

الوضعية الأولى: (10 ن)

قضت عائلة وليد عطلة الخريف الماضية عند جدتهم في الريف ، وعند عودتهم الى المنزل تفاجأت الأم بحالة المطبخ حيث لاحظت تعفن الطماطم وانصهار الزبدة ، تحول الحليب الى رائب ، تشكل الصدأ على الملاعق لبقائها فترة طويلة في الماء . وقالت لابنها كل هذه المواد قد تحولت .. فاستغرب الولد !!

من خلال دراستك لميدان المادة وتحولاتها ساعد الولد على فهم ما حدث بـ :



الوثيقة -1-

(1) ما هي أنواع التحولات التي قد تطرأ على المواد في الطبيعة ؟

(2) أعط مميزات كل نوع من هذه التحولات.

(3) صنف التحولات التي حدثت للمواد الموجودة في مطبخ العائلة .

(4) فسر مجهريا تحولات التالية :

- انصهار الزبدة .

- تشكل صدأ على الحديد أي (تشكل مادة أكسيد الحديد) بفعل الماء .

الوضعية الثانية: (10 ن)

فضلت عائلة وائل الذهاب في رحلة إلى الغابة للاستمتاع بالشواء على الجمر، حيث تكفل وائل بعملية حرق فحم الخشب (الكربون) ، ولكن النار كانت تنطفئ في كل مرة .. حتى تدخل الأب وقال : " عليك بتهوية الفحم المشتعل " ..



الوثيقة -2-

و بالفعل التهمت قطع الفحم وتحولت إلى غاز منطلق ثاني أكسيد الكربون ...

(1) ساعد الولد على فهم العلاقة بين التهوية واشتعال النار .

(2) اقترح بروتوكول تجريبي للكشف عن الغاز المنطلق ؟

(3) اشرح ما حدث للفحم الخشبي وفق الجدول التالي :

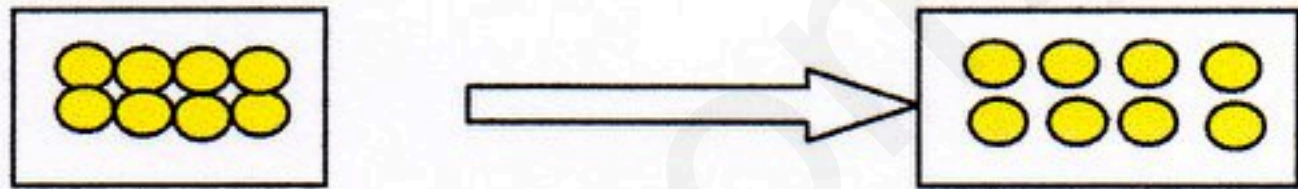
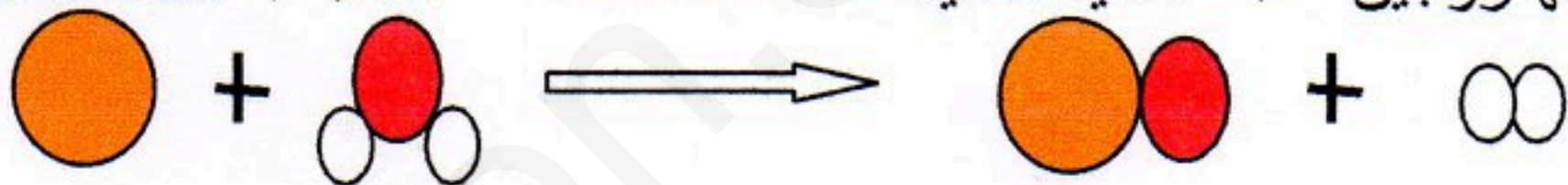
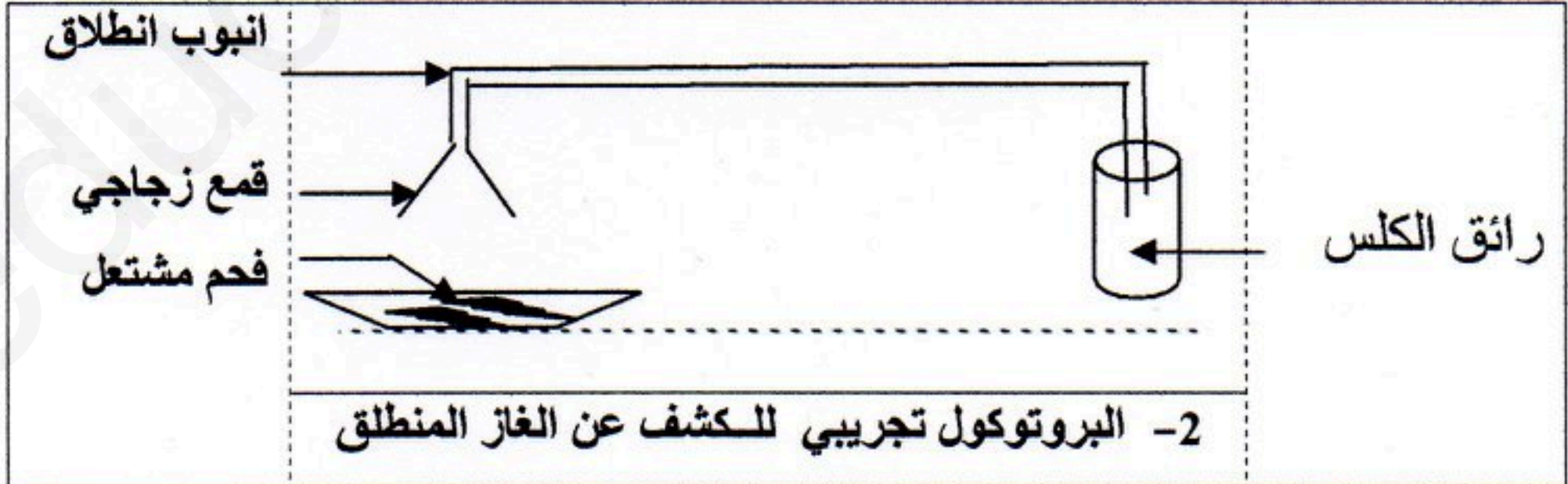

التحول	الحالة الابتدائية	الحالة النهائية
المواد	→	
التفسير المجهرى		
نوع الذرات	→	

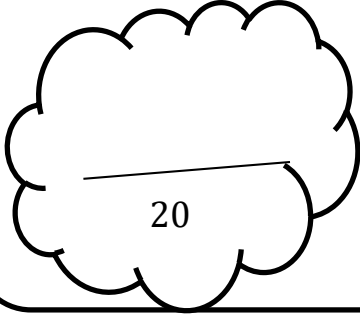
(4) أعط ملاحظتك حول الأفراد الكيميائية (الجزيئات و الذرات) قبل وبعد التحول .

(5) عبر عن هذا التحول الكيميائي بالرموز الكيميائية (مع تحديد الحالة الفيزيائية) .



التصحيح النموذجي للفرض الأول في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا 202/2019

العلامة	عناصر الإجابة	رقم
مجموع	حل الوضعية الأولى :	
جزأة	1- دراسة التحولات التي قد تطرأ على المواد في الطبيعة :	
(0.5×2)	مميزات التحول الفيزيائي	
(0.5×8)	1- تحافظ المادة على نوعها وطبيعتها 2- لا تظهر مواد جديدة . 3- يمكن الرجوع الى الحالة الابتدائية. 4- الكتلة محفوظة .	
(0.5×4)	مميزات التحول الكيميائي 1- لا تحافظ المادة على نوعها وطبيعتها 2- تظهر مواد جديدة . 3- لا يمكن الرجوع الى الحالة الابتدائية. 4- الكتلة محفوظة . - تعفن الطماطم . - تحول الرائب الى حليب . - صدأ الملاعق الحديدية .	1
10	2- التفسير المجهرى للتحولات التي حدثت : (أ) التحول الفيزيائي عند انصهار الزبدة : نستعمل النموذج الحبيبي	
(0.5×2)		
(0.5×4)	(ب) التحول الكيميائي عند صدأ الحديد : نستعمل النموذج الجزيئي غاز الهيدروجين + أكسيد الحديد → الماء + قطعة الحديد	
		
	حل الوضعية الثانية :	
(0.5×2)	1- التهوية ضرورية لاشتعال الفحم الخشبي لأنه يحترق بفعل غاز الأكسجين الموجود في الهواء ، أي انه كلما زادت كمية غاز الأكسجين زاد الفحم اشتعالا.	
(0.5×3)		
10	2- البروتوكول تجريبي للكشف عن الغاز المنطلق	
	3-	
(0.5×3)	الحالة النهائية	
(0.5×3)	الحالة الابتدائية	
(0.5)	التحول	
(0.5×6)	المواد	ثاني أكسيد الكربون
(0.5×3)	التفسير المجهرى	غاز الأكسجين + كربون
(0.5)	نوع الذرات	
(0.5×2)	الصيغ الكيميائية	$C_{(s)} + O_{2(g)} \rightarrow CO_{2(g)}$
	الملاحظة : الجزيئات الابتدائية تتحطم وتظهر جزيئات جديدة ، أما الذرات فتبقى محفوظة ولا تتغير .	



المتوسطة : زيتوني حميدة فرض الثلاثي الأول في مادة الفيزياء

المستوى : الثانية متوسط

المدة : ساعة

الوضعية الأولى :

التمرين الأول 06ن : املأ الجدول بالتحويلات التالية: ذوبان قرص فيتامين في الماء, سحق القهوة , صدأ الحديد , ذوبان الحديد , تعفن الخبز , انكسار زجاج , احتراق الورق , تبخر الماء

التحويلات الكيميائية	التحويلات الفيزيائية

التمرين الثاني : أنقل ثم أكمل الجدول التالي :

الجزء	عدد ونوع الذرات	مجسم الجزيء
غاز الميثان	.....	......
.....	
..... .	ذرتين أكسجين	......
غاز كلور الهيدروجين	.....	.....
.....	ذرة كبريت و ذرة حديد	.....

الوضعية الثانية :

الوضعية الإدماجية :

أرادت تلميذة تدرس في السنة الثانية متوسط , معرفة تأثير روح الملح على الطباشير , فقامت بإدخال قطعة طباشير كتلتها $M1=40G$ في قارورة تحتوي على روح الملح كتلتها $M2=200G$ و أغلقت القارورة بسلامة فلاحظت حدوث فوران و انطلاق غاز .

✍ ارسـم مخططا تشرح فيه التجربة.

✍ ما نوع التحول الحادث ؟ برر إجابتك ؟

✍ ما هو الغاز المنطلق الناتج عن هذا التحول؟ وكيف نكشف عنه؟

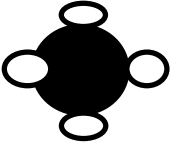



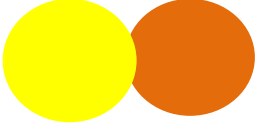
✍ أوجد كتلة المواد الناتجة $M3$.

بالتوفيق و النجاح للجميع

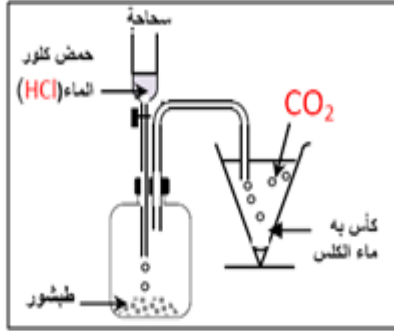
تصحيح النموذجي

التمرين الأول :

التحولات الفيزيائية	التحولات الكيميائية
انصهار الحديد , ذوبان القرص في الماء , تبخر الماء , انكسار الزجاج , سحق القهوة	تعفن الخبز , صدأ الحديد , احتراق الورق

الجزء	عدد و نوع الذرات	مجسم الجزيء
غاز الميثان	ذرة كربون و 4 ذرات هيدروجين	
الماء	ذرة أكسجين و ذرتين هيدروجين	
غاز الأكسجين	ذرتين أكسجين	
غاز كلور الهيدروجين	ذرة كلور و ذرة هيدروجين	
كبريت الحديد	ذرة كبريت و ذرة حديد	

الجزء الثاني :
الوضعية الإدماجية :
المخطط :



- نوع التحول الحادث : تحول كيميائي
التعليل : لأنه أنتج مواد جديدة , ولا يمكن الرجوع إلى الحالة الأصلية.
الغاز المنطلق هو : غاز ثاني أكسيد الكربون
الكشف عنه : بتمريره في ماء الجير فيتعكر دلالة على أن الغاز المنطلق هو غاز ثاني أكسيد الكربون .
حساب الكتلة الناتجة :

$$M1 + M2 = M3$$

مبدأ انحفاظ الكتلة

كتلة المواد الابتدائية
تساوي كتلة المواد
النهائية

$$M3 = M1 + M2$$

$$M3 = 40 + 200$$

$$M3 = 240G$$

كتلة المواد الناتجة هي : 240G

الوضعية الأولى :

شاهدت شريط وثائقي يعرض بعض الظواهر:

احتراق الفحم - ذوبان الجليد - تبخر مياه البحار - صدأ باب حديدي - تخمر بعض المواد الغذائية - تشكل الجليد

(1) صنف التحولات في جدول ؟ أذكر مميزات كل تحول .

التحول الفيزيائي	التحول الكيميائي

(2) اربط كل جسم نقي بصيغته الكيميائية .

• غاز الميثان CO

• ثنائي أكسيد الكبريت CH_4

• أحادي أكسيد الكربون SO_2

(3) حدد عدد و نوع الذرات المكونة لكل جسم .

(4) مثل الجزيئات التالية : (غاز الميثان , ثنائي أكسيد الكبريت , أحادي أكسيد الكربون) باستعمال النموذج المتراص

الوضعية الثانية :

نمزج 50g من برادة الحديد مع كمية من مسحوق الكبريت،

نسخن المزيج فنحصل على 150g من كبريت الحديد.



تتم العملية وفق التحول الآتي:











كبريت الحديد ← برادة الحديد + مسحوق الكبريت

1- ما نوع التحول الحاصل ؟ علل اجابتك

2- هل يمكن فصل برادة الحديد عن مسحوق الكبريت بعد التسخين ؟ علل اجابتك.

3- هل الكتلة محفوظة خلال هذا التحول ؟ - استنتج كتلة مسحوق الكبريت.

4- مثل جزيء كبريت الحديد بالنموذج المتراص . ثم بالرموز الكيميائية .

النقطة	الإجابة النموذجية								
(ن3)	<p>حل الوضعية الأولى : (12 ن)</p> <p>✓ تصنيف التحولات في جدول مع ذكر مميزات كل تحول .</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>التحول الفيزيائي</th><th>التحول الكيميائي</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ذوبان الجليد، تبخر مياه البحار، تشكل الجليد</td><td>احتراق الفحم، صدأ باب حديدي، تخمر بعض المواد الغذائية</td></tr> </tbody> </table>	التحول الفيزيائي	التحول الكيميائي	ذوبان الجليد، تبخر مياه البحار، تشكل الجليد	احتراق الفحم، صدأ باب حديدي، تخمر بعض المواد الغذائية				
التحول الفيزيائي	التحول الكيميائي								
ذوبان الجليد، تبخر مياه البحار، تشكل الجليد	احتراق الفحم، صدأ باب حديدي، تخمر بعض المواد الغذائية								
(ن2)	<p>مميزات التحول الفيزيائي : يمكن الرجوع الى الحالة الأصلية , لا يوجد نواتج , طبيعة المادة تبقى محفوظة</p> <p>مميزات التحول الفيزيائي : لا يمكن الرجوع الى الحالة الأصلية , يوجد نواتج , طبيعة المادة لا تبقى محفوظة</p> <p>✓ اربط كل جسم نقي بصيغته الكيميائية , مع تحدد عدد ونوع الذرات المكونة لكل جسم .</p>								
(ن3)	<p> CO ذرة كربون وذرة أكسجين → غاز الميثان CH_4 ذرة كربون و4 ذرات هيدروجين → ثنائي أكسيد الكبريت SO_2 ذرة كبريت وذرتين أكسجين → أحادي أكسيد الكربون </p> <p>✓ مثل الجزيئات التالية : (غاز الميثان , ثنائي أكسيد الكبريت , أحادي أكسيد الكربون) باستعمال النموذج المتراص</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>تمثيله</th><th>الجزيء</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td>غاز الميثان</td></tr> <tr> <td></td><td>ثنائي أكسيد الكبريت</td></tr> <tr> <td></td><td>أحادي أكسيد الكربون</td></tr> </tbody> </table>	تمثيله	الجزيء		غاز الميثان		ثنائي أكسيد الكبريت		أحادي أكسيد الكربون
تمثيله	الجزيء								
	غاز الميثان								
	ثنائي أكسيد الكبريت								
	أحادي أكسيد الكربون								
(ن1)	<p>حل الوضعية الثانية :</p> <p>كبريت الحديد ← برادة للحديد + مسحوق الكبريت</p>								
(ن1)	<p>1- نوع التحول الحاصل: تحول كيميائي , لأنه تم إنتاج مادة جديدة بخصائص مختلفة</p>								
(ن1)	<p>2- لا يمكن فصل برادة الحديد عن مسحوق الكبريت بعد التسخين, لأنه خلال التحولات الكيميائية لا يمكن الرجوع الى الحالة الأصلية .</p>								
(ن1)	<p>3- نعم الكتلة محفوظة خلال هذا التحول , استنتاج كتلة مسحوق الكبريت . حسب مبدأ انحفاظ الكتلة</p> <p>(كتلة برادة الحديد + كتلة مسحوق الكبريت = كتلة كبريت الحديد)</p> <p>$150 = X + 50 \rightarrow X = 150 - 50 = 100\text{g}$</p>								
(ن2)	<p>4- تمثيل جزيء كبريت الحديد بالنموذج المتراص .</p> <p></p>								
(ن2)	<p>الصيغة الكيميائية لجزيء كبريت الحديد: FeS</p>								

متوسطة: السنة الدراسية: 2019/2018
المستوى: الثانية متوسط

المدة: ساعة

الفرض الأول في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

الإسم واللقب: القسم: 2م العلامة:

الجزئ الأول: (12ن)

التمرين الأول: (6ن)

أجب بصح أو خطأ وصحح الخطأ.

-عملية التعفهي تحول كيميائي.

.....

الكتلة تبقى محفوظة في التحولات الفيزيائية وغير محفوظة في التحولات الكيميائية.

.....



- يمثل جزئ غاز الهيدروجين حسب النموذج المجهرى كالآتي:.....

.....

-الصيغة الكيميائية لغاز الهيدروجين هي H

.....

التمرين الثانى: (6ن)

- أ) أكمل الجدول التالي:

الاسم	C	.....	O_2	Fe	.....	.....
الصيغة الكيميائية	الأزوت	.....	.....	غاز الهيدروجين	الماء

- ب) أكمل الجدول بوضع علامة (X) في المكان المناسب:

الرمز النوع	FeS	H	CO	Ca	N	CH_4
جزيء						
ذرة						

الجزء الثاني:

الوضعية الإدماجية: (8ن)

قمنا بحرق كمية من الكبريت قدرها m_1 مع كمية من غاز الأكسجين قدرها $m_2 = 14g$ فتشكل غاز اسمه غاز ثاني أكسيد الكبريت SO_2 .

1- ما نوع هذا التحول؟ علل إجابتك.

نوع التحول:

التعليل:

2- حدد المواد الابتدائية و النهائية.

المواد الابتدائية هي :

المواد النهائية هي :

3- أحسب كتلة الكبريت m_1 علما أن كتلة غاز ثاني أكسيد الكبريت الناتج هي $m = 20g$.

4- أتمم الجدول التالي الذي يفسر لنا التحول السابق:

	مواد الحالة الابتدائية	مواد الحالة النهائية
الصيغة اللفزية +
النموذج الجزيئي		
الصيغة الكيميائية + الحالة الفيزيائية + (....)(....) (....)

بالتوفيق

الجزئ الأول: (12ن)

التمرين الأول: (6ن)

أجب بصح أو خطأ وصحح الخطأ.

-عملية التعفهي تحول كيميائي. صح (1ن)

الكتلة تبقى محفوظة في التحولات الفيزيائية وغير محفوظة في التحولات الكيميائية. خطأ (1ن)

الكتلة تبقى محفوظة خلال التحوال الفيزيائي والكيميائي (1ن)

- يمثل جزئ غاز الهيدروجين حسب النموذج المجهرى كالآتي:



صح (1ن)

-الصيغة الكيميائية لغاز الهيدروجين هي H . خطأ (1ن)



التمرين الثاني: (6ن)

- أ) أكمل الجدول التالي:

الاسم	C	(0.5ن)N	O_2	Fe	(0.5ن) H_2	(0.5ن) H_2O
الصيغة الكيميائية	كربون (0.5ن)	الأزوت	غاز الأكسجين (0.5ن)	الحديد (0.5ن)	غاز الهيدروجين	الماء

- ب) أكمل الجدول بوضع علامة (X) في المكان المناسب:

الرمز / النوع	FeS	H	CO	Ca	N	CH_4
جزيء	(0.5ن)X		(0.5ن)X			(0.5ن)X
ذرة		(0.5ن)X		(0.5ن)X	(0.5ن)X	

الجزئ الثاني:

الوضعية الإدماجية: (8ن)

قمنا بحرق كمية من الكبريت قدرها m_1 مع كمية من غاز الأكسجين قدرها $m_2 = 14g$ فتشكل غاز اسمه غاز ثاني أكسيد الكبريت SO_2 .

1-ما نوع هذا التحول؟ علل إجابتك.

نوع التحول: تحول كيميائي. (0.5ن)

التعليل: لأنه اختفت المواد الأولية وظهرت مواد جديدة لا يمكن فصلها أو اعادتها الى حالتها الابتدائية (0.5ن)

2- حدد المواد الابتدائية و النهائية.

المواد الابتدائية هي : الكبريت(0.25ن) -غاز الأكسجين(0.25ن)

المواد النهائية هي : غاز ثاني أكسيد الكبريت SO_2 (0.5ن)

3- أحسب كتلة الكبريت m_1 علما أن كتلة غاز ثاني أكسيد الكبريت الناتج هي $m = 20g$.

حسب قانون انحفاظ الكتلة في التحول الكيميائي لدينا

$$(0.5) \quad m_1 + m_2 = m$$

$$m_1 + 14 = 20g$$


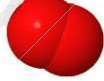

ومنه

$$m_1 = 20 - 14 = 6g$$

اذن

$$m_1 = 6g$$

4- أتمم الجدول التالي الذي يفسر لنا التحول السابق:

	مواد الحالة الابتدائية		مواد الحالة النهائية
الصيغة اللفزية	غاز الأكسجين(0.25ن)+كبريت(0.25ن)		ثاني أكسيد الكبريت(0.25ن)
النموذج الجزيئي	 (0.5)أصفر	 (0.5)أحمر	 (0.5)
الصيغة الكيميائية +	$(0.5)S$	$+(0.5)O_2$	$(0.5)SO_2$
الحالة الفيزيائية	$(s)(0.25ن)$	$(g)(0.25ن)$	$(g)(0.25ن)$



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

مؤسسة التربية والتعليم الخاصة **سليم**

ETABLISSEMENT PRIVE D'EDUCATION ET D'ENSEIGNEMENT **SALIM**



www.ets-salim.com



021 85 62 04



021 87 16 89



Hai Galloul - bordj el-bahri alger

رخصة فتح رقم 1088 بتاريخ 30 جانفي 2011

تحضيرى - ابتدائى - متوسط - ثانوى

اعتماد رقم 67 بتاريخ 06 سبتمبر 2010

نوفمبر: 2017

فرض الفصل الأول في مادة العلوم الفيزيائية المستوى: الثانية متوسط 2AM

التمرين الاول: 6ن

- ا- ميز في جدول بين خصائص التحول الفيزيائي والتحول الكيميائي
- ب- صنف التحولات التالية الى تحولات فيزيائية وتحولات كيميائية
- ذوبان الشمع -التفكك الحراري للسكر -احتراق البنزين -هضم الاغذية عند الانسان -ذوبان الملح في الماء
- صدا هيكل سيارة -تأثير روح الملح على الطباشير -انكسار انية زجاجية -التخمر

التمرين الثاني: 6ن

اكمل الجدول التالي:

المجسم الذي يمثل الجزيئ	عدد ونوع الذرات في الجزيئ	الجزيئ
		الماء
		غاز الكلور
		غاز الميثان
		غاز ثنائي اكسيد الكبريت
		غاز الهيدروجين
		كبريت الحديد

الوضعية الادماجية: 8ن

- ارادت شيماء معرفة تأثير روح الملح على الطباشير فقامت بادخال قطعة طباشير في قارورة تحتوي على روح الملح واغلقت القارورة بسدادة ينطلق منها انبوب يغمر نهايته في وعاء به ماء الكلس
- 1-ارسم مخططا مناسباً لما حققته شيماء ؟ ماذا يحدث ؟
- 2-ما نوع التحول الحادث ؟ برر اجابتك ؟
- 3-استنتج اسم احد نواتج هذا التحول كيف يكشف عنه ثم ارسم مجسماً له

بالتوفيق

حي قعلول - برج البحري - الجزائر

Web site : www.ets-salim.com / 021.87.16.89 : Tel-Fax : 021.87.10.51

الاجابة النموذجية

التمرين الاول:6ن -مميزات التحول الفيزيائي والتحول الكيميائي

التحول الفيزيائي	التحول الكيميائي
-لا تتشكل اجسام جديدة -لا تتغير طبيعة المادة -	-تتشكل اجسام جديدة -تتغير طبيعة المادة

ب- تصنيف التحولات الى تحولات فيزيائية وتحولات كيميائية

التحولات الفيزيائية	التحولات الكيميائية
-ذوبان الشمع- انحلال الملح في الماء- انكسار انية زجاجية	احتراق البنزين -صدا هيكل السيارة -هضم الاغذية عند الانسان -تأثير روح الملح على الطباشير -التخمير -التفكيك الحراري للسكر -

التمرين الثاني:6ناكمال الجدول التالي

الجزئ	عدد ونوع الذرات في الجزئ	المجسم الذي يمثل الجزئ
الماء	ذرة من الاكسجين وذرتان من الهيدروجين	
غاز الكلور	ذرتان من الكلور	
غاز الميثان	ذرة من الكربون واربع ذرات من الهيدروجين	
غاز ثنائي اكسيد الكبريت	ذرة من الكبريت وذرتان من الاكسجين	
غاز الهيدروجين	ذرتان من الهيدروجين	
كبريت الحديد	ذرة من الحديد وذرة من الحديد	

الوضعية الادماجية :8ن

-رسم المخطط التجريبي لمحققته شيماء

-نلاحظ خروج فقاعات غازية - تعكر ماء الكلس -تشكل محلول جديد

-نوع التحول الحادث هو تحول كيميائي لانه تشكل لنا مواد جديدة

-بما ان ماء الكلس تعكر فهذا دليل على وجود غاز ثنائي اكسيد الكربون منه اسم احد نواتج هذا التحول هو غاز ثنائي اكسيد الكربون

-يتم الكشف عنه بماء الكلس

حي قعلول -برج البحري- الجزائر

Web site : www.ets-salim.com /021.87.16.89 : 021.87.10.51 : Tel-Fax : -

رسم المجسم

حي قعلول - برج البحري - الجزائر

: - Tel-Fax : 021.87.10.51 : الفاكس Web site : www.ets-salim.com /021.87.16.89

التمرين الاول: (7 ن)

1/ أ- صنف التحولات التالية في هذا الجدول : احتراق المغنيزيوم - تاكل هيكل السيارة- تكاثف بخار الماء - ذوبان الجير في الماء - تاكل اطار عجلات السيارة - ذوبان الطباشير في روح الملح. ب- اذكر مميزات كل من التحولين.


مميزاته	تحول كيميائي	مميزاته	تحول فيزيائي
.....		
.....		
.....		

2/ أجب بصح او خطأ مع تصحيح الخطأ

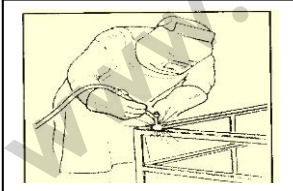
- * يعكر غاز احادي أكسيد الكربون ماء الكلس. (.....)
- * غاز ثنائي الاكسجين يحدث فرقة مع عود ثقاب مشتعل. (.....)
- * الكتلة غير محفوظة في التحول الكيميائي ومحفوظة في التحول الفيزيائي (.....)
- * جزيئات المواد المتفاعلة هي نفسها جزيئات المواد الناتجة. (.....)
- * الذرة هي اصغر مكون للجزيء وتبقى محفوظة نوعا وعددا خلال التحول الكيميائي (.....)

التمرين الثاني: (5 ن)

أكمل الجدول التالي :

الصيغة الكيميائية	المجسم	عدد و نوع الذرات في الجزيء	الجزيء
.....	يتكون من ذرتين هيدروجين وذرة واحدة أكسجين	.....
Cu	معدن النحاس
.....		غاز الميثان
CO ₂

الوضعية الإدماجية : (6.5 ن)

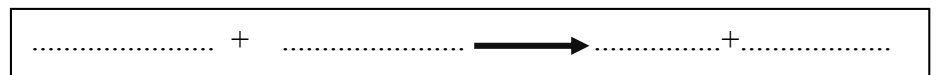


لتلحيم السكك الحديدية يتم تسخين مزيج مكون من مسحوق الألمنيوم (Al) وأكسيد الحديد الثلاثي Fe_2O_3 فيتشكل الألومين (أكسيد الألمنيوم) والحديد السائل الذي يسمح بالتلحيم

1- حدد المتفاعلات والنواتج لهذا التفاعل الكيميائي , في هذا الجدول.

نوع الاجسام	الاجسام المتفاعلة (قبل التحول)	الاجسام الناتجة (بعد التحول)
أ/		
ب/ النموذج		

- 2- أوجد الصيغة الكيميائية للألومين علما أنها مماثلة لصيغة أكسيد الحديد الثلاثي
- 3- عبر عن هذا التحول باستعمال الصيغ الكيميائية معبرا عن الحالة الفيزيائية لهذه الاجسام



4- حدد بعض الاحتياطات الامنية عند التلحيم. *

مع : 1 يتعرّف على تحوّل مادي من محيطه
إن كان تحوّلًا فيزيائيًا أو كيميائيًا

2 انحفاظ الكتلة.

مع : 1 يتحقّق من انحفاظ الكتلة في التحوّل الفيزيائي.
مع : 2 يتحقّق من انحفاظ الكتلة في التحوّل الكيميائي.

3 تفسير التحوّل الكيميائي بالنموذج-
المجهري

مع : 1 يميّز بين الجزيء والذرة
مع : 2 يستخدم النموذج الجزيئي.

4 الرموز الكيميائية.

مع : 1 يعرف رموز بعض الذرات والجزيئات.

مع : 2 يوظّف الرموز الكيميائية.

شبكة تقويم الجزء الأول

التمرين	السؤال	الأجوبة	العلامة
التمرين الأول	س1	أ-	2
	س2	ب-	3
التمرين الثاني	س1		2
	س2		5

المعيار	رقم السؤال	المؤشرات	العلامات									
1- الترجمة السليمة للوضعية	س1	*أ/ تحديد المتفاعلات والنواتج.	0.5									
	س2	- ب/ التعبير عن المتفاعلات والنواتج بالنموذج المتراص.										
	س3	*التعبير بالصيغة الكيميائية لجزئ .	0.5									
	س4	*أ/ التعبير عن التحول الكيميائي بالصيغ الكيميائية . - ب / تحديد الحالة الفيزيائية لكل نوع كيميائي. *معرفة بعض الاحتياطات الامنية اثناء التلحيم.	0.5									
2- الاستعمال السليم لأدوات المادة	س1	<table><tr><td>الاجسام الناتجة(بعد التحول)</td><td>الاجسام المتفاعلة(قبل التحول)</td><td>نوع الاجسام / أ</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>ب/ النموذج</td></tr></table>	الاجسام الناتجة(بعد التحول)	الاجسام المتفاعلة(قبل التحول)	نوع الاجسام / أ						ب/ النموذج	1.5 1
	الاجسام الناتجة(بعد التحول)	الاجسام المتفاعلة(قبل التحول)	نوع الاجسام / أ									
			ب/ النموذج									
س2	- Al_2O_3	0.5										
س3	<table><tr><td>..... +</td><td>..... +</td></tr></table> ب / تحديد الحالة الفيزيائية + +	1.5 0.5								
..... + +											
س4	*استعمال النظارات الخاصة بالتلحيم. *استعمال القفازات الجلدية . * استعمال مآزر وحذاء خاص.	1										
3- انسجام الإجابة	كل الإجابة	- التعبير السليم . - التسلسل السليم للأفكار.	0.25									
4- الإتقان	كل الإجابة	- تنظيم الإجابات.	0.25									

شبكة تقويم الجزء الثاني الوضعية الإدماجية

التمرين الأول: 6 نقاط

- تحدث في حياتنا اليومية عدة تحولات للمادة فيزيائية وكيميائية نذكر منها:
- التفكك الحراري للسكر ، انفجار مفرقة ، تجمد العصير ، ذوبان الشمع ، احتراق فتيل الشمع ، تبخر الماء ، تخمر الحليب ، امتزاج الماء بالسكر ، احتراق الخبز ، خليط ماء وزيت .
- 1- صنف في جدول هذه التحولات .

التحول الفيزيائي	التحول الكيميائي

- 2- في هذه التحولات هل تبقى الكتلة محفوظة؟

التمرين الثاني: 6 نقاط

يحترق الكربون مع الاوكسيجين ليعطي غاز ثاني اكسيد الكربون

- 1- ما نوع هذا التحول؟

برر اجابتك

- 2- اكمل الجدول التالي:

		قبل التحول		بعد التحول	
نوع الذرات	النموذج الجزيئي				
	الصيغة الكيميائية				
نوع الجزيئات	النموذج الجزيئي				
	الصيغة الكيميائية				
المعادلة		+ →			

الوضعية الإدماجية: 8 نقاط

في الشتاء و في المنزل يستعمل للتدفأة غاز المدينة (غاز الميثان) الذي يتكون من ذرة كربون واربعة ذرات هيدروجين الذي عند احتراقه بغاز الاوكسيجين ينتج غاز يعكر رائق الكلس وبخار الماء و عليه يجب اخذ الحيطة في استعمالها لأنها قد تؤدي الى الاختناق.

- 1- ما هو هذا الغاز الناتج الذي يؤدي الى الاحتناق ؟ وما هي الاحتياطات اللازمة لتجنب ذلك ؟
- 2- مثل هذا التحول بالنموذج الجزيئي وبالصيغة الكيميائية.

حل الوضعية:

:-1

Education.com/lex

	قبل التحول		بعد التحول	
النموذج الجزيئي				
الصيغة الكيميائية				
المعادلة	$+ \longrightarrow +$			

لا تجعل مشاعرك ارضا يداس عليها بل سماء ايتمنى الجميع الوصول إليها

{ تصحيح فرض الفصل الاول للسنة الثانية متوسط }
مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

نوفمبر 2017

الموضوع الاول








التمرين الأول: 6 نقاط

تحويل فيزيائي	تحويل كيميائي
تجمد العصير	احتراق الخبز
خليط ماء وزيت	تخمير الحليب
امتزاج الماء بالسكر	احتراق فتيل الشمع
ذوبان الشمع	انفجار مفرقة
تبخر الماء	التفكك الحراري للسكر

نعم الكتلة تبقى محفوظة خلال التحولات الفيزيائية والكيميائية. 01ن





التمرين الثاني: 6 نقاط

نوع هذا التحويل: كيميائي لأنه اعطانا مواد جديدة وغير من طبيعة المادة. 01ن

01ن x5		قبل التحويل		بعد التحويل	
نوع الذرات	النموذج الجزيئي				
	الصيغة الكيميائية	C	O	C	O
نوع الجزيئات	النموذج الجزيئي				
	الصيغة الكيميائية	C	O ₂	CO ₂	
المعادلة		C + O ₂ → CO ₂			

الوضعية الإدماجية: 8 نقاط

الغاز الناتج هو غاز CO₂ ويجب تهوية الغرفة ووضع انبوب صرف الغاز المحترق وتوجيهه نحو خارج المنزل.

		قبل التحويل		بعد التحويل	
النموذج الجزيئي					
		CH ₄	O ₂	H ₂ O	CO ₂
الصيغة الكيميائية		CH ₄	O ₂	H ₂ O	CO ₂
المعادلة		$\text{CH}_4 + 2 \text{O}_2 \longrightarrow \text{CO}_2 + 2 \text{H}_2\text{O}$			

المعايير	التحكم في الموارد المعرفية 3 نقاط	توظيف الموارد والكفاءات العرضية 3 ن	ترسيخ القيم والمواقف 2ن
<u>المؤشرات</u>	- معرفة ان CO ₂ سبب الاحتراق. - معرفة ان النموذج الجزيئي يمثل بكريات والصيغة الكيميائية عبارة عن رموز وارقام.	- تمثيل النموذج الجزيئي بطريقة صحيحة - كتابة المعادلة بطريقة صحيحة	- التنظيم - الاحتياجات في المنزل

التمرين الأول: 6 نقاط

تحدث في حياتنا اليومية عدة تحولات للمادة فيزيائية وكيميائية نذكر منها:

احتراق الخشب ، تصدأ الحديد ، انصهار الذهب ، ذوبان الملح في الماء ، تأكسد النحاس ، تبخر الماء ، تعفن الزبدة ، خلط البيكربونات مع الخل ، مزج برادة الحديد مع الكبريت ، خليط رمل وحجارة.

1- صنف في جدول هذه التحولات .

التحول الفيزيائي	التحول الكيميائي

2- في هذه التحولات هل تبقى الكتلة محفوظة؟

التمرين الثاني: 6 نقاط

عند حرق برادة الحديد مع الكبريت يعطينا كبريت الحديد

1- ما نوع هذا التحول؟

برر اجابتك

2- اكمل الجدول التالي:

		قبل التحول		بعد التحول	
نوع الذرات	النموذج الجزيئي				
	الصيغة الكيميائية				
نوع الجزيئات	النموذج الجزيئي				
	الصيغة الكيميائية				
المعادلة		+ →			

الوضعية الإدماجية: 8 نقاط

في الشتاء وفي المنزل يستعمل للتدفأة غاز القارورة (غاز البوتان) الذي يتكون من 4 ذرات كربون وعشر ذرات هيدروجين الذي عند احتراقه بغاز الاوكسيجين ينتج غاز ثاني اكسيد الكربون وبخار الماء وعليه يجب اخذ الحيطة في استعماله لأنه قد يؤدي الى الاختناق.

1- الغاز الذي يؤدي الى الاختناق هو CO_2 كيف يمكن الكشف عنه؟

2- ما هي الاحتياطات اللازمة لتجنب حدوث الاختناق؟

3- مثل هذا التحول بالنموذج الجزيئي وبالصيغة الكيميائية.

حل الوضعية:

:-1

	قبل التحول		بعد التحول	
النموذج الجزيئي				
الصيغة الكيميائية				
المعادلة	$+ \longrightarrow +$			

لا تجعل مشاعرك ارضا يداس عليها بل سماءا يتمنى الجميع الوصول إليها

{ تصحيح فرض الفصل الاول للسنة الثانية متوسط }
مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

نوفمبر 2017

الموضوع الاول

التمرين الأول: 6 نقاط

تحويل فيزيائي	تحويل كيميائي
انصهار الذهب	احتراق الخشب
ذوبان الملح في الماء	تصدأ الحديد
مزج برادة الحديد مع الكبريت	تأكسد النحاس
خليط رمل وحجارة	تعفن الزبدة
تبخر الماء	خلط البيكربونات مع الخل

نعم الكتلة تبقى محفوظة خلال التحولات الفيزيائية والكيميائية. 01ن

التمرين الثاني: 6 نقاط

نوع هذا التحويل: كيميائي لأنه اعطانا مواد جديدة وغير من طبيعة المادة. 01ن

نوع الذرات		نوع الجزيئات		المعادلة	
النموذج الجزيئي		النموذج الجزيئي		المعادلة	
الاصيغة الكيميائية		الاصيغة الكيميائية		المعادلة	
Fe		S		Fe + S	
FeS		FeS		FeS	

الوضعية الإدماجية: 8 نقاط

غاز CO₂ يكشف عنه بتعكر رائق الكلس، ويجب تهوية الغرفة ووضع انبوب صرف الغاز المحترق وتوجيهه نحو خارج المنزل.

نوع الجزيئات		نوع الجزيئات		المعادلة	
النموذج الجزيئي		النموذج الجزيئي		المعادلة	
الاصيغة الكيميائية		الاصيغة الكيميائية		المعادلة	
C ₄ H ₁₀		O ₂		2C ₄ H ₁₀ + 13O ₂	
H ₂ O		CO ₂		8CO ₂ + 10H ₂ O	

المعايير	التحكم في الموارد المعرفية 3 نقاط	توظيف الموارد والكفاءات العرضية 3 ن	ترسيخ القيم والمواقف 2ن
المؤشرات	- معرفة ان CO ₂ يكشف عنه بتعكر رائق الكلس. - معرفة ان النموذج الجزيئي يمثل بكريات والاصيغة الكيميائية عبارة عن رموز وارقام.	- تمثيل النموذج الجزيئي بطريقة صحيحة - كتابة المعادلة بطريقة صحيحة	- التنظيم - الاحتياطات في المنزل