التمرين الأول:

اكمل الجدول التالي:

الصيغة الكيميائية للجزيء	عدد ونوع الذرات في الجزيء	اسم الجزيء
	ذرتين هيدروجين وذرة اوكسجين	الماء
	ذرتين اوكسجين	
		غاز الهيدروجين
CO_2		
	ذرة كربون واربع ذرات هيدروجين	
		غاز البوتان

التمرين الثاني:

-الصيغة الكيميائية لجزيء السكروز هي: $C_{12}H_{22}O_{11}$

-الصيغة الكيميائية لجزيء الخل هي: CH_3COOH

-الصيغة الكيميائية لجزيء البيكربونات هي: $NaCO_3$

1-اكتب عدد ونوع الذرات المكونة لكل جزيء مما سبق

التمرين الثالث:

صنف ما يلي في الجدول التالي:

الماء، برادة الحديد، ذرة ذهب، ثنائي اكسيد الكربون، C_4H_{10}، جزيء احادي أكسيد الكربون، النحاس

النوع الكيميائي	الفرد الكيميائي

التمرين الرابع:

يحترق الكربون C في وجود كمية كافية من غاز الأكسجين O_2 فينتج لنا غاز ثاني أكسيد الكربون CO_2

1-ما نوع هذا التحول ؟علل اجابتك,

2-اكمل الجدول التالي:

	قبل التحول	بعد التحول
الأنواع الكيميائية (عيانيا)		
الافراد الكيميائية (مجهريا)		

التمرين الخامس:

اجب بصحيح او خطأ مع تصحيح الخطأ ان وجد

1.نفسر انحفاظ الكتلة خلال التفاعل الكيميائي بانحفاظ الجزيئات.

2.كل تفاعلات الاحتراق ينتج عنها الماء.

3.يدل تعكر رائق الكلس على وجود غاز الهيدروجين

4. الغاز الذي يساعد على الاحتراق هو غاز الأكسجين

5.نواتج الاحتراق التام لفحم هيدروجيني هي الماء و CO_2

التمرين السادس:

ماذا يمثل الرقم 2 في الكتابات التالية؟

1) أ- CO_2 ب- $2CO$

2) حذذ أي من الكتابات التالية تمثل جزيئين من الماء

$2H_2O$ - H_4O_2 - H_2O_2

التمرين السابع:

اختر الإجابة او الأجوبة الصحيحة

1- التفاعل الكيميائي:

أ-نموذج للتحول الكيميائي ب-يتأثر بدرجة الحرارة

2- انحفاظ الكتلة خلال التحول الكيميائي هو انحفاظ:

ا-الذرات ب-الجزيئات ج- الأنواع الكيميائية

3- الفحوم الهيدروجينية تحتوي على ذرات

أ-الكربون والهيدروجين]-الكربون والاوكسجين

4- تمثل الصودا في تجربة التحليل الكهربائي للماء؟

أ-متفاعل ب- ناتج ج- وسيط

التمرين الثامن:

الاحتراق غير التام للفحوم الهيدروجينية ينتج عنه غاز احادي أكسيد الكربون وهو غاز سام يشكل خطرا على الانسان

1)عرف الفحوم الهيدروجينية

2)ما هو الغاز الذي يساعد على الاحتراق؟

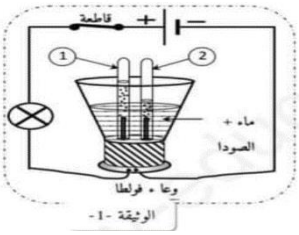
3)اكتب الصيغة الكيميائية لغاز احادي أكسيد الكربون

4)اذكر بعض الاحتياطات لتفادي تشكل هذا الغاز السام

الأستاذ: عماني ابراهيم

التمرين التاسع:

خلال حصة العلوم الفيزيائية قام محمد بالتجربة الموضحة في الوثيقة-1-



1- أعط عنوان لهذه التجربة؟ وما نوع التحول الحاصل؟

2- ما هما الغازان الناتجان في الأنبوب (1) و(2)؟ وكيف نكشف على كل غاز؟

3- صف في جدول الجملة الكيميائية بالأنواع والافراد الكيميائية

4- عبر هذا التفاعل بمعادلة كيميائية ثم قم بموازنتها

التمرين العاشر:

أكسيد الفضة(ذرتين فضة وذرة اكسجين) مركب كيميائي يستعمل في صناعة البطاريات يتحول هذا المركب عند تسخينه إلى الفضة الصلبة وغاز ثنائي الأكسجين.

علما ان رمز ذرة الفضة هو **Ag**

1-حدد نوع التحول الحاصل لأكسيد الفضة؟ علل اجابتك؟

2- أكتب الصيغة الكيميائية لأكسيد الفضة ؟

3- صف في جدول مكونات الجملة الكيميائية قبل وبعد التحول عيانيا بالأنواع الكيميائية ومجهريا بالأفراد الكيميائية ؟

4- عبر عن التفاعل الكيميائي الحاصل لأكسيد الفضة بمعادلة كيميائية محققا فيها انحفاظ الذرات عددا ونوعا ؟

التمرين الحادي عشر:

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 ثنائي أكسيد الكربون وبخار الماء.

1) ما نوع التحول الحادث ؟ علل إجابتك ؟

2) كيف نكشف عن الغاز الناتج ؟

3) صف الجملة الكيميائية قبل وبعد التحول

4) اكتب معادلة هدا التفاعل الكيميائي، ثم وازنها

التمرين الثاني عشر:

وازن المعادلات التالية وحدد الحالات الفيزيائية:

$Na + H_2O \longrightarrow NaOH + H_2$

$H_2O_2 \longrightarrow H_2O + O_2$

$AlCl_3 \longrightarrow Al + Cl_2$

$CaCO_3 + HCl \longrightarrow CaCl_2 + H_2O + CO_2$

$Al + HCl \longrightarrow AlCl_3 + H_2$

$Zn + O_2 \longrightarrow ZnO$

$C_3H_8 + O_2 \longrightarrow CO_2 + H_2O$

$Al + O_2 \longrightarrow Al_2O_3$

$Fe + O_2 \longrightarrow Fe_3O_4$

$N_2O_5 + H_2O \longrightarrow HNO_3$

$Zn + HCl \longrightarrow ZnCl_2 + H_2$

التمرين الثالث عشر:

لدينا فحم هيدروجيني صيغته الكيميائية C_XH_Y، يحترق في الهواء فينتج بخار الماء وغاز قاني أكسيد الكربون وفق المعادلة التالية:

$C_XH_Y + O_2 \longrightarrow 3CO_2 + 4H_2O$

1)باستعمال معادلة التفاعل الكيميائي حدد كل من X وY

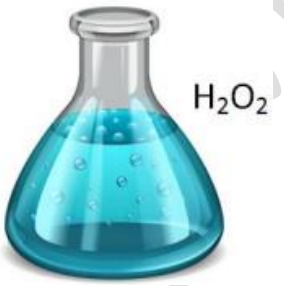
2)كيف يسمى هدا الفحم الهيدروجيني؟

3)هل لحجم غاز الاكسجين المتفاعل تأثير على نواتج هذا الاحتراق؟ اشرح كيف ذلك؟

4) اقترح برتوكول تجريبي للكشف عن نواتج هذا التحول

التمرين الرابع عشر:

من بين التفاعلات التي نحصل فيها على غاز الاكسجين هي عملية تفكك الماء الاكسجيني حيث ينتج لنا غاز الاكسجين بالإضافة الى الماء



1-بين كيف يتم الكشف عن غاز الاكسجين تجريبيا

2-عرف الفرد الكيميائي والنوع الكيميائي واعط مثالا لكل منهما

3-عبر عن هدا التحول الكيميائي بجدول تذكر فيه المواد قبل وبعد التحول الكيميائي

4-اكتب معادلة هدا التفاعل الكيميائي، ثم وازنها

الوضعية الأولى:

أراد طباخ المتوسطة غسل المقلاة، فوجد عليها طبقة سوداء صعب عليه ازالتها، تساءل عن سبب تلوث هاته المقلاة علما ان عملية الطهو تتم فوق فرن مزود بغاز الميثان CH_4

1-فسر سبب تواجد الطبقة السوداء في المقلاة ثم اعطي الحلول المناسبة لتفادي هذا المشكل مرة أخرى مدعما اجاباتك بمعادلات كيميائية مبرزا في كل مرة نوع الاحتراق الحادث.

2-استنتج العامل المؤثر في هذا التحول الكيميائي

الوضعية الثانية:

التركيب الضوئي هو عملية تقوم بها النباتات الخضراء باستعمال الضوء من اجل انتاج الغلوكوز $(C_6H_{12}O_6)$ وغاز الاكسجين انطلاقا من الماء وغاز ثاني أكسيد الكربون

1)صف الجملة الكيميائية قبل وبعد التحول

2)اكتب معادلة التفاعل الكيميائي محققا مبدأ انحفاظ الكتلة

3)حدد العامل المساعد على حدوث هذا التحول الكيميائي

الوضعية الثالثة:

حل فصل الشتاء فقام اب سيرين بتركيب مدفأة في بيتهم تعمل بغاز البوتان واثناء تجريبها انطلق منها غاز يسبب الدوار واسود حائط المنزل فتعجب من ذلك وظن ان المدفأة معطلة. ساعد الأب بفهم ما حدث بالإجابة على الأسئلة التالية:

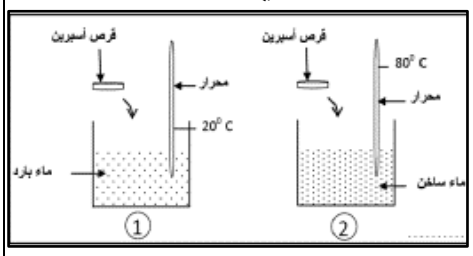
1-اعط تفسيرا لما حدث محددا الغاز المنطلق ثم اكتب صيغته الكيميائية.

2-اقترح حلا لتجنب ما حدث مع ذكر العامل المؤثر في هذا التحول الكيميائي.

3-اكتب معادلة التفاعل الكيميائي بعد حل المشكلة ثم وازنها.

الوضعية الرابعة:

نحضر وعاءين احدهما به ماء بارد والأخر ماء ساخن حيث نضع فيهما قرص فوار (اسبرين) كما في الشكل المقابل



1-ماذا تلاحظ في كل وعاء؟

2-ماذا تستنتج من التجربة السابقة؟ وكيف نسمي العامل المؤثر في هذا التحول الكيميائي؟

3-توجد عوامل أخرى تؤثر في التحول الكيميائي اذكرها مع إعطاء مثال عن كل عامل؟

الوضعية الخامسة:

اثناء طبخ الأم لطبق الفاصولياء مع اللحم كانت سناء تراقب والدتها حيث وضعت القدر على موقد يشتعل بغاز الميثان على نار هادئة لهبها ازرق، فلاحظت انه وبعد مدة طويلة لم ينضج الطعام فقررت استبدال القدر بقدر ضاغط وزادت من لهب الموقد الدي تحول الى الأصفر البرتقالي كما اضافت كيسا من الخميرة الكيميائية، بعد مدة قصيرة لاحظت سناء ان الطعام نضج لكن تشكلت طبقة سوداء اسفل القدر الضاغط.

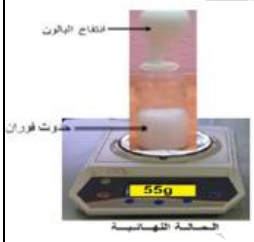
1-على مادا يدل اللهب الأزرق واللهب الأصفر البرتقالي.

2-فسر تواجد الطبقة السوداء اسفل القدر ثم اعط حلا لها

3-اشرح ما قامت به الام لتسريع نضج الطعام

الوضعية السادسة:

قام الأستاذ بوضع قطعة طباشير داخل قارورة بها محلول روح الملح(كلور الهيدروجين HCl) فنتج محلول كلور الكالسيوم$CaCl_2$ والماء بالإضافة الى غاز ثاني أكسيد الكربون



1-اقترح طريقة تجريبية للكشف عن الغاز المنطلق

2-ادا علمت ان الصيغة الكيميائية للطبشور هي: $CaCO_3$ اكتب معادلة هدا التفاعل الكيميائي ثم قم بموازنتها

دعواتكم

لصاحب العمل

احبتي

الأستاذ عماني إبراهيم