

2 / غازات أخرى غير الهواء

تعريف الغاز الطبيعي :

هو عبارة عن خليط من الغازات القابلة للاحتراق . وهو وقود نستعمله في الطهي والتدفئة و تدوير محركات السيارات و توليد الكهرباء .

يتكون الغاز الطبيعي من :

غازات أخرى

غاز البروبان

غاز الميثان

الاحتراق التام :

عند توفر غاز ثنائي الأكسجين O_2 يتم الاحتراق التام ينتج عنه بخار الماء و غاز ثنائي أكسيد الكربون CO_2 ويتكون لهب أزرق اللون .

الاحتراق غير التام :

عند نقص غاز ثنائي الأكسجين O_2 يتم الاحتراق غير التام ينتج عنه غاز سام هو أحادي أكسيد الكربون CO و هباب الفحم ويتكون لهب أصفر اللون .

الاحتراق غير التام

الاحتراق التام

لهب أصفر

لهب أزرق

فتحة التهوية مفتوحة جزئياً

فتحة التهوية مفتوحة كلياً

دخول الغاز

دخول الغاز

الاختراق غير التام :

عَدَم تَوْفُر ثُنَائِي الأُكْسِجِين

O_2 **X** يَنْتُجُ عَنْهُ

يَتِمُّ

الاختراق غير التام

يَنْتُجُ عَنْهُ



يَنْتُجُ عَنْهُ

غَاز سَام
أَحَادِي أُكْسِيد الكَرْبُون

هَبَابُ الفَحْم

وَيَتَكَوَّنُ

اللَّهَبُ أَصْفَرُ اللَّوْنِ .



الاختراق التام :

تَوْفُر ثُنَائِي الأُكْسِجِين

O_2 **✓**

يَتِمُّ

الاختراق التام

يَنْتُجُ عَنْهُ

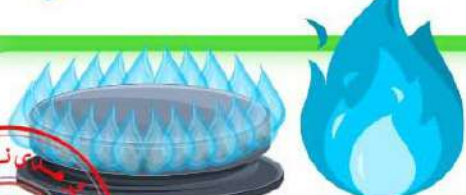
بُخَارُ المَاء

ثُنَائِي أُكْسِيد الكَرْبُون



وَيَتَكَوَّنُ

اللَّهَبُ أَزْرَقُ اللَّوْنِ .



الاختراق غير النّام :

عدم توفّر ثنائي الأوكسجين

O_2 ✗

يُنْتِجُ عَنْهُ

يَتِمُّ

الاختراق غير النّام

يُنْتِجُ عَنْهُ

غاز سام
أحادي أكسيد الكربون

هباب الفحم

وَيَتَكَوَّنُ

اللهب الأصفر اللون.



الاختراق النّام :

توفّر ثنائي الأوكسجين

O_2 ✓

يَتِمُّ

الاختراق النّام

يُنْتِجُ عَنْهُ

بخار الماء

ثنائي أكسيد الكربون

CO_2

وَيَتَكَوَّنُ

اللهب أزرق اللون.



الاختراق غير النّام :

عدم توفّر ثنائي الأوكسجين

O_2 ✗

يُنْتِجُ عَنْهُ

يَتِمُّ

الاختراق غير النّام

يُنْتِجُ عَنْهُ

غاز سام
أحادي أكسيد الكربون

هباب الفحم

وَيَتَكَوَّنُ

اللهب الأصفر اللون.



الاختراق النّام :

توفّر ثنائي الأوكسجين

O_2 ✓

يَتِمُّ

الاختراق النّام

يُنْتِجُ عَنْهُ

بخار الماء

ثنائي أكسيد الكربون

CO_2

وَيَتَكَوَّنُ

اللهب أزرق اللون.



الاختراق غير النّام :

عدم توفّر ثنائي الأوكسجين

O_2 ✗

يُنْتِجُ عَنْهُ

يَتِمُّ

الاختراق غير النّام

يُنْتِجُ عَنْهُ

غاز سام
أحادي أكسيد الكربون

هباب الفحم

وَيَتَكَوَّنُ

اللهب الأصفر اللون.



الاختراق النّام :

توفّر ثنائي الأوكسجين

O_2 ✓

يَتِمُّ

الاختراق النّام

يُنْتِجُ عَنْهُ

بخار الماء

ثنائي أكسيد الكربون

CO_2

وَيَتَكَوَّنُ

اللهب أزرق اللون.



الاختراق غير النّام :

عدم توفّر ثنائي الأوكسجين

O_2 ✗

يُنْتِجُ عَنْهُ

يَتِمُّ

الاختراق غير النّام

يُنْتِجُ عَنْهُ

غاز سام
أحادي أكسيد الكربون

هباب الفحم

وَيَتَكَوَّنُ

اللهب الأصفر اللون.



الاختراق النّام :

توفّر ثنائي الأوكسجين

O_2 ✓

يَتِمُّ

الاختراق النّام

يُنْتِجُ عَنْهُ

بخار الماء

ثنائي أكسيد الكربون

CO_2

وَيَتَكَوَّنُ

اللهب أزرق اللون.



الاختراق التام :

توفر ثنائي الأوكسجين



يتم

الاختراق التام

ينتج عنه

الاختراق غير التام :

عدم توفر ثنائي الأوكسجين



يُنتَج عَنْهُ

يَتِمُّ



الاختراق غير التام

يُنتَج عَنْهُ



بُخَارُ الْمَاءِ

ثُنَائِي أُكْسِيدَ الْكَرْبُونِ



وَيَتَكَوَّنُ

اللَّهَبُ أَزْرَقُ اللَّوْنِ .





غاز سام

أَحَادِي أُكْسِيدُ الْكَرْبُونِ

هَبَابُ الْفَحْمِ

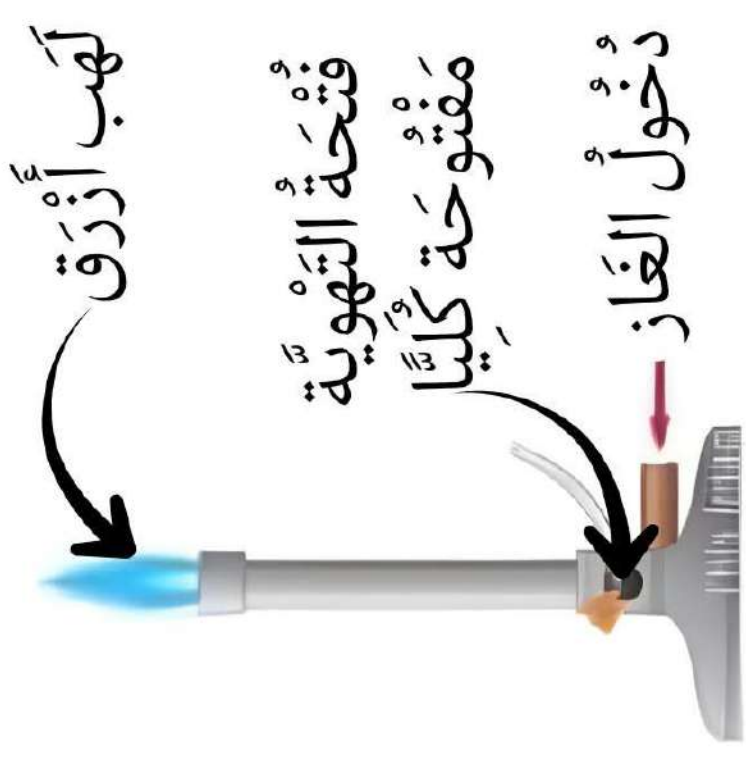


وَيَتَكَوَّنُ

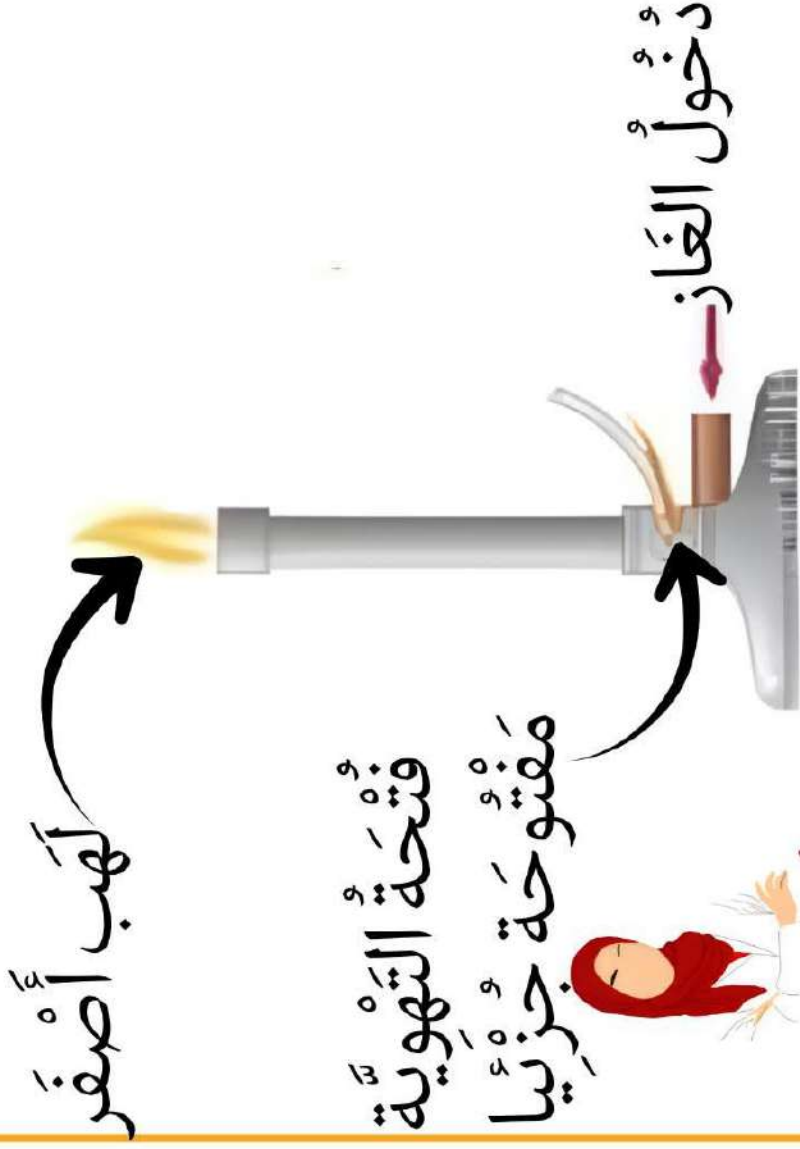
اللَّهَبُ أَصْفَرُ اللَّوْنِ .



الاختراق النائم



الاختراق غير النائم



الاختراق غير التام



الاختراق غير التام



الأستاذة : خيبر هدي

الاختراق غير التام



الاختراق غير التام



الأستاذة : خيبر هدي

الاختراق غير التام



الاختراق غير التام



الأستاذة : خيبر هدي

الاختراق غير التام



الاختراق غير التام



الأستاذة : خيبر هدي

الاحزاب

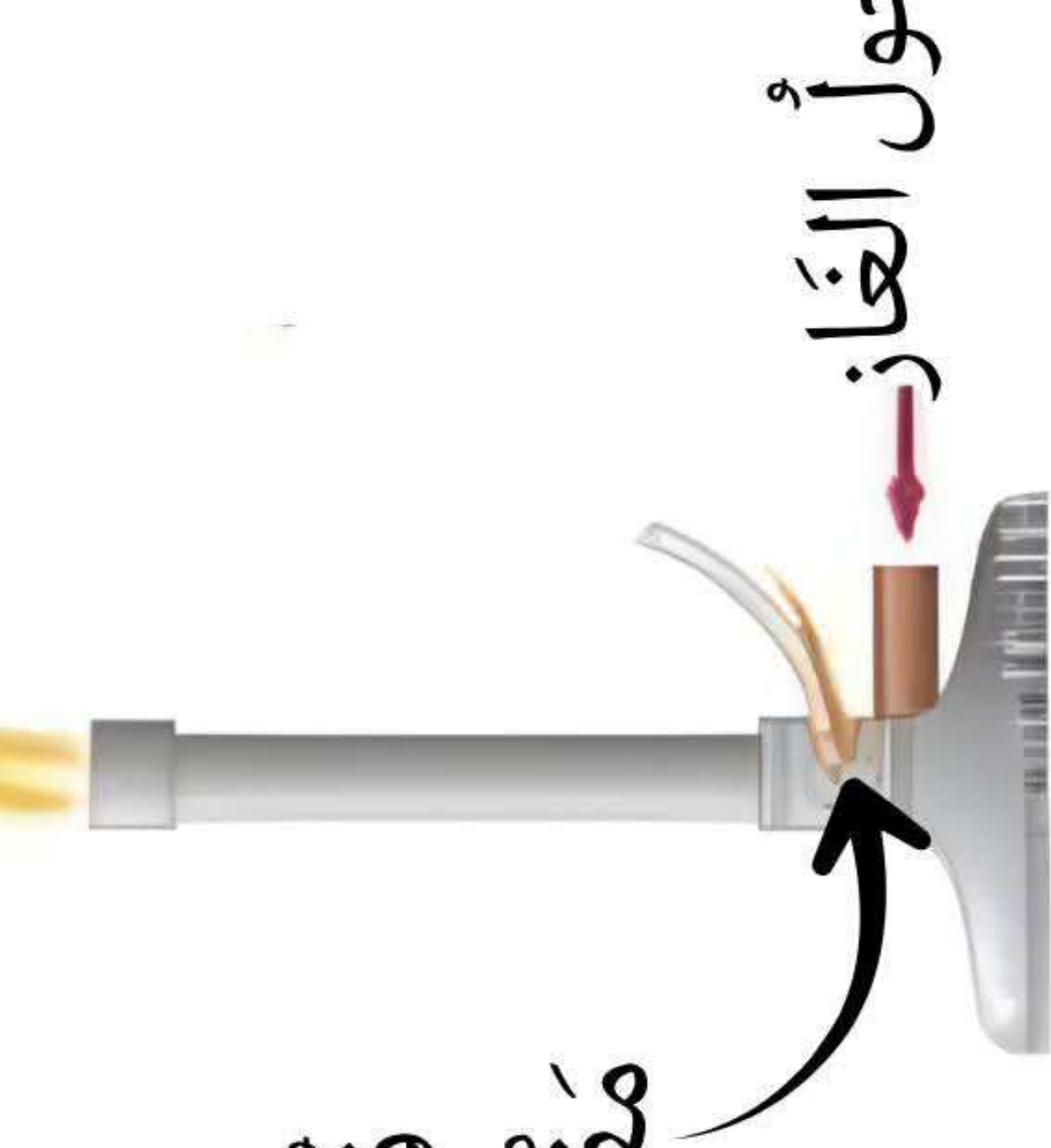
لَقَدْ أَهْبَأْصَفَرُ

الأستاذة: خيثر هدى



مفتوحة جزئياً

فتحة التهوية



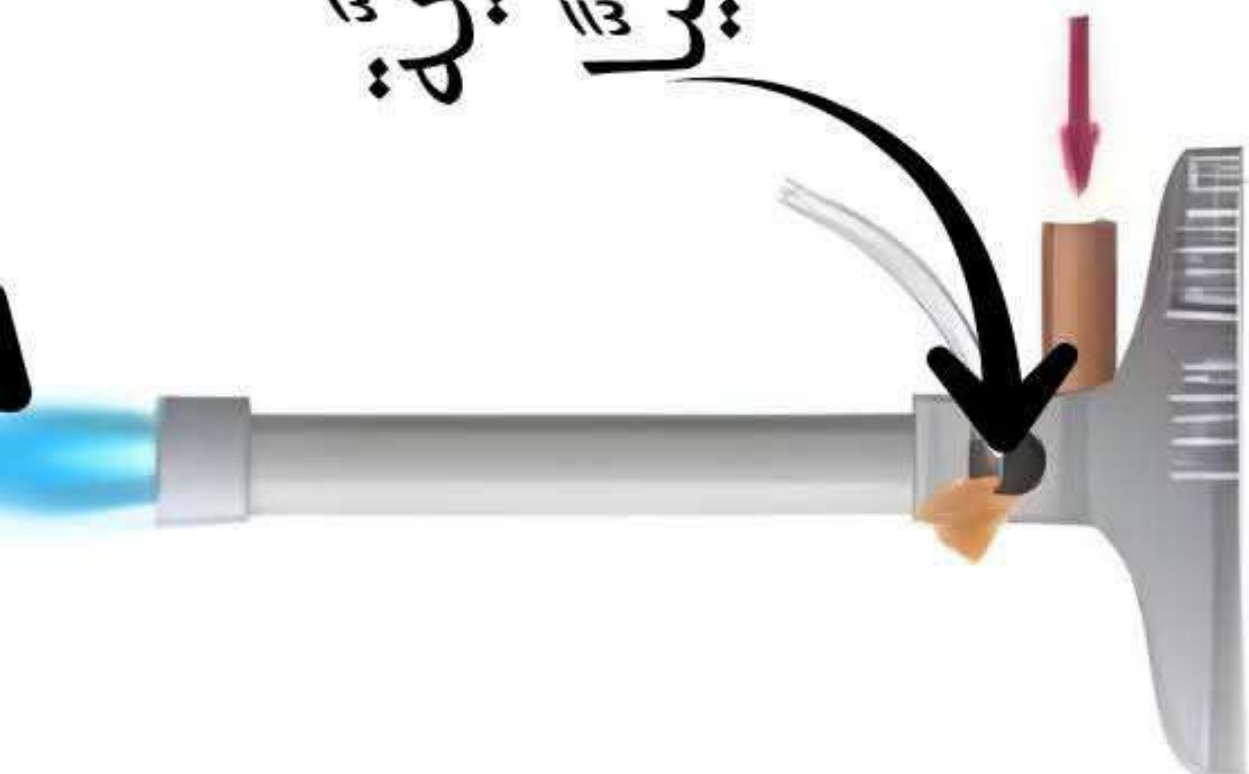
لَقَدْ أَذْرَقَ

الْحَيَّاتُ الْوَالِدَةُ

دَحْوَلُ الْغَازِ

مَفْتُوْحَةُ كَلْبِيَا

فَتْحَةُ التَّهْوِيَةِ



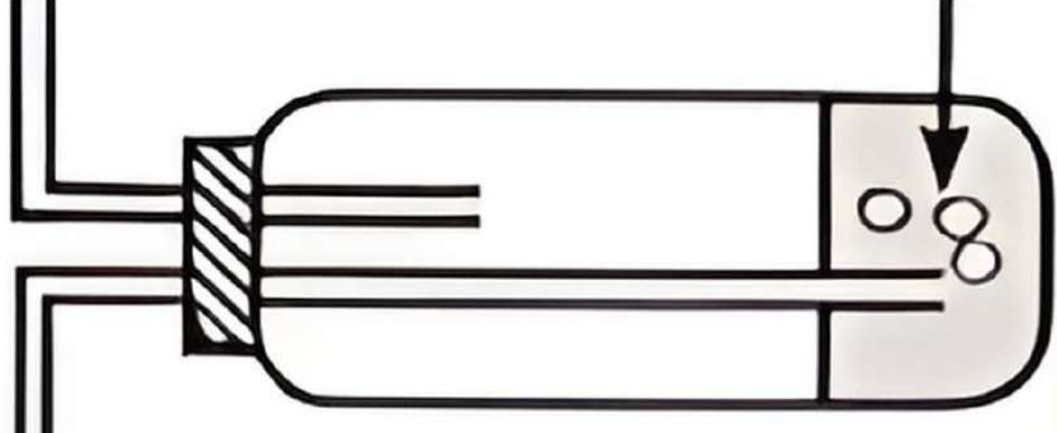
٢٠٩

نَتَائِجُ الْاِحْتِرَاقِ الثَّامِ



الجير

تَعَكُّرُ مَاءٍ



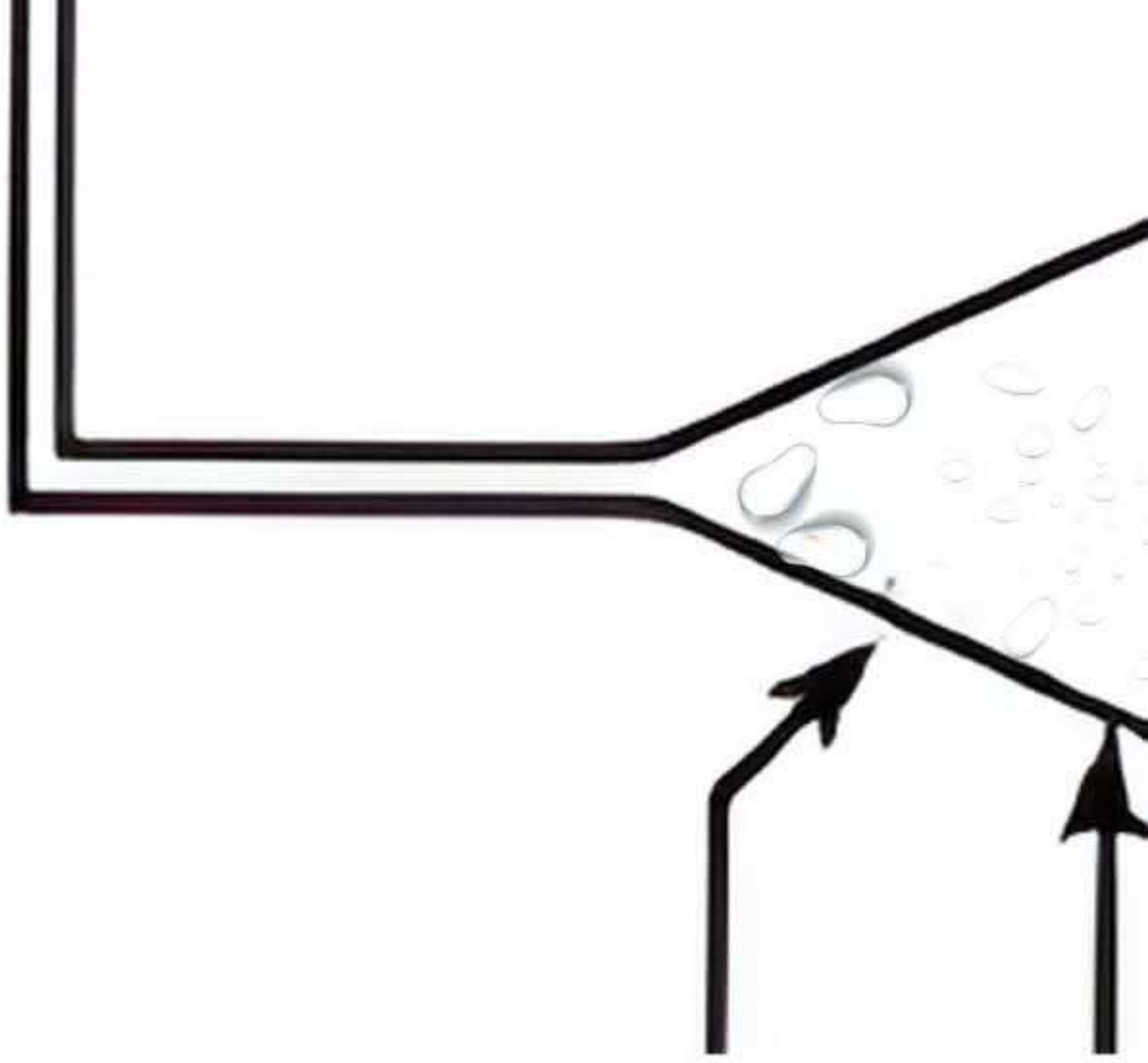
مِنْ الْوَرَقِ
اِحْتِرَاقِ قِطْعَةٍ

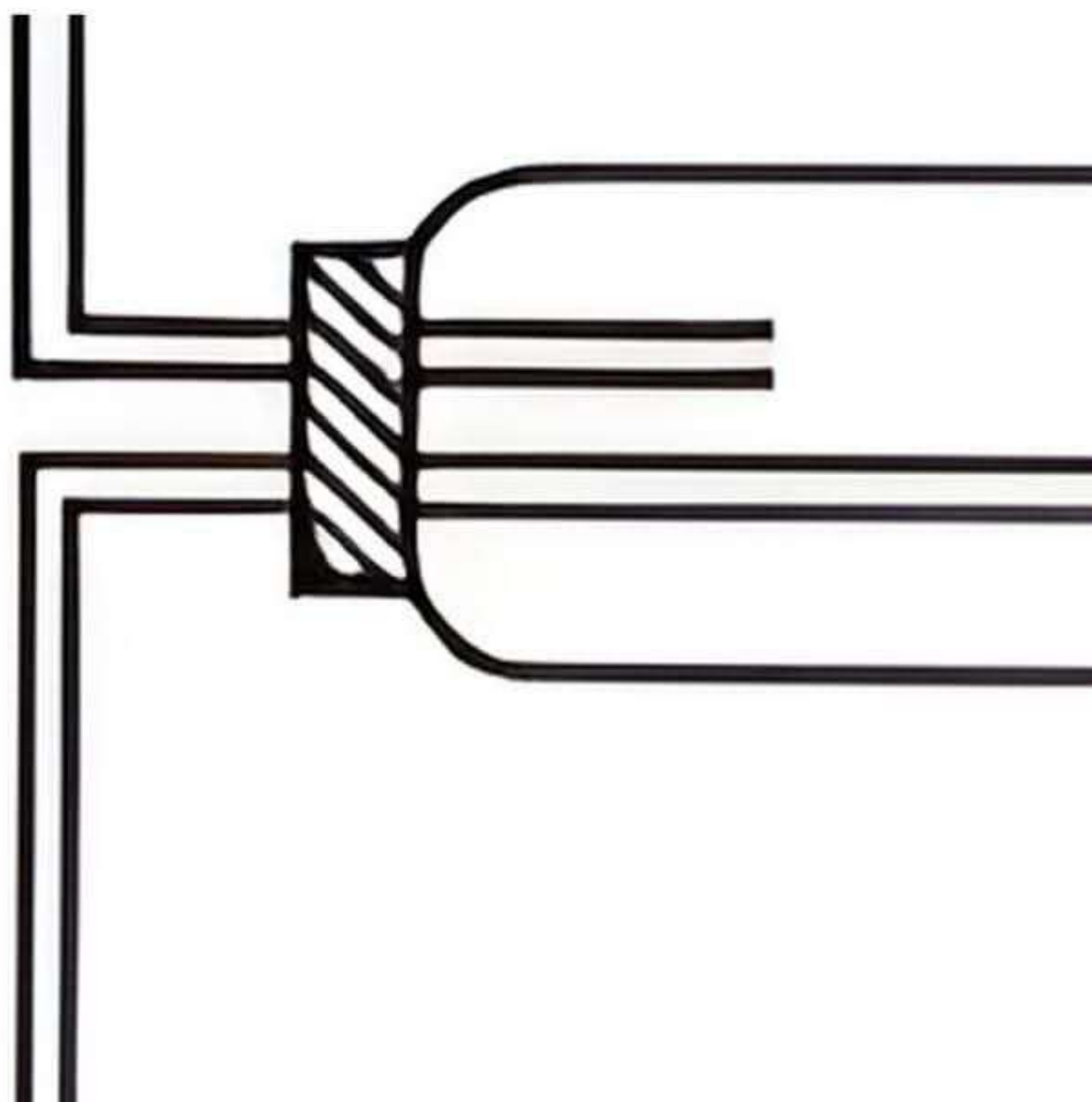
فَمُعُّ بَارِدٍ

قَطْرَاتُ الْمَاءِ

١٠٠

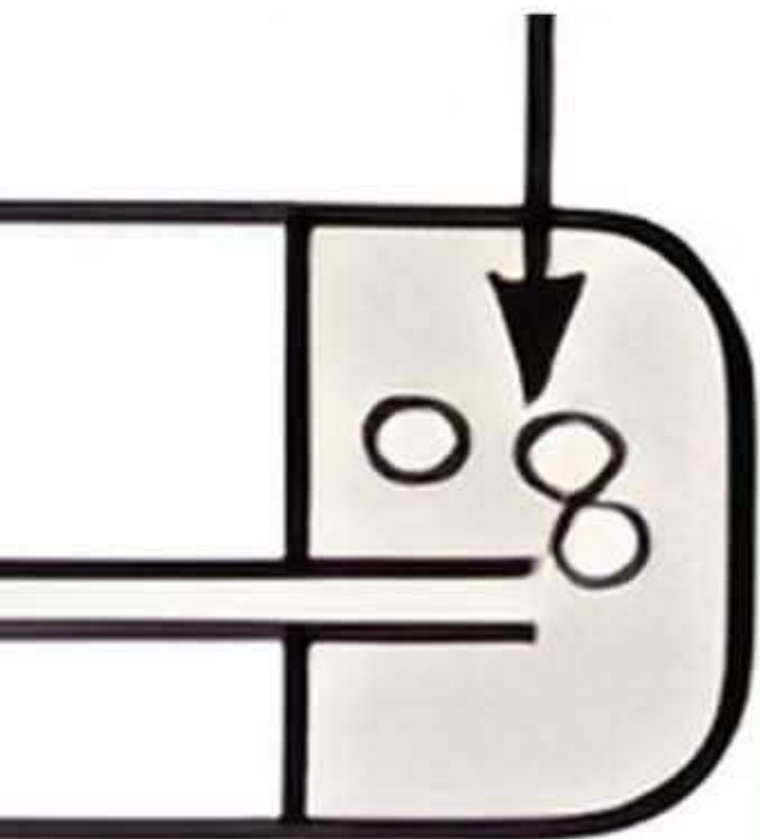
فطرات الماء





بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

جمع بارد

من الورق
أخيراً قطع

الجميع



الأستاذة : خيثر هدى

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ