منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

مراجعة

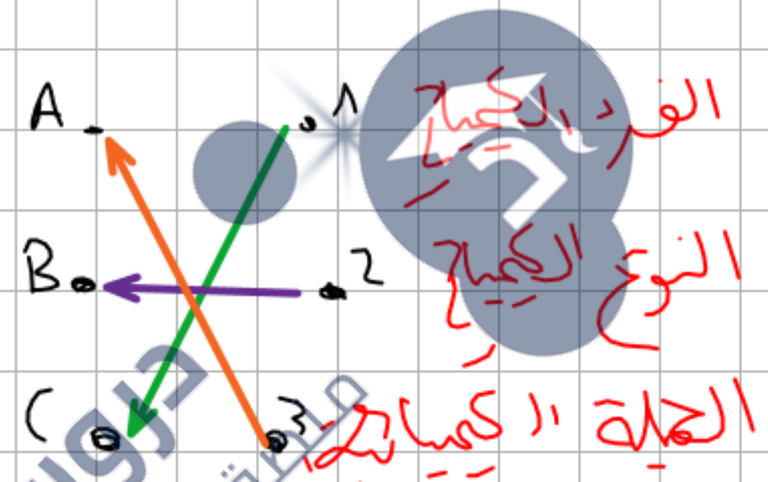
غاز الأكسجين + غاز الأزوت + غاز الطبيكان

غاز الأكسجين

N_2

↗

N_2 : جزيء غاز الأزوت



الفرد الكيميائي

النوع الكيميائي

الجملة الكيميائية

	تكوينات الجملة الكيميائية الأولية	تكوينات الجملة بعد التفاعل
كيميائيا	غاز الطبيكان + غاز الأكسجين + غاز الأزوت	غاز الأكسجين + غاز الأزوت
فيزيائيا	—	—

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

نمذجة التحول الكيميائي بتفاعل كيميائي

الاحتراق التام والاحتراق غير التام لفحم هيدروجيني

- وصف مكونات الجملة الكيميائية قبل وبعد التفاعل.

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

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

❖ نمذجة التحول الكيميائي للاحتراق التام لغاز البوتان:

غاز الآزوت N_2 لم يشارك في التحول إذا لا نبرزه.

التعبير عن الاحتراق التام لغاز البوتان	المتفاعلات	النواتج
مجهريا (بالأفراد الكيميائية)	$C_4H_{10}{}_{(g)} + O_{2(g)}$	$CO_{2(g)} + H_2O_{(l)}$

التحول الكيميائي ← المتفاعلات والنواتج

التفاعل الكيميائي

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

متفاعلات

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

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

التعبير عن الاحتراق غير التام لغاز البوتان	المتفاعلات	النواتج
مجهريا (بالأفراد الكيميائية)	$C_4H_{10} + O_2$	$CO_2 + H_2O + CO + C$

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
0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

إرساء الموارد:

- **التفاعل الكيميائي** هو نموذج للتحول الكيميائي، يفسر كيفية تحول أنواع كيميائية وتشكل أنواع كيميائية جديدة.
- نموذج التفاعل الكيميائي لا يبرز الأنواع الكيميائية التي لا تشارك في التحول ولا تظهر في النواتج.
- نموذج التفاعل الكيميائي لا يأخذ بعين الاعتبار إلا الأنواع الكيميائية الغالبة في النواتج ويهمل تلك الناتجة بكمية قليلة.

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

N_2 N_2

تقويم

نمذج التحليل الكهربائي للماء بتفاعل كيميائي

المتفاعلات	الملاح	التحليل الكهربائي للماء
غاز الأكسجين + غاز الهيدروجين	الماء	عيانيا (الجزيئي)
O_2 (د) H_2 (و)	H_2O (ه)	مجهريا (الجزيئي الكهربائية)

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

تمرين

التركيب الضوئي هو عملية تقوم بها النباتات الخضراء ،وتستعمل فيها الطاقة الضوئية من أجل إنتاج الغلوكوز (السكر الكامل) صيغة $C_6H_{12}O_6$ و غاز الأكسجين انطلاقا من غاز ثاني أكسيد الكربون و الماء.

بمعنى المعادلة الكيميائية الكاملة مع الجدول

النواتج	المتفاعلات	التركيب الضوئي
غاز الأكسجين + الغلوكوز	غاز ثنائي أكسيد الكربون + الماء	حيث (الطاقة)
$C_6H_{12}O_6$ (S) + O_2 (g)	CO_2 (g) + H_2O (l)	مجموع الذرات

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

تمرين

لتلحيم السكك الحديدية تم تسخين مزيج مكون من مسحوق الألمنيوم وأكسيد الحديد الثلاثي Fe_2O_3 فتشكل الالومين والحديد السائل الذي يسمح بالتلحيم.

1- حدد المتفاعلات والنواتج في هذا التفاعل الكيميائي.

2- اوجد الصيغة الكيميائية للألومين علما أنها مماثلة لصيغة أكسيد الحديد الثلاثي (ذرتي ألمنيوم وثلاث ذرة أكسجين).

3- ينتج هذا التفاعل الكيميائي 56 g من الحديد عند اختفاء 27 g من الالومين.

ما هي كتلة الحديد التي يمكن الحصول عليها باستعمال 1 kg من الالومين علما إن أكسيد الحديد موجود بالزيادة ؟

1- المتفاعلات: مسحوق الالمنيوم
أكسيد الحديد الثلاثي

النواتج: الالومين
الحديد

2- الصيغة الكيميائية للالومين:

Al_2O_3 (s)

المتفاعلات ← النواتج

الالومين ← الحديد

27 ← 56

1Kg = 1000g ← ?

$m_{الحديد} = \frac{1000 \times 56}{27}$

$m_{الحديد} = 2074\ g$

$m_{الحديد} = 2,074\ Kg$

(aq)
(s)
(l)
(g)

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

تمرين

لغاز ثنائي الهيدروجين استعمالات كثيرة وهو غاز صديق للبيئة . يتم الحصول عليه من عدة تفاعلات كيميائية منها تأثير حمض كلور الماء على معدن الحديد حيث ينتج غاز الهيدروجين ومحلول كلور الحديد الثنائي $FeCl_2$.

1- صف بروتوكول تجريبي يوضح كيفية الكشف عن غاز ثنائي الهيدروجين.

2- عبر عن التفاعل الكيميائي الحادث مستعينا بالجدول التالي

النواتج	المتفاعلات	التحول الكيميائي
		عيانيا
		مجهريا

3- عبر عن التحول الكيميائي بمعادلة تفاعل كيميائي ثم وازنها.

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

0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

تمرين

لقد أحدث اكتشاف غاز الكلور Cl_2 ثورة في الصناعة النسيجية فهو مزيل للألوان، فاعتمد على عنصر الكلور لصناعة محاليل تبييض الأقمشة ومنها محلول **الجافيل**.
ينتج كل من الجافيل NaClO و الملح NaCl و الماء عند تفاعل هيدروكسيد الصوديوم الصلب NaOH وغاز الكلور Cl_2

1- عبر عن التفاعل الكيميائي الحادث مستعينا بالجدول التالي

النواتج	المتفاعلات	التحول الكيميائي
		عيانيا
		مجهريا

2- عبر عن التحول الكيميائي بمعادلة تفاعل كيميائي ثم وازنها.

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

تمرين

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني