الاختبار الاول في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجية

متوسطة: توراك محمد المستوى:2متوسط

السنة الدراسية: 2022-2023 المدة: ساعة ونصف

التمرين الأول

1- قامت الأم بتحضير فنجان من القهوة وبعد مدة شعرت وكأنه بارد فوضعته فوق المدفئة ليسخن قليلا إذا علمت أن الصيغة الكيميائية لجزيء الكافيين وهو أحد أهم المواد المكونة للقهوة هي: $C_8H_{10}N_4O_2$

- حدد على الجدول المقابل الذرات المكونة لهذا الجزيء وكذا اسم وعدد وتمثيل كل منها ؟

اسم الذرة	رمزها	عددها في الجزيء	تمثيلها (النموذج المتراص)

التمرين الثاني

الوضعية الإدماجية:

الكثير من العائلات الجزائرية تستعمل غاز المدينة (غاز الميثان) الذي يتكون من أربع ذرات هيدروجين وذرة كربون في تشغيل المدفأة لتدفئة المنزل في فصل الشتاء ، فيحترق هذا الغاز بوجود وفرة في غاز ثنائي الأكسجين منتجا غاز يعكر رائق الكلس وبخار الماء.

1- ما نوع التحول الحادث ؟ علل إجابتك ؟

2- سم الغاز الناتج الذي يعكر رائق الكلس ؟ ثم أكتب صيغته الكيميائية ؟

3- أكمل الجدول التالي وذلك بالتعبير عن التحول الحاصل بالنموذج الجزيئي والصيغ الكيميائية

الحالة النهائية		الحالة الابتدائية		
				المواد الكيميائية
	▼			التفسير بالنموذج الجزيئي
	▼			التعبير بالصيغ الكيميائية
				رموز أنواع الذرات

بالتوفيق الاستاذ عماني ابراهيم

التصحيح النموذجي

	الاجابة	العلامة مجزئة	العلامة المجموع

التمرين الأول:

إذا علمت أن الصيغة الكيميائية لجزيء الكافيين وهو أحد أهم المواد المكونة للقهوة هي: $C_8H_{10}N_4O_2$

1- ملأ الجدول التالي :

اسم الذرة	رمزها	عددها في الجزيء	تمثيلها (النموذج المتراص
الكربون	C	8	●
الهيدروجين	H	10	●
الأزوت	N	4	●
الاكسجين	O	2	●

التمرين الثاني:

قمنا بحرق كمية من الكبريت قدرها m_1 مع كمية من غاز الاكسجين قدرها $m_2=14g$ فتشكل غاز اسمه غاز ثاني اكسيد الكبريت SO_2

2 ن

1- نوع التحول الحاصل: **تحول كيميائي** لأنه **ظهرت مواد جديدة تختلف عن المواد الابتدائية**

1 ن

2- نكشف عن غاز الاكسجين **بتقريب عود ثقاب مشتعل فتحدث فرقعة**

3- حساب كتلة الكبريت m_1 علما ان كتلة غاز ثاني اكسيد الكبريت الناتج هي: $m=20g$

05 نقاط

لدينا: **الكتلة تبقى محفوظة خلال التحولات الكيميائية**

2 ن

$$m_S + m_{O2} = m_{SO2}$$

$$m_s = m_{so2} - m_{o2}$$

$$m_s = 20-14=4g$$

كتلة الكبريت المستعملة هي 4g

الوضعية الادماجية:

الكثير من العائلات الجزائرية تستعمل غاز المدينة (غاز الميثان) الذي يتكون من أربع ذرات هيدروجين وذرة كربون في تشغيل المدفأة لتدفئة المنزل في فصل الشتاء ، فيحترق هذا الغاز بوجود وفرة في غاز ثنائي الأكسجين منتجا غاز يعكر رائق الكلس وبخار الماء.

2ن

1- نوع التحول الحاصل: **تحول كيميائي** لأنه **ظهرت مواد جديدة تختلف عن المواد الابتدائية**

1 ن

2- الغاز الذي يعكر رائق الكلس **هو غاز ثاني أكسيد الكربون** صيغته الكيميائية CO_2

3- **اكمال الجدول التالي:**

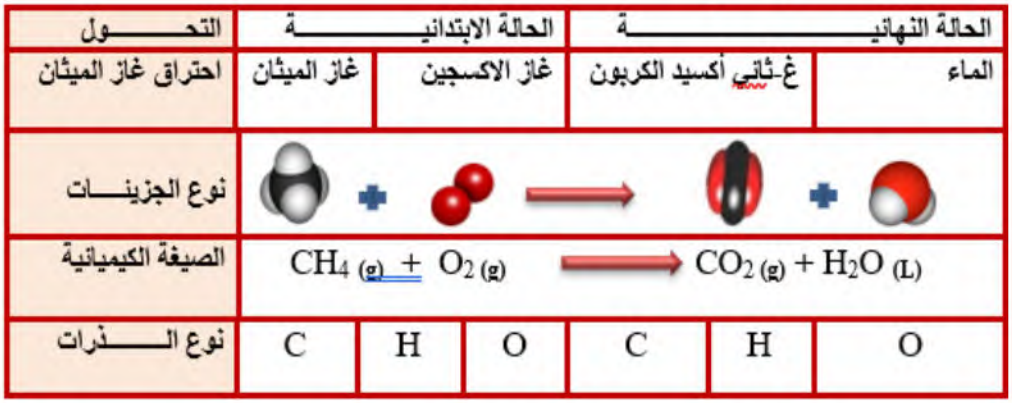
8 نقاط

التحـــــول	الحالة الابتدائيـــــة		الحالة النهائيـــــة	
احتراق غاز الميثان	غاز الميثان	غاز الاكسجين	غ-ثاني أكسيد الكربون	الماء
نوع الجزيئـــات				
الصيغة الكيميائية	$CH_{4\,(g)} + O_{2\,(g)} \rightarrow CO_{2\,(g)} + H_2O_{(L)}$			
نوع الـــــذرات	C	H	O	C	H	O

8× 0,5

1ن

شبكة تقييم الوضعية

<table>
<tr><th rowspan="2">المعايير</th><th rowspan="2">الاسئلة</th><th rowspan="2">المؤشرات</th><th colspan="2">العلامة</th></tr>
<tr><th>مجزأة</th><th>المجموع</th></tr>
<tr><td rowspan="4">الوجاهة
فهم المتعلم لما هو مطلوب منه</td><td>س1</td><td>- يبرر نوع التحول الحاصل</td><td>0.25</td><td rowspan="4">1.5</td></tr>
<tr><td>س2</td><td>- يعرف نوع الغاز المقصود ويعبر عليه بالرموز الكيميائية</td><td>0.25
× 2</td></tr>
<tr><td rowspan="2">س3</td><td>-يعرف ويشير الى المتفاعلات والنواتج</td><td>0.25</td></tr>
<tr><td>-ينمدح التحول بالنموذج الجزيئي والصيغ الكيميائية</td><td>0. 5</td></tr>
<tr><td rowspan="2">الإستعمال السليم لأدوات المادة
توظيف المتعلم لموارده المكتسبة المرتبطة بالمادة في حل الوضعية</td><td>س1
س2
س3
س4</td><td colspan="2">الوضعية الادماجية:
الكثير من العائلات الجزائرية تستعمل غاز المدينة (غاز الميثان) الذي يتكون من أربع ذرات هيدروجين وذرة كربون في تشغيل المدفأة لتدفئة المنزل في فصل الشتاء ، فيحترق هذا الغاز بوجود وفرة في غاز ثنائي الأكسجين منتجا غاز يعكر رائق الكلس وبخار الماء.
1-نوع التحول الحاصل: تحول كيميائي لأنه ظهرت مواد جديدة تختلف عن المواد الابتدائية
2- الغاز الذي يعكر رائق الكلس هو غاز ثاني أكسيد الكربون صيغته الكيميائية CO_2
3- اكمال الجدول التالي:
 
</td><td>1
0.75
0.5
13
× 0.25</td><td>5,5</td></tr>
<tr><td>الإنسجام
الحلول المقترحة منطقية وسليمة</td><td>كل الأسئلة</td><td>- التعبير بلغة علمية سليمة
- التسلسل المنطقي للافكار
- دقة الإجابة</td><td>0.5</td><td rowspan="2">1</td></tr>
<tr><td>الإبداع والإتقان</td><td>كل الاسئلة</td><td>- التميز والابداع وضوح الخط والرسم
- نظافة وتنظيم ورقة الإجابة</td><td>0.5</td></tr>
</table>