

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



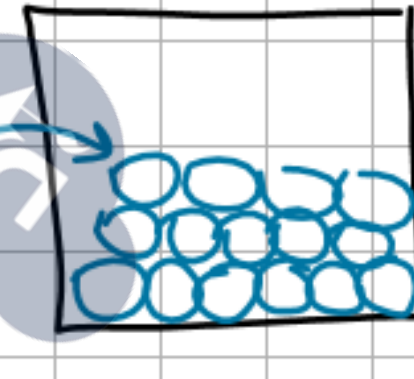
مراجعة

غاز الهيدروجين



غاز الأكسجين

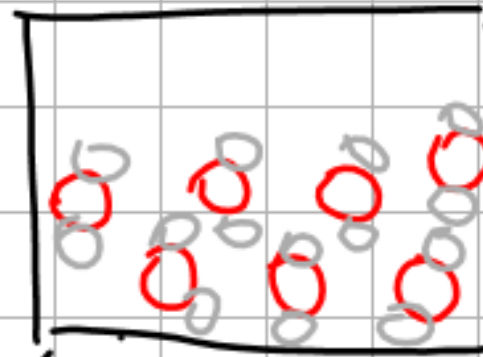
حبيبة الماء



حالة الصلبة
(الجليد)



حبيبة الماء



حبيبة لها تنفي حباتي الماء



الفونونج
الأكسجيني

الفونونج
الأكسجيني
الأكسجيني

الصيغة الكيميائية للجزء
رمز ومقدار الذرات

رمز الذرة

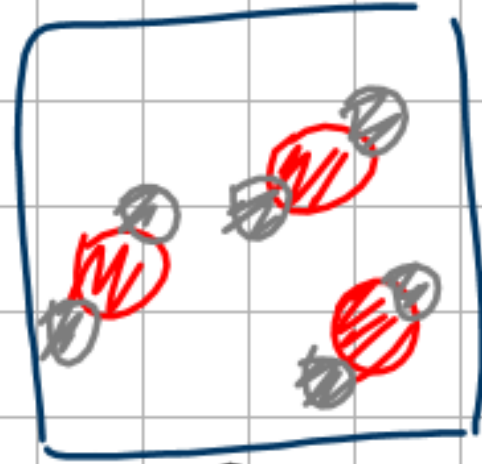
H_2 غاز الهيدروجين
 CO_2 غاز ثاني أكسيد الكربون
 CO أكاسيد الكربون

الكالسيوم Ca
الكربون C
الهيدروجين H
الصوديوم Na
الأكسجين O
الحديد Fe
الكبريت S

تحول كيميائي
تحول فيزيائي

مدرسة
مدرسة

1 مفهوم الفرد والنوع الكيميائيان والجملة الكيميائية:

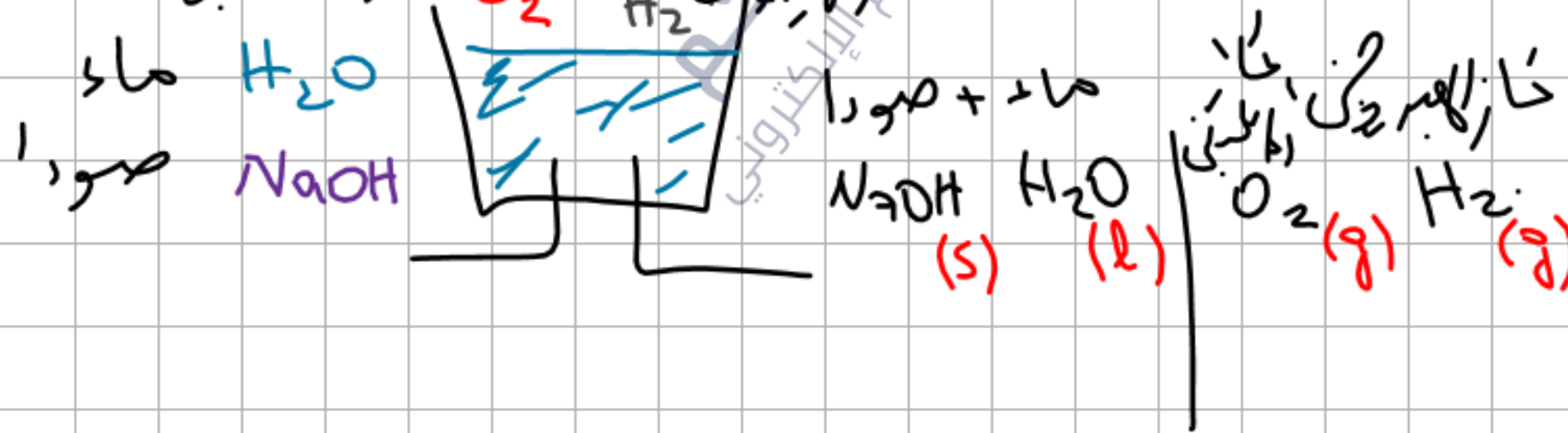


- من ماذا يتكون الماء؟ يتكون من جزئيات الماء

- من ماذا يتكون جزيء الماء؟ يتكون من ذرة أكسجين وذرتي هيدروجين

- هل يمكن رؤية الذرة والجزيء بالعين المجردة؟

لا يمكن رؤية الذرات أو الجزيئات بالعين المجردة.



1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





إرساء الموارد:

❖ **الفرد الكيميائي:** هو دقيقة مجهرية (ذرة أو جزيء) مكونة للمادة، ويستعمل على المستوى المجهرى (لا يرى بالعين المجردة).

أمثلة عن أفراد كيميائية: ذرة الكربون C، جزيء الماء H₂O ...

❖ **النوع الكيميائي:** هو مجموعة من الأفراد الكيميائية المتماثلة. ويستعمل على المستوى العياني (يرى بالعين المجردة).

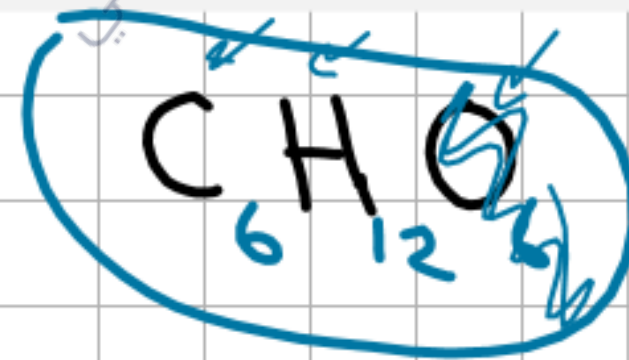
أمثلة عن أنواع كيميائية: كمية من الماء مرئية فهي تحتوي على مجموعة من جزيئات الماء، برادة الحديد، صفيحة معدنية ...

❖ **الجملة الكيميائية:** مكونة من نوع كيميائي أو أكثر، حيث يتم وصفها على المستوى العياني بالإشارة إلى:

- طبيعة وكتلة مختلف الأنواع الكيميائية الموجودة.

- الحالة الفيزيائية للأنواع الكيميائية: سائل (l)، صلب (s)، غاز (g)، منحل في الماء (aq) → (ص) (ل) (ع) (م)

- درجة الحرارة T والضغط P خاصة في حالة تحول كيميائي ينتج عنه غاز.



التحليل ارييانه

النوع الكمي
قصة حديد
كمية من الماء

الفرد الكمي
ذرة حديد
جزء الماء
 H_2O

السائلة

الصلبة

المدخلات
الماء

الغازية

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

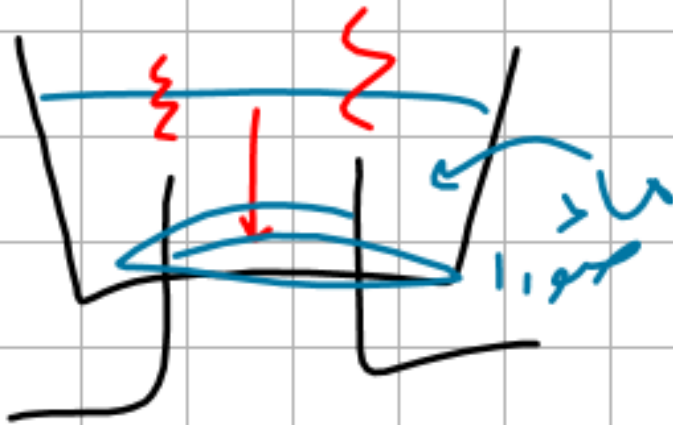
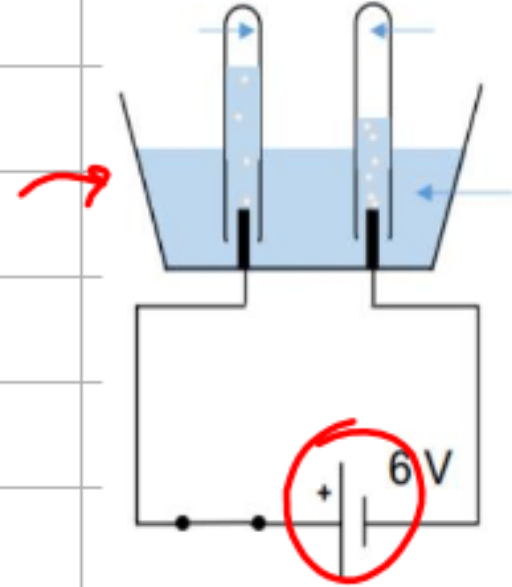
3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



❖ 2 التحول الكيميائي:

❖ وصف مكونات الجملة الكيميائية قبل وبعد التحول.



التعبير عن التحليل الكهربائي للماء	مكونات الجملة الكيميائية قبل التحول	مكونات الجملة الكيميائية بعد التحول
عيانيا (بالأنواع الكيميائية)	ماء + صورا.	غاز الأكسجين + غاز الهيدروجين + صورا
مجهريا (بالأفراد الكيميائية)	$\text{NaOH} + \text{H}_2\text{O}$ (s) (l)	$\text{NaOH} + \text{H}_2 + \text{O}_2$ (s) (g) (g)

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

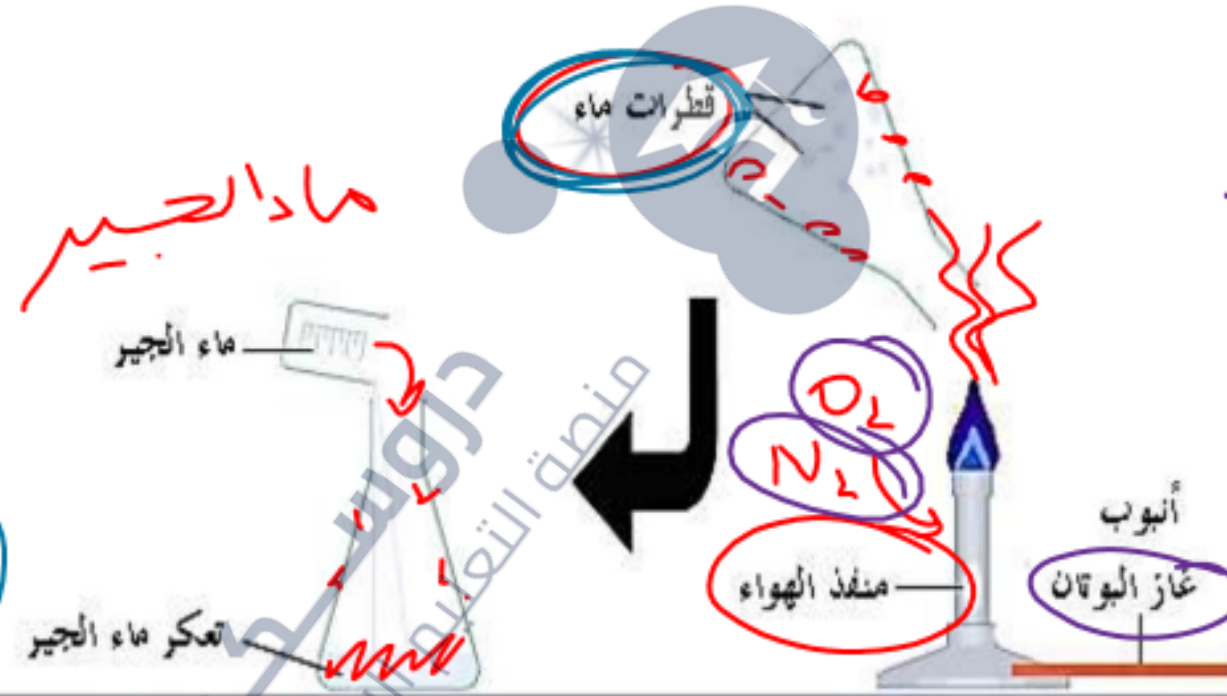
أحصل على بطاقة الإشتراك





الاحتراق التام والاحتراق غير التام لفحم هيدروجيني

الفحم الهيدروجيني: هو كل جسم يتكون من عنصري الكربون والهيدروجين مثال:
غاز الميثان CH_4 غاز البوتان C_4H_{10}



ماد الجير (رائحة الكبريت)

نتائج أكسدة الكربون
غاز الهيدروجين

غاز الميثان = غاز المدينة
غاز البوتان = غاز الغاز، وغاز (غاز الولاحة)

الصيغة	الاسم
CH_4	ميثان
C_2H_6	إيثان
C_3H_8	بروبان
C_4H_{10}	بوتان
C_5H_{12}	بنزان
C_6H_{14}	هكسان
C_7H_{16}	هبتان
C_8H_{18}	أوكتان
C_9H_{20}	نونان
$C_{10}H_{22}$	ديكان

❖ وصف مكونات الجملة الكيميائية قبل وبعد التحول.

التعبير عن الاحتراق التام لغاز البوتان	مكونات الجملة الكيميائية قبل التحول	مكونات الجملة الكيميائية بعد التحول
عيانيا (بالأنواع الكيميائية)	غاز البوتان + غاز الأكسجين + غاز الأزوت	بخار الماء + غاز ثاني أكسيد الكربون + غاز الأزوت
مجهريا (بالأفراد الكيميائية)	$N_2 + O_2 + C_4H_{10}$ (2) (2) (10) ↑ ↑ ↑	$N_2 + CO_2 + H_2O$ (2) (2) (2) ↑ ↑ ↑

لا حرقوا التام لفهمه وسيني = احترقوا فتحه وسيني في وفرة من غاز الأكسجين

دائرة آمنة

ملاحظة: لون اللهب أزرق

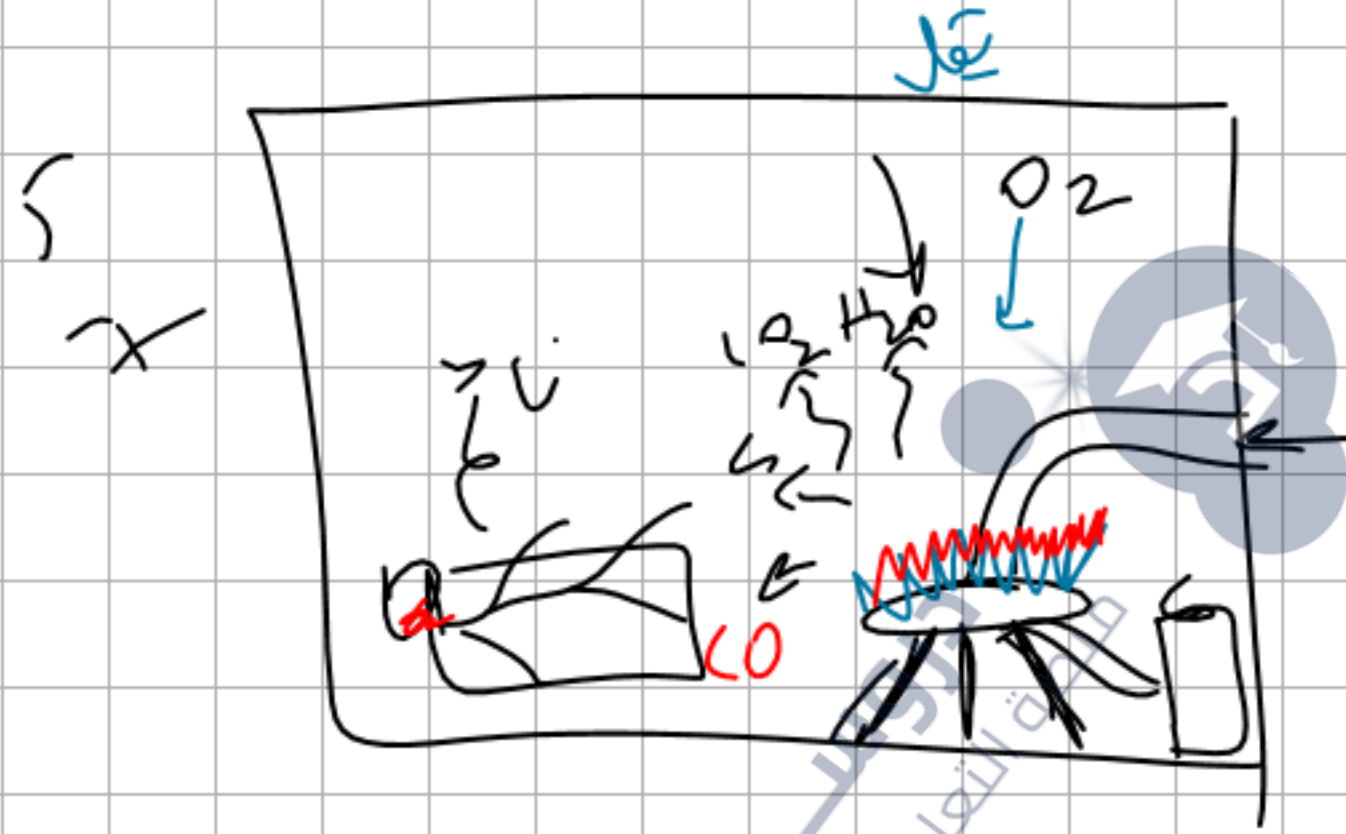
1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





جامعة الزيتونة الإلكترونية

1 حصص مباشرة

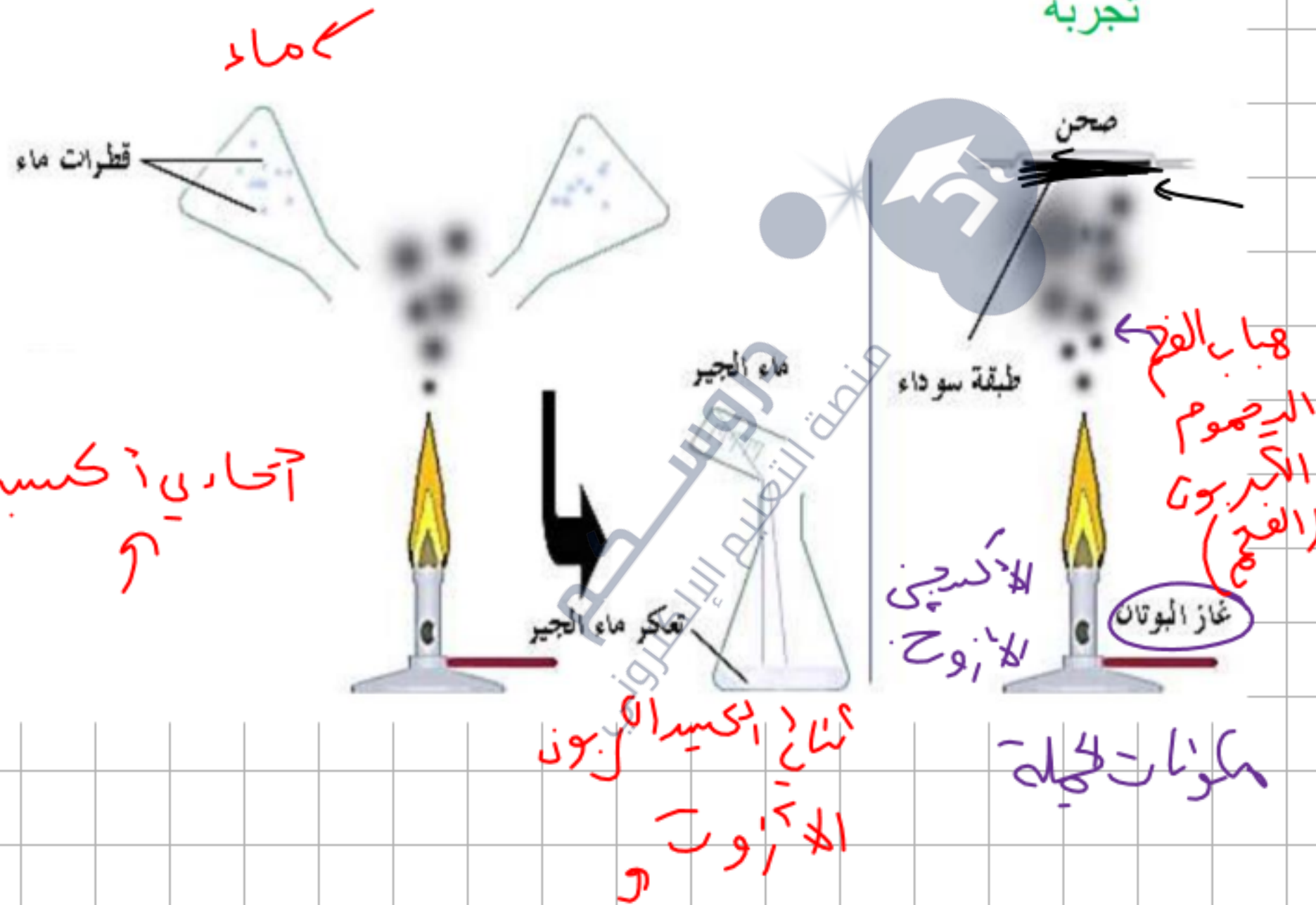
2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



ب- الاحتراق غير التام تجربة



آحادي أكسيد الكربون

❖ وصف مكونات الجملة الكيميائية قبل وبعد التحول.

التعبير عن الاحتراق غير التام لغاز البوتان	مكونات الجملة الكيميائية قبل التحول	مكونات الجملة الكيميائية بعد التحول
عيانيا (بالأنواع الكيميائية)	غاز البوتان + غاز الأكسجين غاز الأزوت	بخار الماء + ثاني أكسيد الكربون كربون أكسيد الكربون + الكربون + غاز الأزوت
مجهريا (بالأفراد الكيميائية)	O_2 + C_4H_{10} + N_2	CO + CO_2 + H_2O + N_2 + C

الاحتراق غير التام = أقل جأنا، الإكسجين

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



تمرين باستعمال الجدول، نمذج التحولات الكيميائية التالية:

- التحليل الكهربائي للماء النقي بوجود الوسيط (الصودا)

- احتراق غاز البروبان في وفرة من غاز الأوكسجين. (تفاعلات)

- احتراق غاز الايثان في قلة من غاز الأوكسجين. (غير تفاعلات)

التحليل الكهربائي للماء	مكونا الجملة قبل التحول	مكونا الجملة بعد التحول
عيانيا (الأنواع الكيميائية)	الصودا + الماء	غاز الأوكسجين + غاز الهيدروجين + الصودا
مجهريا (الأفراد الكيميائية)	$2NaOH + H_2O$	$2NaOH + H_2 + O_2$

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



الجملة قبل التحول	الجملة بعد التحول
<p>عينايا (الأنواع الكيميائية)</p> <p>غاز الروبان + غاز الأوكسجين + غاز الأوزون</p>	<p>الماء + أكسيد الكربون + غاز الأوكسجين</p>
<p>مجهريا (الأفراد الكيميائية)</p> <p>$N_2 + O_2 + C_3H_8$</p>	<p>$N_2 + CO_2 + H_2O$</p>

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



لحرق غاز النيتروجين	الجملة قبل التحول	الجملة بعد التحول
عيانيا (الأنواع الكيميائية)	غاز النيتروجين + غاز الأكسجين + غاز الهيدروجين	غاز النيتروجين + غاز الأكسجين + غاز الهيدروجين + غاز الماء + غاز الكربون + غاز الكربون
مجهريا (الأفراد الكيميائية)	$N_2 + O_2 + C_2H_6$	$N + C + CO + CO_2 + H_2O$

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



جامعة الملك سعود
منطقة التعليم الإلكتروني

