



التمرين الأول:

أجب بصحيح أو خطأ مع تصويب الخطأ

- 1- في التحول الكيميائي تبقى الذرات محفوظة قبل وبعد التحول
- 2 يمكن الكشف عن غاز ثنائي أكسيد الكربون بتعكر ماء الكلس.
- 3- الصيغة الكيميائية لجزيئه روح الملح هي : HC
- 4- التحليل الكهربائي للماء ينتج غاز ثنائي أكسيد الكربون .
- 5- عند احتراق الفحم تظهر قطرات مائية و ينطلق غاز ثنائي أكسيد الكربون

التمرين الثاني:

درست فاطمة تحول كيميائي في القسم فأمرها الأستاذ في المنزل بتمثيل التحول في الجدول فمثلت

التحول الكيميائي بالنموذج التالي كما في الجدول

- 1- ما اسم التحول التي درسته فاطمة؟
- 2- أكمل الجدول بذكر اسم كل جزيئة وصيغتها الكيميائية؟

	بعد التحول	قبل التحول
التمثيل الجزيئي		
اسم المواد الكيميائية
الصيغ الكيميائية



- 3- اكتب الصيغة الكيميائية للمركب المقابل ؟

الوضعية الإدماجية:

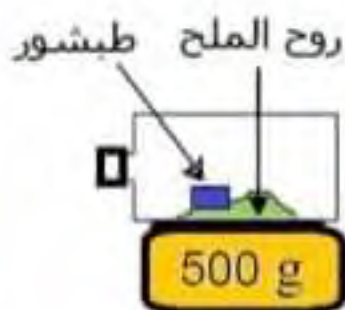
قام احمد بوضع قارورة فوق ميزان الكتروني بها كمية من روح الملح مع قطعة صغيرة من الطباشور ثم قام بغلقها بإحكام راقب ما يحدث مع مرور الزمن

1 ما نوع هذا التحول ؟ علل

2 ما هو الهدف الذي يريد احمد تحقيقه؟

3 في رأيك كيف يكون وزن القارورة قبل وبعد التحول؟ ماذا تستنتج

4 ما هو الغاز المنطلق علما انه يعكر رائق الكلس ؟



ميزان الكتروني



التمرين الأول:

1 صحيح

2 صحيح

3 خطأ التصحيح = الصيغة الكيميائية لجزيئه روح الملح هي : HCl

4 خطأ التصحيح = التحليل الكهربائي للماء ينتج غاز الأوكسجين وغاز الهيدروجين

5 خطأ التصحيح = عند احتراق الفحم ينطلق غاز ثنائي أكسيد الكربون فقط

التمرين الثاني:

1 اسم التحول التي درسته فاطمة؛ هو احتراق غاز الميثان وهو تحول كيميائي

2 - الجدول مع ذكر اسم كل جزيئة وصيغتها الكيميائية

	قبل التحول		بعد التحول	
اسم المواد الكيميائية	غاز الميثان	الهواء	ثنائي أكسيد الكربون	الماء
الصيغ الكيميائية	CH ₄	O ₂	CO ₂	H ₂ O

3 - الصيغة الكيميائية للعنصر المقابل هو : 3CH₄

الوضعية الإدماجية:

1 نوع هذا التحول: كيميائي لظهور مواد جديدة (انطلاق غاز)

2 الهدف الذي يريد احمد تحقيقه : التحقق من مبدأ انحفاظ الكتلة

3 لا يتغير وزن القارورة قبل وبعد التحول

نستنتج أن الكتلة تبقى محفوظة أثناء التحولات الكيميائية

4 الغاز المنطلق علما انه يعكر رائق الكلس هو ثنائي أكسيد الكربون



تمرين

التمرين الأول:

اكتب الصيغ الكيميائية للجزيئات التالية:

.....	روح الملح	.....	كلور الحديد
.....	غاز الأكسجين	.....	كبريت الحديد
.....	ثنائي أكسيد الكبريت	.....	غاز النتروجين

التمرين الثاني:

عند احتراق غاز الميثان مع الهواء تتشكل قطرات مائية على جدار القمع و يتعكر رائق الكلس أكمل الجدول المقابل

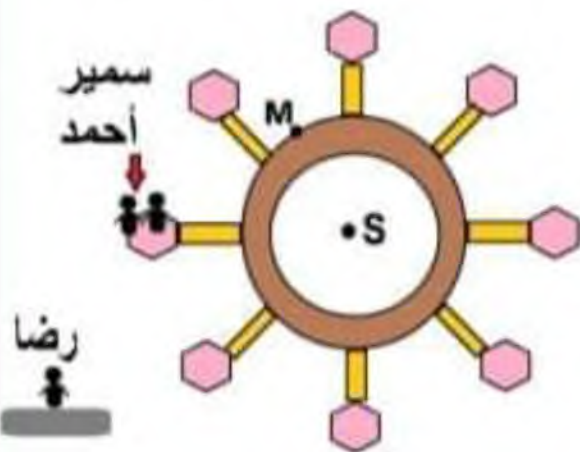
	قبل التحول	بعد التحول
المواد الكيميائية		
الصيغ الكيميائية		
التمثيل الحبيبي		

الوضعية الإدماجية:

في حديقة ألعاب التسلية احمد وسمير راكبان في العجلة الكبيرة وهي تدور وكان رضا يراقبهم و جالس على الكرسي المقابل للعجلة الكبيرة

1 - متى نقول عن جسم انه متحرك أو ساكن ؟

2 - أكمل الجدول



متحرك أو ساكن	أحمد	رضا	سمير	العجلة
المرجع ← العجلة
المرجع ← رضا

3 - كيف يكون مسار النقاط التالية ؟ نقطة من محيط العجلة M - مركز العجلة S



التمرين الأول:

اكتب الصيغ الكيميائية للجزيئات التالية:

كلور الحديد FeCl روح الملح HCl

كبريت الحديد FeS غاز الأوكسجين O₂غاز النتروجين N₂ ثاني أكسيد الكبريت SO₂

التمرين الثاني:

	قبل التحول	بعد التحول
التمثيل الحبيبي		
اسم المواد الكيميائية	غاز الميثان الهواء	ثاني أكسيد الكربون الماء
الصيغ الكيميائية	CH ₄ O ₂	CO ₂ H ₂ O

الوضعية الإدماجية:

1- نقول عن جسم انه في حالة حركة إذا تغير موضعه مع مرور الزمن بالنسبة لجسم آخر. و نقول عن جسم انه في حالة سكون إذا لم تغير موضعه مع مرور الزمن بالنسبة لجسم آخر.

2 - الجدول

متحرك أو ساكن	أحمد	رضا	سمير	العجلة
العجلة	ساكن	متحرك	ساكن	/
رضا	متحرك	/	متحرك	متحرك

3 - مسار النقاط:

M = مسار دائري

S = نقطة ساكنة

**التمرين الأول:**

أربط بسهم ؟

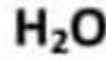
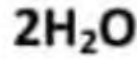
- جزيئة الماء

- جرينتين من الماء

- جزيئة غاز الميثان

- ذرة الأزوت

- أكسيد الكبريت



الأستاذ: ناصر بن مجدوب

التمرين الثاني:

اكتب التحولات التالية باستعمال الصيغ الكيميائية للأجسام النقية للحالة الابتدائية و النهائية للتحولات التالية : احتراق الكربون - التحليل الكهربائي للماء

	قبل التحول	بعد التحول
الصيغ الكيميائية		

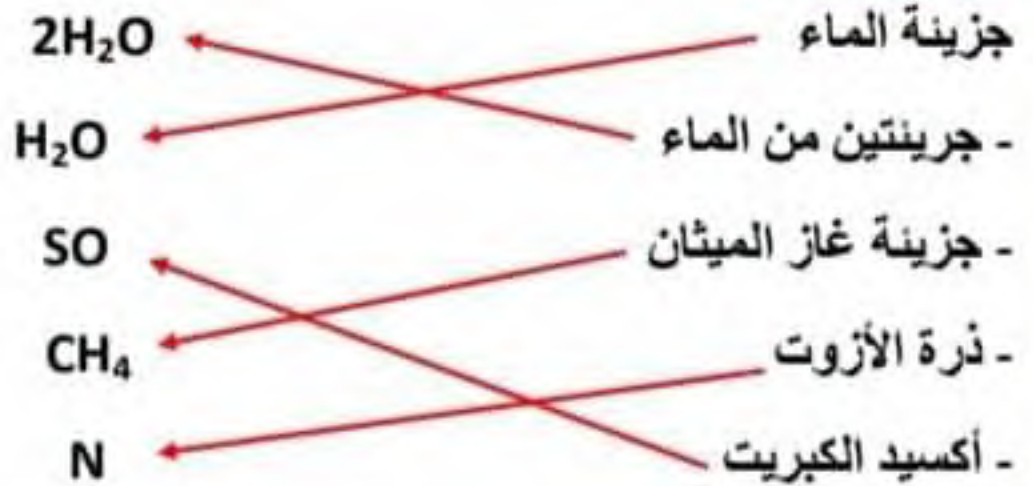
الوضعية الإدماجية:

بعد انقطاع التيار الكهربائي أشعل أسامة الشمعة في الليل فاخبره أخوه أن هناك تحولين حادثين خلال اشتعال الشمعة

- 1- اذكر التحولين في التجربة ؟
- 2- كيف يمكن أن تميز بين التحولين ؟
- 3- هل كتلة الشمع تتغير بعد قبل التحول ؟
- 4- كيف يمكن لك التأكد من ذلك تجريبيا ؟



التمرين الأول:



التمرين الثاني:

احتراق الكربون :

الصيغ الكيميائية	قبل التحول	بعد التحول
	$C + O_2$	CO_2

التحليل الكهربائي للماء:

الصيغ الكيميائية	قبل التحول	بعد التحول
	H_2O	$O_2 + H_2$

الوضعية الإدماجية:

1 ذكر التحولين في التجربة

احتراق الفتيل : تحول كيميائي وانصهار الشمع: تحول فيزيائي

2 - يمكن أن تميز بين التحولين

احتراق الفتيل : ظهور مادة جديدة وهي الفحم والغاز المنطلق

انصهار الشمع: عدم تغير طبيعة الشمع وعدم ظهور مواد جديدة

3 كتلة الشمع لا تتغير بعد التحول لان الكتلة تبقى محفوظة

4 - يمكن التأكد من ذلك تجريبيا نقوم بوزن كمية من الشمع قبل وبعد التحول فنجد أن القيمة

تبقى ثابتة



التمرين الأول:

1 - أذكر الرمز الكيميائي للذرات التالية؟

الأكسجين	الكلور	الكبريت	الأزوت	النحاس	الكربون	الحديد	الذرة الرمز

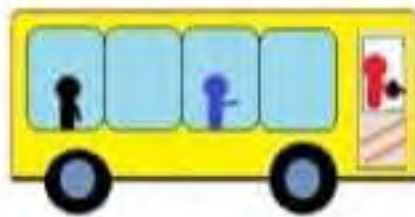
2 - اكتب الصيغة الكيميائية لجزيئه حمض الكبريت يحتوي على (ذرتين هيدروجين وذرة كبريت وأربع ذرات أكسجين)

التمرين الثاني:

أكمل الجدول المقابل؟

الرمز	عدد ونوع الذرات في الجزيء	الجزيء
.....	ذرة من الكربون و ذرتان من الأكسجين	.....
.....	ذرتين هيدروجين وذرة أكسجين	.....
CuO		.....
.....	.....	غاز الميثان

الوضعية الإدماجية:



تتحرك حافلة وبداخلها السائق ورجل جالس في مقعد

الحافلة وطفل يمشي داخل الحافلة

- 1 - ما هي الحالة الحركية للرجل عندما يكون المرجع الطفل؟
- 2 - ما هو المرجع المناسب حتى يكون السائق في حالة سكون علل؟
- 3 - كيف يكون مسار نقطة في محيط عجلة الحافلة عندما تتحرك على طريق مستقيم؟
- 4 - ما هو نوع حركة عجلة الحافلة عندما نعتبر السائق هو المرجع؟



التمرين الأول:

الرموز الكيميائي للذرات

الأكسجين	الكلور	الكبريت	الأزوت	النحاس	الكربون	الحديد	الذرة
O	Cl	S	N	Cu	C	Fe	الرمز

1 -الصيغة الكيميائية لجزيئة حمض الكبريت هي : H_2SO_4

التمرين الثاني:

الرمز	عدد ونوع الذرات في الجزيء	الجزيء
CO_2	ذرة من الكربون و ذرتان من الأكسجين	ثنائي أكسيد الكربون
H_2O	ذرتين هيدروجين وذرة أكسجين	الماء
CuO	ذرة نحاس وذرة أكسجين	أكسيد النحاس
CH_4	ذرة كربون وأربع ذرات هيدروجين	غاز الميثان

الوضعية الإدماجية:

- 1 -الحالة الحركية للرجل عندما يكون المرجع الطفل متحرك
- 2 -المرجع المناسب حتى يكون السائق في حالة سكون هو الرجل
- 3 يكون مسار نقطة في محيط عجلة الحافلة عندما تتحرك على طريق مستقيم منحني
- 4 نوع حركة عجلة الحافلة عندما نعتبر السائق هو المرجع: حركة دورانية



التمرين الأول:

صنف التحولات التالية إلى تحول فيزيائي / تحول كيميائي:

- انصهار الشمع
- ذوبان السكر في الماء
- احتراق فتيل الشمع
- تكاثف البخار
- تحول السكر لكراميل
- تخمر الزبدة

التمرين الثاني:

اكتب الصيغ الكيميائية للجزيئات التالية:

- كلور الهيدروجين :
- ثنائي كلور الحديد :
- غاز الكلور :
- غاز النتروجين :
- أحادي أكسيد الكربون :
- كبريت الحديد :

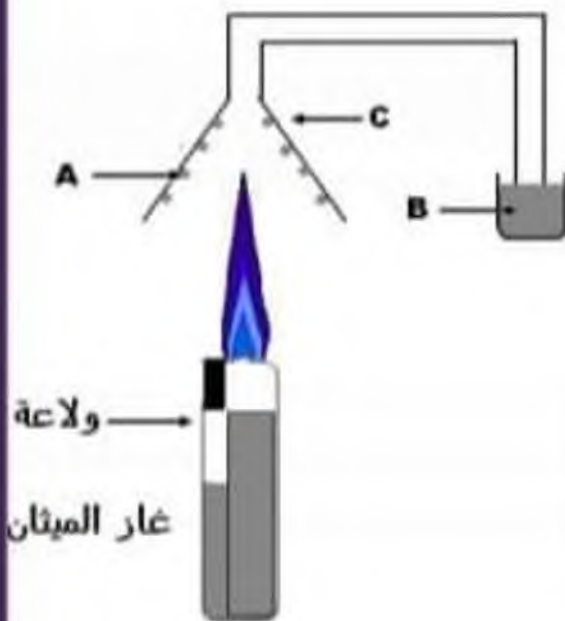
الوضعية الإدماجية:

التجربة الموالية تمثل احتراق غاز الميثان:

1 - سم العناصر المرقمة C B A

2 - ماذا يحدث للعنصر B عند الاحتراق

3 - أكمل الجدول الموالي للتحول الكيميائي السابق



	قبل التحول	بعد التحول
المواد الكيميائية		
التمثيل		
الصيغ الكيميائية		



التمرين الأول:

صنف التحولات التالية إلى تحول فيزيائي / تحول كيميائي:

انصهار الشمع تحول فيزيائي

- ذوبان السكر في الماء تحول فيزيائي

تكاثف البخار تحول فيزيائي

- احتراق فتيل الشمع تحول كيميائي

تحول السكر لكرميل تحول كيميائي

- تخمر الزبدة تحول كيميائي

التمرين الثاني:

اكتب الصيغ الكيميائية للجزيئات التالية:

ثنائي كلور الحديد $FeCl_2$

- كلور الهيدروجين HCl

غاز النتروجين N_2 - غاز الكلور Cl_2 كبريت الحديد FeO

- أحادي أكسيد الكربون CO

الوضعية الإدماجية:

التجربة الموالية تمثل احتراق غاز الميثان:

1 تسمية العناصر المرقمة :

A = قطرات مائية

B = رائق الكلس

C = قمع

2 عند احتراق للعنصر غاز الميثان ينطبق غاز ثنائي أكسيد الكربون يتعكر رائق الكلس

3 الجدول الموالي للتحول الكيميائي السابق

	قبل التحول		بعد التحول	
المواد الكيميائية	غاز الميثان	الهواء	ثنائي أكسيد الكربون	الماء
التمثيل				
الصيغ الكيميائية	CH_4	O_2	CO_2	H_2O