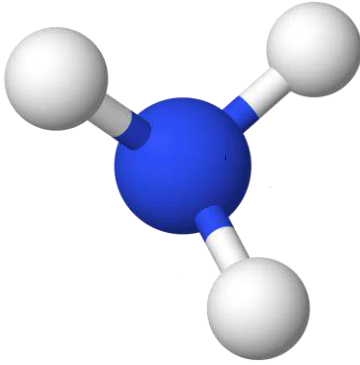


التمرين الأول:

قمنا في وقت سابق بمزج كمية من ثنائي الهيدروجين كتلته 10 غرام مع كمية من غاز الأزوت كتلتها 20 غرام فتشكل غاز جديد يسمى غاز النشادر.



1/ ما نوع التحول الحادث؟ لماذا؟

2/ ما هي المواد الابتدائية وما هي المواد النهائية؟

3/ ما كتلة غاز النشادر المتشكلة؟ لماذا؟

إذا علمت أن غاز النشادر يتكون من ذرة أزوت و 3 ذرات هيدروجين،

4/ مثله بالنموذج المتراص؟

التمرين الثاني:

درست في مادة العلوم الطبيعية - التركيب الضوئي - وهي عملية خاصة بالنباتات الخضراء وتكون هذه العملية عن طريق امتصاص جذور

النبات الأخضر للماء مع ثنائي أكسيد الكربون

من اجل انتاج سكر الغلوكوز و غاز الأكسجين

(سكر الغلوكوز يتكون من 6 ذرات كاربون + 12 ذرات

هيدروجين + 6 ذرات اكسجين)

1/ ما نوع التحول؟ لماذا؟

2/ ما هي المواد الإبتدائية والمواد النهائية؟ (بالصيغة اللفظية)؟

3/ مثل هذا التحول بالنموذج المتراص؟

التمرين الثالث:

1/ صنف التحولات التالية في الجدول:

1/ انكسار آنية من الفخار 2/ التحليل الكهربائي للماء

3/ تغيرات حالات المادة 4/ صدأ الحديد 5/ تعفن الزبدة

6/ احتراق الخشب 7/ انصهار الشمع 8/ احتراق فتيل الشمعة

2/ اذكر الفرق بين التحول الفيزيائي والتحول الكيميائي؟

التحول الفيزيائي	التحول الكيميائي

التمرين الرابع:

الايثانول كحول مستعمل لعدة اغراض منها صناعة العطور.

1/ اذا علمت ان الايثانول مكون من **ذرتين من الكربون**

وذرة من الاكسجين و6 ذرات من الهيدروجين

2/ اعط تمثيله بالنموذج الجزيئي؟

3/ احتراق الايثانول بغاز الاكسجين يعطي بخار الماء وغاز ثاني اكسيد الكربون.

املا الجدول التالي:

الحالة النهائية	الحالة الابتدائية	
		اسم المواد
		النموذج الجزيئي
		نوع الذرات

4/ ما الذي يمكن استنتاجه من الجدول فيما يخص نوع الذرات والجزيئات؟

حل التمارين

التمرين الأول:

قمنا في وقت سابق بمزج كمية من ثنائي الهيدروجين كتلته **10 غرام** مع كمية من غاز الأزوت كتلتها **20 غرام** فتشكل غاز جديد يسمى غاز النشادر.

1/ نوع التحول الحادث: **تحول كيميائي**

ظهور مادة جديدة وهي غاز النشادر

2/ المواد الابتدائية: **غاز الأزوت + ثنائي الهيدروجين**

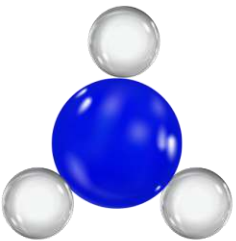
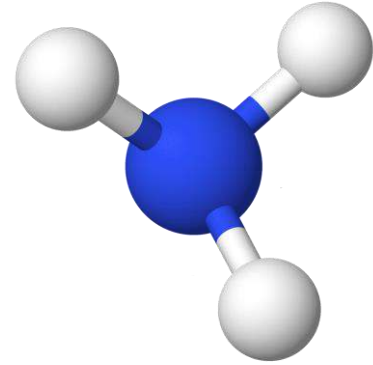
المواد النهائية: **غاز النشادر**

3/ كتلة غاز النشادر المتشكلة: **$m = m_1 + m_2 = 10g + 20g = 30g$**

لأن: الكتلة محفوظة خلال التحول الكيميائي

إذا علمت أن غاز النشادر يتكون من ذرة ازوت و3 ذرات هيدروجين

4/ تمثيله بالنموذج المتراص:



التمرين الثاني:

درست في مادة العلوم الطبيعية – التركيب الضوئي – و هي عملية خاصة بالنباتات الخضراء و تكون هذه العملية عن طريق امتصاص جذور

النبات الأخضر للماء مع ثنائي أكسيد الكربون

من اجل انتاج سكر الغلوكوز و غاز الأكسجين

(سكر الغلوكوز يتكون من 6 ذرات كاربون + 12 ذرات

هيدروجين + 6 ذرات اكسجين)

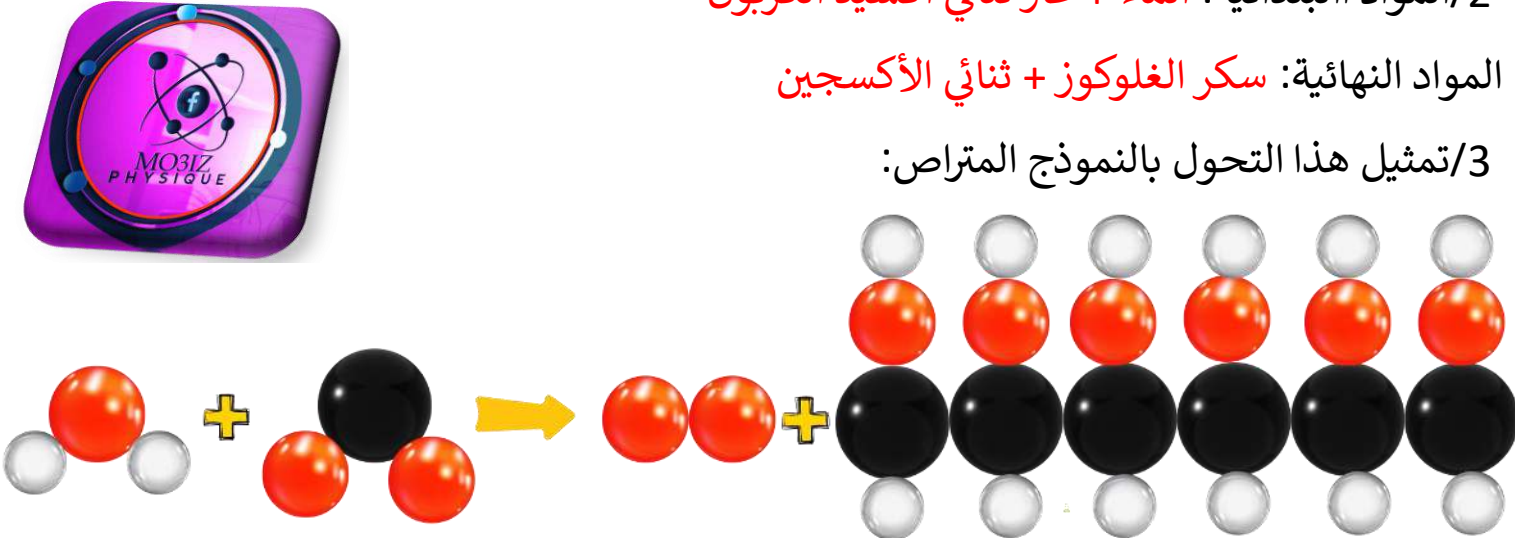
1/نوع التحول: تحول كيميائي

لأنه: تم ظهور مواد جديدة و هي غاز الأكسجين و سكر الغلوكوز

2/المواد الابتدائية: الماء + غاز ثنائي أكسيد الكربون

المواد النهائية: سكر الغلوكوز + ثنائي الأكسجين

3/تمثيل هذا التحول بالنموذج المتراص:



التمرين الثالث:

1/تصنيف التحولات التالية في الجدول:1/انكسار آنية من الفخار 2/التحليل الكهربائي للماء

3/تغيرات حالات المادة 4/صدأ الحديد 5/تعفن الزبدة 6/احتراق الخشب 7/انصهار الشمع

8/احتراق فتيل الشمعة.

التحول الفيزيائي	التحول الكيميائي
انكسار انية زجاجية	التحليل الكهربائي للماء
تغيرات حالات المادة	صدأ الحديد
انصهار الشمع	تعفن الزبدة
	احتراق الخشب
	احتراق فتيل الشمعة

2/ الفرق بين التحول الفيزيائي والتحول الكيميائي:

التحول الفيزيائي	التحول الكيميائي
1/ عدم ظهور مواد جديدة 2/ يمكن الرجوع الى الحالة الأصلية 3/ عدم تغير طبيعة المادة	1/ ظهور مواد جديدة 2/ لا يمكن الرجوع الى الحالة الأصلية 3/ تغير طبيعة المادة

التمرين الرابع:

الايثانول كحول مستعمل لعدة اغراض منها صناعة العطور.

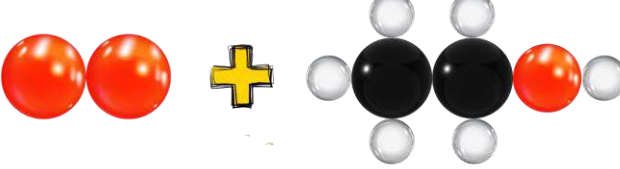
1/ اذا علمت ان الايثانول مكون من **ذرتين من الكربون**

وذرة من الاكسجين و6 ذرات من الهيدروجين

2/ تمثيله بالنموذج الجزيئي:

3/ احتراق الايثانول بغاز الاكسجين يعطي بخار الماء وغاز ثاني اكسيد الكربون.

املا الجدول التالي:

اسم المواد	الحالة الابتدائية	الحالة النهائية
الإيثانول + ثنائي الأكسجين	ثنائي	بخار الماء + ثنائي أكسيد الكربون
النموذج الجزيئي		
نوع الذرات		

4/ نستنتج أنه:

في التحول الكيميائي نوع الذرات محفوظ بينما نوع الجزيئات غير محفوظ

