كمية الهواء .

- البالون ذو الضغط الأكبر هو رقم و البالون ذو الضغط الأقل هو رقم

- العلاقة بين الضغط و الحجم علاقة

(٣) أكمل ما يلي :- قيمة الضغط الجوي كلما اتجهنا إلى أعلى .

مكونات الهواء ١

ورقة عمل (١٣)

١) اختار الإجابة الصحيحة فيما يلي و ضع علامة صح في المربع المقابل لها :-

١- يعتبر الهواء :-

☐ عنصر ☐ مركب ☐ خليط ☐ مستحلب

٢- غاز يوجد في الهواء يبقينا على قيد الحياة :-

☐ نتروجين ☐ أكسجين ☐ بخار الماء ☐ ثاني أكسيد الكربون

٣- غاز يوجد في الهواء يعكر ماء الجير الصافي :-

☐ نتروجين ☐ أكسجين ☐ بخار الماء ☐ ثاني أكسيد الكربون

٤- غاز يوجد في الهواء يتكثف إلى قطرات على الأسطح الباردة :-

☐ نتروجين ☐ أكسجين ☐ بخار الماء ☐ ثاني أكسيد الكربون

٥- غاز يوجد في الهواء يساعد على الاشتعال :-

☐ نتروجين ☐ أكسجين ☐ بخار الماء ☐ ثاني أكسيد الكربون

٦- غاز يوجد في الهواء و يشغل ٧٨ % منه :-

☐ نتروجين ☐ أكسجين ☐ بخار الماء ☐ ثاني أكسيد الكربون

WWW.KweduFiles.Com

مكونات الهواء ٢

ورقة عمل (١٤)

١- يعتبر الأكسجين :-

☐ عنصر ☐ مركب ☐ خليط ☐ مستحلب

٢- يعتبر ثاني أكسيد الكربون :-

☐ عنصر ☐ مركب ☐ خليط ☐ مستحلب

٣- غاز يوجد في الهواء و يعكر ماء الجير الصافي :-

☐ نتروجين ☐ أكسجين ☐ بخار الماء ☐ ثاني أكسيد الكربون

٤- يرمز لغاز ثاني أكسيد الكربون بالرمز :-

☐ CO ☐ CO₂ ☐ CO₃ ☐ CO₄

٥- يرمز لغاز الأكسجين بالرمز :-

☐ O ☐ O₂ ☐ O₃ ☐ O₄

٦- غاز يوجد في الهواء و يساعد على الاشتعال :-

☐ نتروجين ☐ أكسجين ☐ بخار الماء ☐ ثاني أكسيد الكربون

٣) علل ما يلي تعليلا علميا مناسباً :- يحيط الهواء الجوي بالأرض و لا يبتعد عنها .

السبب :

سعة الرئة

ورقة عمل (١٥)

(١) اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية :-

- (١ - العضوان الرئيسيان في الجهاز التنفسي)
- (٢ - غاز يوجد في الهواء ضروري للتنفس يأخذه الجسم أثناء الشهيق)
- (٣ - خلايا تحمل الأكسجين من الرئتين لخلايا الجسم و تعود بـ CO_2 )

(٢) اذكر اثنين من الطرق التي تساعد في الحفاظ على صحة الرئتين .

(أ)

(ب)

(٣) أكمل العبارات التالية بما يناسبها علميا :-

- ١ - تحدث عملية في الإنسان من خلال دخول الهواء من الأنف إلى الرئتين .
- ٢ - يتم في الرئتين ما بين الأكسجين و ثاني أكسيد الكربون .

WWW.KweduFiles.Com

العوامل المؤثرة على الضغط الجوي

ورقة عمل (١٦)

(١) ماذا يحدث في الحالات التالية :-

- ١ - عند وضع كأس على شمعة مشتعلة موضوعة على قطعة فلين تطفو فوق الماء .

الحدث :

- ٢ - عند وضع بيضة مسلوقة و مقشورة على فوهة قارورة بداخلها عود ثقاب مشتعل .

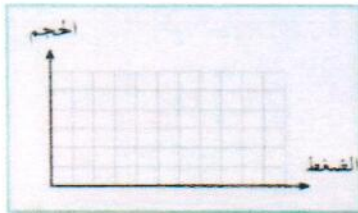
الحدث :

- ٣ - عند تسخين كمية من الهواء .

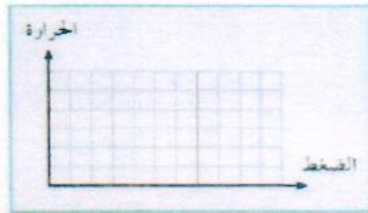
الحدث :



(٣) ارسم العلاقات التالية :-



العلاقة بين الضغط والحجم عند ثبات درجة الحرارة



العلاقة بين الضغط ودرجة الحرارة عند ثبات الحجم

نسبة غاز الأكسجين في الهواء

ورقة عمل (١٧)

(١) ماذا يحدث في الحالات التالية :-

١- عند ارتفاع نسبة الأكسجين في الهواء الجوي .

الحدث :

٢- عند انخفاض نسبة الأكسجين في الهواء الجوي .

الحدث :

٣- عند تنكيس كأس على شمعة مشتعلة موضوعة على قطعة فلين تطفو فوق الماء .

الحدث :

(٢) اذكر ثلاثة من أهمية غاز الأكسجين للإنسان .

(أ)

(ب)

(ج)

WWW.KweduFiles.Com

مقاومة الهواء

ورقة عمل (١٨)

(١) اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية :-

١- القوة التي يؤثر بها الهواء على الجسم المتحرك خلاله . (

(٢) أكمل الجمل التالية بما يناسبها علميا :

(أ) زمن السقوط يتناسب مع حجم المظلة

(ب) مقاومة الهواء سرعة الأجسام المتحركة خلاله

(ج) تتناسب مقاومة الهواء تناسباً مع مساحة السطح .

(د) تقل مقاومة الهواء باقتراب شكل الجسم من الشكل

(هـ) تتناسب مقاومة الهواء مع مربع سرعة الجسم .

(و) تتناسب مقاومة الهواء مع كتلة الجسم .

ورقة عمل (١٩)

كيف يقاس الضغط الجوي ؟

(١) اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية :-

- ١- القوة المؤثرة عموديا على وحدة المساحة . ()
- ٢- جهاز يستخدم لقياس الضغط الجوي . ()
- ٣- وحدة في النظام المتري تستخدم في قياس الضغط . ()
- ٤- إحدى الوحدات المضاعفة للباسكال . ()

(٢) أكمل العبارات التالية .

أ) ينتج الضغط بسبب تأثير جسم على جسم آخر .

ب) يمكن قياس الضغط الجوي باستخدام جهاز

ج) الضغط هو المؤثرة عموديا على وحدة

د) ١ باسكال =

هـ) ١ ضغط جوي = باسكال .

WWW.KweduFiles.Com

ورقة عمل (٢٠)

مطافئ الحريق

(١) اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية :-

- ١- اسطوانة معدنية مملوءة بالماء أو المواد الكيميائية تستخدم لإخماد الحرائق . ()
- ٢- غاز يستخدم في اطفاء الحرائق و خصوصا الناتجة عن عطل كهربائي . ()

(٢) اذكر ثلاثة أنواع من مطافئ الحريق .

أ) ب) ج)

(٣) أكمل الجمل التالية بما يناسبها علميا :-

١- عند الإصابة بالحريق لا ينصح بوضع كي لا يزداد تلف الأنسجة .

٢- يُقسم خبراء مكافحة الحرائق النيران إلى فئات حسب المادة المشتعلة .

٣- يتوقف النوع المستخدم من مطافئ الحريق على الحريق المراد إخماده .

٤- مطافئ الحريق من حملها و تشغيلها .

الهواء من حولنا

ورقة عمل (٩)

(١) ماذا يحدث في الحالات التالية :



أ - عند غمر أنبوبة اختبار في حوض به ماء بشكل مائل كما بالشكل المقابل .

الحدث : **خروج الهواء من أنبوبة الاختبار ودخول الماء .**



ب - عند غمر كأس مقلوب بقاعه منديل عموديا في حوض به ماء .

الحدث : **لا يتبدل المنديل أو يبقى المنديل جافاً .**



ج - عند غمر كأس فارغة في حوض به ماء بشكل مائل .

الحدث : **خروج الهواء من الكأس ودخول الماء .**

(٢) أكمل العبارات التالية بما يناسبها علميا :-

١- الهواء **خليط** من غازات مختلفة . **أو (مخلوط)**

٢- يعتبر غاز **الأكسجين** هو غاز الحياة لأنه ضروري لتنفس الكائنات الحية .

(٣) علل ما يلي : الهواء يعتبر مادة .

السبب : **لأن له كتلة ويشغل حجراً من الوسط .**

WWW.KweduFiles.Com

أهمية الهواء

ورقة عمل (١٠)

(١) اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية :-

١- الغاز اللازم لتنفس جميع الكائنات الحية . **(الأكسجين)**

٢- الغاز اللازم لقيام النبات بعملية صنع الغذاء المسماة بالبناء الضوئي . **(ثاني أكسيد الكربون)**

٣- الطبقة الممتدة من سطح الأرض حتى نهاية الغلاف الجوي . **(الهواء)**

(٢) أكمل الجمل التالية بما يناسبها علميا :-

أ (يحتوي الهواء على **الغازات** الضرورية لحياة الكائنات الحية على سطح الأرض .

ب) عند فقد **الغذاء** لا تموت الكائنات الحية مباشرة ، بل تستطيع الاحتمال ليوم أو يومين .

ج) عند فقد **الهواء** فإن الكائنات الحية تموت مباشرة لعدم تواجد أكسجين التنفس .

د (الطبقة الممتدة من سطح الأرض حتى نهاية الغلاف الجوي تحتوي على **الهواء** .

H.L.

ضغط الهواء

ورقة عمل (١١)

١) اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية :-

- ١- القوة المؤثرة عموديا على وحدة المساحة. (**الضغط**)
- ٢- أداة تعتمد فكرة عملها على ضغط الهواء و تستخدم في تثبيت الأشياء على حائط أملس. (**الشفط المطاطي**)

٢) ماذا يحدث في الحالات التالية :-

أ) عند ضغط الشفاط المطاطي على حائط أملس .

الحدث : **يتثبت الشفاط المطاطي على الحائط .**

أ) عند تحريك الشفاط المطاطي الثابت على الحائط الأملس .

الحدث : **ينفصل الشفاط المطاطي عن الحائط أو يتحرك الشفاط المطاطي من مكانه .**

٣) علل ما يلي تعليلا علميا مناسباً :-

عند الضغط على الشفاط المطاطي على حائط أملس يتثبت بمكانه

السبب : **يسبب تأثير ضغط الهواء الخارجي عليه وتفرغ الهواء بين الشفاط والحائط .**

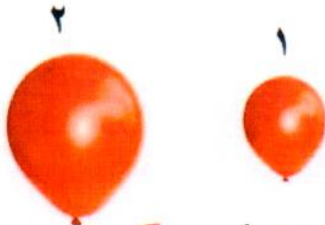
WWW.KweduFiles.Com

الضغط / الضغط الجوي

ورقة عمل (١٢)

١) اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية :-

- ١- القوة المؤثرة عموديا على وحدة المساحة. (**الضغط**)
- ٢- وزن عمود من الهواء المؤثر عموديا على وحدة المساحات من السطح. (**ضغط الهواء**)
- ٣- هواء متحرك ينشأ نتيجة تفاوت الضغط الجوي من منطقة لمنطقة أخرى. (**الرياح**)



٢) ادرس الرسم التالي جيدا ثم أجب عن المطلوب :

- أمامك بالونين مختلفين في الحجم لكن بهما نفس كمية الهواء .

- البالون ذو الضغط الأكبر هو رقم ١ و البالون ذو الضغط الأقل هو رقم ٢ .

- العلاقة بين الضغط و الحجم علاقة **عكسية**

٣) أكمل ما يلي :- قيمة الضغط الجوي **تقل** كلما اتجهنا إلى أعلى .

مكونات الهواء ١

ورقة عمل (١٣)

(١) اختار الإجابة الصحيحة فيما يلي و ضع علامة صح في المربع المقابل لها :-

١- يعتبر الهواء :-

☐ عنصر ☐ مركب ☒ خليط ☐ مستحلب

٢- غاز يوجد في الهواء يبقينا على قيد الحياة :-

☐ نتروجين ☒ أكسجين ☐ بخار الماء ☐ ثاني أكسيد الكربون

٣- غاز يوجد في الهواء يعكر ماء الجير الصافي :-

☐ نتروجين ☐ أكسجين ☐ بخار الماء ☒ ثاني أكسيد الكربون

٤- غاز يوجد في الهواء يتكثف إلى قطرات على الأسطح الباردة :-

☐ نتروجين ☐ أكسجين ☒ بخار الماء ☐ ثاني أكسيد الكربون

٥- غاز يوجد في الهواء يساعد على الاشتعال :-

☐ نتروجين ☒ أكسجين ☐ بخار الماء ☐ ثاني أكسيد الكربون

٦- غاز يوجد في الهواء ويشغل ٧٨ % منه :-

☒ نتروجين ☐ أكسجين ☐ بخار الماء ☐ ثاني أكسيد الكربون

WWW.KweduFiles.Com

مكونات الهواء ٢

ورقة عمل (١٤)

١- يعتبر الأكسجين :-

☒ عنصر ☐ مركب ☐ خليط ☐ مستحلب

٢- يعتبر ثاني أكسيد الكربون :-

☐ عنصر ☒ مركب ☐ خليط ☐ مستحلب

٣- غاز يوجد في الهواء ويعكر ماء الجير الصافي :-

☐ نتروجين ☐ أكسجين ☐ بخار الماء ☒ ثاني أكسيد الكربون

٤- يرمز لغاز ثاني أكسيد الكربون بالرمز :-

☐ CO ☒ CO₂ ☐ CO₃ ☐ CO₄

٥- يرمز لغاز الأكسجين بالرمز :-

☐ O ☒ O₂ ☐ O₃ ☐ O₄

٦- غاز يوجد في الهواء و يساعد على الاشتعال :-

☐ نتروجين ☒ أكسجين ☐ بخار الماء ☐ ثاني أكسيد الكربون

(٣) علل ما يلي تعليلا علميا مناسباً :- يحيط الهواء الجوي بالأرض و لا يبتعد عنها .

السبب : تأثير الجاذبية الأرضية

H.L.

سعة الرئة

ورقة عمل (١٥)

(١) اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية :-

- ١- العضوان الرئيسيان في الجهاز التنفسي (**الرئتان**)
- ٢- غاز يوجد في الهواء ضروري للتنفس يأخذه الجسم أثناء الشهيق (**الأكسجين**)
- ٣- خلايا تحمل الأكسجين من الرئتين لخلايا الجسم و تعود بـ CO_2 (**خلايا الدم الحمراء**)

(٢) اذكر اثنين من الطرق التي تساعد في الحفاظ على صحة الرئتين .

(أ) **ممارسة التمارين الرياضية بانتظام**

(ب) **الابتعاد عن التدخين**

(٣) أكمل العبارات التالية بما يناسبها علميا :-

- ١- تحدث عملية **الشهيق** في الإنسان من خلال **دخول** الهواء من الأنف إلى الرئتين .
- ٢- يتم في الرئتين **تبادل الغازات** ما بين الأكسجين و ثاني أكسيد الكربون .

WWW.KweduFiles.Com

العوامل المؤثرة على الضغط الجوي

ورقة عمل (١٦)

(١) ماذا يحدث في الحالات التالية :-

- ١- عند وضع كأس على شمعة مشتعلة موضوعة على قطعة فلين تطفو فوق الماء .

الحدث : **تنطفئ الشمعة ويرتفع الماء داخل الكأس**

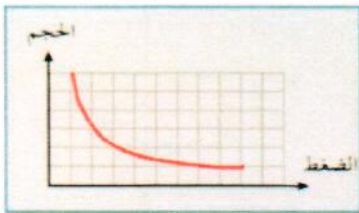
- ٢- عند وضع بيضة مسلوقة و مقشورة على فوهة قارورة بداخلها عود ثقاب مشتعل .

الحدث : **تسقط البيضة داخل القارورة**

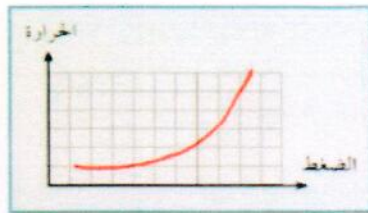
- ٣- عند تسخين كمية من الهواء .

الحدث : **يزداد حجمه ويزيد الضغط**

(٣) ارسم العلاقات التالية :-



العلاقة بين الضغط والحجم عند ثبات درجة الحرارة



العلاقة بين الضغط ودرجة الحرارة عند ثبات الحجم

علاقة عكسية

علاقة لحرية

H.L.

نسبة غاز الأكسجين في الهواء

ورقة عمل (١٧)

(١) ماذا يحدث في الحالات التالية :-

١- عند ارتفاع نسبة الأكسجين في الهواء الجوي .

الحدث : **احتمال حدوث حرائق من الممكنه عدم السيطرة عليها .**

٢- عند انخفاض نسبة الأكسجين في الهواء الجوي .

الحدث : **اختناق الكائنات الحية مما يؤدي إلى الموت .**

٣- عند تنكيس كأس على شمعة مشتعلة موضوعة على قطعة فلين تطفو فوق الماء .

الحدث : **تنطفئ الشعلة ويرتفع الماء إلى الكأس .**

(٢) اذكر ثلاثة من أهمية غاز الأكسجين للإنسان .

(أ) **أساس عملية التنفس واحتراق الغذاء للحصول على الطاقة .**

(ب) **يدخل في تركيب طبقة الأوزون الضرورية لحماية الكائنات الحية من الأشعة**

(ج) **ضروري لاحتراق الوقود والحصول على الطاقة .**
الفضائية الصاروخية .

WWW.KweduFiles.Com

مقاومة الهواء

ورقة عمل (١٨)

(١) اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية :-

١- القوة التي يؤثر بها الهواء على الجسم المتحرك خلاله . **(مقاومة الهواء)**

(٢) أكمل الجمل التالية بما يناسبها علمياً :

(أ) زمن السقوط يتناسب **عكسياً** مع حجم المظلة

(ب) مقاومة الهواء **تقل** سرعة الأجسام المتحركة خلاله

(ج) تتناسب مقاومة الهواء تناسباً **عكسياً** مع مساحة السطح .

(د) تقل مقاومة الهواء باقتراب شكل الجسم من الشكل **الانسيابي (المغزلي)**

(هـ) تتناسب مقاومة الهواء **عكسياً** مع مربع سرعة الجسم .

(و) تتناسب مقاومة الهواء **عكسياً** مع كتلة الجسم .

H.L.

ورقة عمل (١٩)

كيف يقاس الضغط الجوي ؟

(١) اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية :-

- ١ - القوة المؤثرة عموديا على وحدة المساحة . (**الضغط**)
- ٢ - جهاز يستخدم لقياس الضغط الجوي . (**الباروميتر**)
- ٣ - وحدة في النظام المتري تستخدم في قياس الضغط . (**الباسكال**)
- ٤ - إحدى الوحدات المضاعفة للباسكال . (**الهكتوباسكال**)

(٢) أكمل العبارات التالية .

أ) ينتج الضغط بسبب تأثير **وزن** جسم على جسم آخر .

ب) يمكن قياس الضغط الجوي باستخدام جهاز **الباروميتر** .

ج) الضغط هو **القوة** المؤثرة عموديا على وحدة **المساحة** .

د) ١ باسكال = **نيوتن على المتر المربع** أو **نيوتن / م^٢** .

هـ) ١ ضغط جوي = **١٠٠ ألف** باسكال . أو ... ١٠٠٠ باسكال

WWW.KweduFiles.Com

ورقة عمل (٢٠)

مطافئ الحريق

(١) اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية :-

- ١ - اسطوانة معدنية مملوءة بالماء أو المواد الكيميائية تستخدم لإخماد الحرائق . (**مطفأة الحريق**)
- ٢ - غاز يستخدم في اطفاء الحرائق و خصوصا الناتجة عن عطل كهربائي . (**غاز ثاني أكسيد الكربون**)

(٢) اذكر ثلاثة أنواع من مطافئ الحريق .

أ) **مطفأة الرغوة** (ب) **مطفأة الماء** (ج) **مطفأة ثاني أكسيد الكربون**

(٣) أكمل الجمل التالية بما يناسبها علميا :-

- ١ - عند الإصابة بالحريق لا ينصح بوضع **قطع الثلج** كي لا يزداد تلف الأنسجة .
- ٢ - يُقسم خبراء مكافحة الحرائق النيران إلى فئات حسب **نوع** المادة المشتعلة .
- ٣ - يتوقف النوع المستخدم من مطافئ الحريق على **درجة** الحريق المراد إخماده .
- ٤ - مطافئ الحريق من **السهل** حملها و تشغيلها .

H.L.