المستوى: ثالثـــة متـــوسط — المؤسسة: قريـــش محمد-سيدي موسى-الشلف — المادة: العلـوم الفيزيائيـــة و التكنولوجيـا

الميـــدان الأول: المادة وتحـــولاتها — البطاقة رقم:01 — المدة: 1 ســـــــــا

التاريخ:

الوحـــــدة التعلميـــة : وضعية انطلاقيـــة — الأستاذ: بـاشا محمـــــــد

الكفـاءة الختاميـــة

المراحل	أنشطـــة الأستـــاذ	أنشطـــة التلميـــذ	المدة	الملاحظة
الكفاءة العرضيـــة	- يحل مشكلات من الحياة اليومية ذات صلة بالمادة وتحولاتها موظفا نموذج التفاعل الكيميائي المعبر عنه بمعادلة كيميائية	- يوظف التفاعل الكيميائي كنموذج للتحوّل الكيميائي لتفسير بعض التحولات الكيميائية التي تحدث في محيطه. - يختار العوامل المؤثرة المناسبة لتوجيه التحول الكيميائي - يحترم الاحتياطات الامنية عند التعامل مع المواد الكيميائية محافظا على بيئته.		-الاعتزاز بالوطن والقيم الثابتة -استخدام اللغة العربية -حماية البيئة من التلوث ويلتزم بالقواعد :العدالة-التضامن-الاحترام-... -استخدام تكنولوجيا الاعلام والاتصال
	-يلاحظ ويستكشف ويستدل منطقيا -التخطيـــط والتمثيل وجمع المعلـــــومات واستخلاص النتائج -استعمال المصطلحات العلمية والترميز العالمـــــــــــــي -ينمذج وضعيات للتفسير وحل المشكلات			

education-one.blogspot.com

	الكفـــاءة	القيـــــــــم	
نص الوضعية:			
التعليمة:	يقرؤون الوضعية جيدا يفكرون فيها ظمن أفواج	20د	
السند	يطرحون فرضياتهم ويسجلونها على جزء هامشي من السبورة وتكتب في دفتر النشاطات لتأكد من صحتها عند نهاية الميدان	40د	

education-one

حل وضعية انطـــــــــلاق:

الوسادة الهوائية: هي احد أنواع أجهزة السلامة التي هي متوفرة حاليا تقريبا في كل السيارات اذ انها تعتبر جسم مرن تنتفخ في جزء من الثانية في حالة وجود أي حالة طارئة تستدعي الى توقف مفاجئ مثل وقوع حادث وهي أنواع(الوسادة الجانبية-وسادة في مستوى الركبة-الوسادة الخلفية)

الهدف منها: هو تقليل سرعة اندفاع الركاب نحو الأمام بالقدر الممكن في جزء من الثانية وهي تحتوي على ثلاثة أجزاء تعمل معا لتحقيق المطلوب:

الوسادة: نفسها وهي مصنوعة من قماش نايلون رقيق مطوي في داخل عجلة القيادة او في لوحة القيادة او حتى على الكراس او الأبواب

المستشعر :وهو جهاز يعطي الإشارة للكيس ليتضخم

نظام نفخ الوسادة الهوائية .



ـ فعند حدوث الصدمة فان ثلاثي أزوت الصوديوم يحترق ويتفكك معطيا ثنائي الازوت الذي ينفخ الوسادة والصوديوم وفق المعادلة:

$$2NaN_3 \longrightarrow 2Na + 3N_2$$

هذا التحول الكيميائي ينتج عنه الصوديوم الذي ينفجر بتفاعله مع الماء ما يشكل خطرا كبيرا على السائق ومن حوله وبالتالي فإنه يتم إضافة مادة أخرى نترات البوتاسيوم مع قرص ثلاثي أزوت الصوديوم دورها التفاعل مع الصوديوم الناتج من تفكك قرص ثلاثي أزوت الصوديوم لتفادي الانفجار المتوقع

$$10NaN_3 + 2KNO_3 \longrightarrow 5Na_2O + K_2O + 16N_2\ (g)$$

هذه المعادلة لايكتبها التلميذ هي للتوضيح فقط

العامل المؤثر هو: درجة الحرارة

مبدأ عمل محرك السيارة



معادلة الإحتـــــــــــــــــراق

$$2C_8H_{18}\ (l) + 25O_2\ (g) \longrightarrow 18H_2O(g) + 16CO_2\ (g)$$

العوامل المؤثرة هي: درجة الحرارة والضغط

تقديـــــم النصائح

1-فحص السيارة بشكل روتيني
2-الحفاظ على الهدوء اثناء القيادة
3-الحد من الحمولة
4-التعامل مع الحرارة

المراجع

الكتاب المدرسي –دليل الكتاب المدرسي-توضيح المفتشة مكاحلية سمية

najah213.com · نجاح 213

المستوى: ثالثة متوسط — المؤسسة: قريش محمد-سيدي موسى-الشلف — المادة: العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

البطاقة رقم :02

الميدان: المادة وتحولاتها — المدة: 3 سا

التاريخ:

الوحدة التعليمية : التفاعل الكيميائي كنموذج للتحول الكيميائي — الأستاذ: باشا محمد

الكفاءة الختامية	الأهداف التعليمية	مركبات الكفاءة
- يحل مشكلات من الحياة اليومية ذات صلة بالمادة وتحولاتها موظفا نموذج التفاعل الكيميائي المعبر عنه بمعادلة كيميائية	- يتعرف على التحول الكيميائي - يميز بين طبيعة الأنواع الكيميائية عند بداية التحول و عند نهايته - يكشف عن بعض نواتج التحول الكيميائي - ينمذج التحول الكيميائي بتفاعل كيميائي - يعرف أن التفاعل الكيميائي نموذج للتحول الكيميائي - يستعمل جدولا للتعبير عن التحول الكيميائي في النمذجة مستخدما صيغ الأنواع الكيميائية - يحترم قواعد الأمن في المخبر	- يوظف التفاعل الكيميائي كنموذج للتحوّل الكيميائي لتفسير بعض التحولات الكيميائية التي تحدث في محيطه. - يختار العوامل المؤثرة المناسبة لتوجيه التحول الكيميائي - يحترم الاحتياطات الامنية عند التعامل مع المواد الكيميائية محافظا على بيئته.

السندات التعليمية المستعملة	العقبات المطلوب تخطيها	المراجع
وعاء التحليل الكهربائي-ولاعة – بيشر-انابيب اختبار-هيدرو أكسيد الصوديوم-مولد كهربائي-ماء نقي	-صعوبة التمييز بين الفرد الكيميائي -النوع الكيميائي والجملة الكيميائية	- المنهاج, الدليل ،الكتاب المقرر, مذكرات الجيل الأول, مواقع الانترنيت .

المراحل	أنشطة الأستاذ	أنشطة التلميذ	المدة	الملاحظة
تمهيد	مراجعة للمكتسبات القبلية حول التحولات الكيميائية والفرق بينها(التحول الفيزيائي والتحول الكيميائي)	استرجاع بعض المفاهيم	05د	
وضعية تعلمية جزئية1	في الكيمياء يطلق على المادة ومكوناتها بمصطلحات علمية منها :الفرد الكيميائي –النوع الكيميائي-الجملة الكيميائية. فماهو الفرق بين هذه المصطلحات ؟	- يقرؤون الوضعية جيدا - يحاولون مناقشة الوضعية ويقدمون فرضياتهم ويسجلونها على جزء هامشي من السبورة	05د	
النشاط التعلمي	**1- مفهوم الفرد الكيميائي والنوع الكيميائي والجملة الكيميائية:** **نشاط:-** - من ماذا يتكون الماء؟ - من ماذا يتكون جزيء الماء؟ - هل يمكن رؤية الذرة والجزيء بالعين المجردة؟	- يتكون الماء من جزيئات H_2O - يتكون جزيء الماء من ذرات - لايمكن رؤية الجزيء والذرة بالعين المجردة	05د	

education-nec-dz.blogspot.com

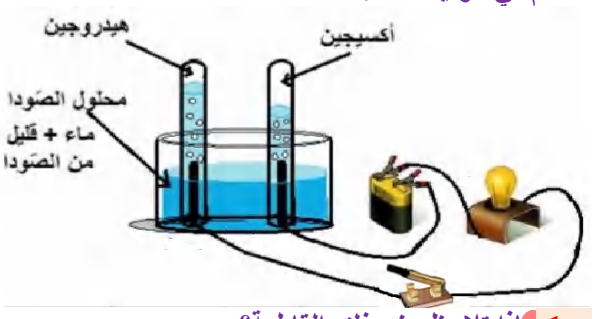
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

إرساء الموارد	-**الفرد الكيميائي:** هو دقيقة مجهرية (ذرة أو جزيء) مكونة للمادة ويستعمل على المستوى المجهري (لا يرى بالعين المجردة.مثال:ذرة الكربونC-جزيء الماءH_2O ..... **النوع الكيميائي:** هو مجموعة من الأفراد الكيميائية المتماثلة. ويستعمل على المستوى العياني (يرى بالعين المجردة.) مثال:كمية من الماء –برادة حديد-..... **الجملة الكيميائية:** مكونة من نوع كيميائي أو أكثر، حيث يتم وصفها على المستوى العياني بالإشارة إلى: - طبيعة وكتلة مختلف الأنواع الكيميائية الموجودة. الحالة الفيزيائية للأنواع الكيميائية: (سائل- صلب-غاز –منحل في الماء) . - درجة الحرارة T والضغط خاصة في حالة تحول كيميائي ينتج عنه غازP	يسجلون النتيجة على الكراس	10د	
وضعية جزئية2	في السنة الثانية متوسط تعرفت ان التحليل الكهربائي للماء تحوله كيميائي . صف مكونات الجملة الكيميائية قبل ويعد التحول (عيانيا ومجهريا)	- يقرؤون الوضعية جيدا - يحاولون مناقشة الوضعية ويقدمون فرضياتهم ويسجلونها على جزء هامشي من السبورة	05د	

education-onec-dz.blogspot.com

najah213.com · نجاح 213

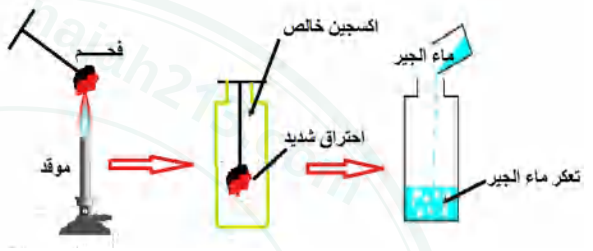
النشاط التعلمي	**2- التحليل الكهربائي للمـــــــــــــــاء :** **نشاط 01ص10:** تحقيق التركيب التجريبي حسب التجهيز المقدم في الوثيقة -1-:  س1:ماذا تلاحظ عند غلق القاطعة؟ س2:اكشف عن مايحدث في الأنبوبين(الكشف عن الغازين)؟ س3:ماذا يحدث للماء داخل وعاء فولطا ؟ س4:صف الجملة الكيميائية قبل ،خلال وبعد هذا التحول الكيميائي؟ س5:ذكر الانواع الكيميائية الموجودة قبل التحول الكيميائي؟ س6:اذكر الافراد الكيميائية الموجودة قبل التحول الكيميائي ؟ صف مكونات الجملة الكيميائية قبل وبعد التحول وهذا بملأ الجدول الموجود في الكتاب لنفس الصفحة؟ يملأ من طرف التلاميذ **ملاحظـــة:** الصودا لم تشارك في التحول واضيف للماء لانه مساعد على مرور التيار فقط	**ج1:**عند غلق الدارة الكهربائية نلاحظ توهج المصباح مع تصاعد فقاعات غازية في الانبوبين **ج2:**الغاز الموجود في الانبوب المتصل بالقطب السالب يحدث فرقعة عندما نقرب منه عود ثقاب مشتعل (غاز الهيدروجين) بينما الغاز الموجود في الانبوب المتصل بالقطب الموجب فهو يزيد اشتعالا (غاز الاكسجين) **ج3:**تفكك (تحلل)حبيبات الماء داخل الوعاء **ج4:الجملة الكيميائية :** **قبل التحول:** مكونة من الماء **اثناء التحول:** مكونة من الماء وغاز الهدروجين وغاز الاكسجين **بعد التحول:** مكونة من غاز الهيدروجين وغاز الاكسجين **ج5:**الأنواع الكيميائية الموجودة قبل التحول هي الماء **ج6:**الافراد الكيميائية الموجودة قبل التحول الكيميائي هي حبيبات الماء(جزيئات)	15د 05د	

مكونات الجملة الكيميائية بعد التحول	مكونات الجملة الكيميائية قبل التحول	التعبير عن التحليل الكهربائي للماء
غ-الاكسجين + غ-الهيدروجين+ الصود	المـــــــــــاء +الصودا	عيانيا (بالأنواع الكيميائية)
$H_2 + O_2$ +NaOH	$+H_2O$ NaOH	مجهريا (بالأفراد الكيميائية)

إرساء الموارد	**التحول الكيميائي :**هو انتقال جملة كيميائية من حالة إلى حالة أخرى، بحيث تتغير طبيعة وكتل الأنواع الكيميائية المكونة لها، فتتحول مواد وتظهر مكانها مواد جديدة مع بقاء الكتلة الكلية للجملة الكيميائية محفوظة، لأن الذرات محفوظة عددا ونوعا. *** من المعايير الدالة على حدوث تحول كيميائي، نذكر :** - ارتفاع او انخفاض درجة حرارة المزيج. - تغير لون المحلول ،وتشكل راسب أو انطلاق غاز. * المواد المختفية خلال التحول تسمى المتفاعلات. * المواد الناتجة خلال التحول تسمى النواتج	يسجلون النتيجة على الكراس	05د
تقويم	تمرين 01ص16		05د

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

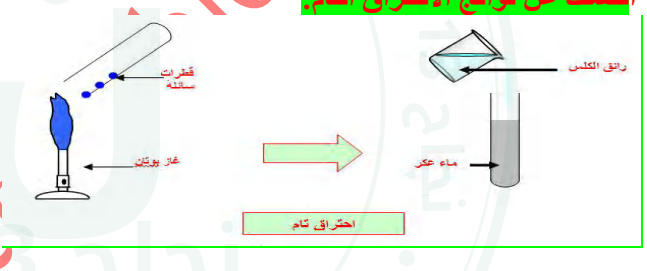
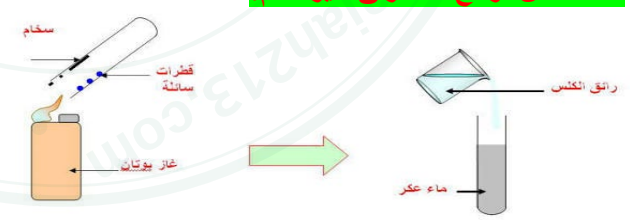
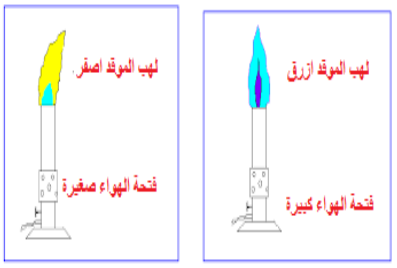
تمهيد	مراجعة للمكتسبات القبلية حول الحصة السابقـــــة	استرجاع بعض المفاهيم	05د	الحصة2
وضعية ج3	قمت بزيارة الى منزل صديقة الذي يتكون من طابقين فشد انتباهك الى ان لهب سخان الماء في الطابق الأول ذو لون اصفر بينما في الطابق الثاني ازرق اللون فاختار في الأمر . برأيك لماذا يختلف لون اللهب رغم ان السخانين مصنوعان من نفس النوعية ؟اشرح ذالك بمعادلات كيميائية ؟وماهو العامل المؤثر في ذلك؟	- يقرؤون الوضعية جيدا - يحاولون مناقشة الوضعية ويقدمون فرضياتهم ويسجلونها على جزء هامشي من السبورة	05د	
النشـــــــــاط التعلمي	**3-احتراق الكربون بوجود وفرة من الاكسجين :** **شاط 02ص 11:** تحقيق التركيب التجريبي حسب التجهيز المقدم في الوثيقة -2  س1:ماذا تلاحظ؟علل؟ س2:ماهو الكاشف الذي يستعمل للكشف عن الغاز الناتج؟ س3:أي تحول حدث لقطعة الكربون في هذه التجربة؟ س4:ذكر الانواع الكيميائية الموجودة قبل التحول الكيميائي؟ س5:اذكر الافراد الكيميائية الموجودة قبل التحول الكيميائي ؟ س6:صف مكونات الجملة الكيميائية قبل ،اثناء وبعد التحول ؟ املأ الجدول:	ج1:نلاحظ زيادة اشتعال قطعة الكربون(الفحم) واحتراقها ويرجع هذا الى الأكسجين المتوفر بكمية كبيرة. ج2: الكاشف المستعمل للتعرف عن الغاز الناتج هو رائق الكلس الذي يتعكر دلالة على وجود غاز ثاني أكسيد الكربون ج3: التحول الحادث لقطعة الكربون في هذه التجربة هو تحول كيميائي ج4:الأنواع الكيميائية الموجودة قبل التحول هي الفحم وغاز ثنائي الاكسجين ج5:الافراد الكيميائية الموجودة قبل التحول الكيميائي هي ذرات الكربون وجزيئات غاز ثنائي الاكسجين ج 6:قبل التحول: تكون الجملة الكيميائية مكونة من ذرات الكربون وجزيئات غاز الأكسجين خلال التحول: يلتهب و يحترق الكربون بوجود وفرة من غاز الأكسجين بعد التحول: نحصل على غاز جديد وهو غاز ثنائي أكسيد الكربون يملأ من طرف التلاميذ	35د	
إرساء الموارد	خلال تحول احتراق الكربون في وجود وفرة من الاكسجين تكون الجملة تكون الجملة الكيميائية قد انتقلت من حالة (من ذرات الفحم) الى حالة (غاز ثنائي أكسيد الفحم)	يسجلون النتيجة على الكراس	05د	
تقويم الموارد	تمرين 08ص16		10د	

مكونات الجملة الكيميائية بعد التحول	مكونات الجملة الكيميائية قبل التحول	احتراق الكربون
غاز ثنائي أكسيد الكربون	الكربون + غاز الاكسجين	عيانيا (بالأنواع الكيميائية)
CO_2	$C + O_2$	مجهريا (بالأفراد الكيميائية)

education one

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

النشاط التعلمي	**4-الاحتراق التام والاحتراق غير التام لفحم هيدروجيني :** **شاط 03ص 12:** **التجربة 01:**لون لهب موقد يشتغل بغاز فحم هيدروجيني  احتراق تـــــــام احتراق غير تـــــــــام **الفحم الهيدروجيني:** هو كل جسم نقي يتكون من عنصري الكربون و الهيدروجين. **مثل:** غاز الميثان CH_4 ، غاز البوتان C_4H_{10} . **التجربة 02:**نواتج الاحتراق التام والاحتراق غير التام لفحم هيدروجيني **الكشف عن نواتج الاحتراق التام:**  **س1:**ماذا تلاحظ؟وماذا تستنتج؟ **الكشف عن نواتج الاحتراق غير التام:**  **س2:**ماذا تلاحظ؟وماذا تستنتج؟	**ج1:**لهب القداحة أصفر اللون ولهب الموقد ازرق اللون **ج2:**الغاز الضروري للإحتراق هو غاز ثنائي الاكسجين  **ج3:**عندما نقوم بسد فتحتي التهوية للموقد يصبح لون اللهب اصفر يفسر هذا بنقصان غاز الاكسجين **ج4:**التهوية الجيدة تجعل اللهب ذو لون ازرق وفي هذه الحالة نقول ان الاحتراق تام وعندما تنقص التهوية تجعل اللهب ذو لون اصفر وهنا يكون الاحتراق غير تام **ج1:**نلاحظ تشكل قطرات مائية على السطح الداخلي للأنبوب دلالة على وجود الماء -تعكر رائق الكلس يدل على وجود غاز ثاني أكسيد الكربون **نستنتج ان نواتج الاحتراق التام هي:**الماء وغاز ثاني أكسيد الكربون **ج2:**نلاحظ تشكل قطرات مائية على السطح الداخلي للأنبوب دلالة على وجود الماء -تعكر رائق الكلس يدل على وجود غاز ثاني أكسيد الكربون -سواد على سطح الانبوب دلالة على وجود الفحم(الكربون) -انبعاث رائحة خانقة دلالة على وجود غاز اخر وهو احادي أكسيد الكربون **نستنتج ان نواتج الاحتراق غير التام هي:**الماء وغاز ثاني أكسيد الكربون وعنصر الفحم وغاز احادي أكسيد الكربون	10د 10د 10د	**الحصة3**

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

النشاط التعلمي	يقدم الاستاذ أسئلة الكتاب صفحة 13 والتلاميذ يجيبون املأ جدول نفس الصفحة :احتراق غاز الميثان يملأ من طرف التلاميذ يملأ من طرف التلامي	احتراق الفحم الهيدروجيني تحول كيميائي لظهور مواد جديدة في الحالة النهائية -التفاعل الكيميائي نموذج للتحول الكيميائي التفاعل الكيميائي لايظهر المواد التي لاتشارك في اللتحول الكيميائي ولايظهر المواد التي تنتج بكمية قليلة الجملة الكيميائية: قبل التحول: تتكون من البوتان وغاز الاكسجين -اثناء التحول :تتفكك مكونات الجملة الكيميائية بعد التحول الكيميائي:تكون الجملة الكيميائية مكونة من بخار الماء وغاز ثاني أكسيد الكربون في حالة الاحتراق التام	20د	
إرساء الموارد	التفاعل الكيميائي : هو نموذج للتحول الكيميائي، يفسر كيفية تحول أنواع كيميائية وتشكل أنواع كيميائية جديدة. - نموذج التفاعل الكيميائي لا يبرز الأنواع الكيميائية التي لا تشارك في التحول ولا تظهر في النواتج. - نموذج التفاعل الكيميائي لا يأخذ بعين الاعتبار إلا الأنواع الكيميائية الغالبة في النواتج ويهمل تلك الناتجة بكمية قليلة	يسجلون النتيجة على الكراس	05د	

مكونات الجملة الكيميائية بعد التحول	مكونات الجملة الكيميائية قبل التحول	احتراق غاز الميثان بلهب ازرق
غاز ثنائي أكسيد الكربون -بخار الماء	غاز الميثان - غاز الاكسجين	عيانيا (بالأنواع الكيميائية)
H_2O+CO_2	$CH_4+ O_2$	مجهريا (بالأفراد الكيميائية)

مكونات الجملة الكيميائية بعد التحول	مكونات الجملة الكيميائية قبل التحول	احتراق غاز الميثان بلهب اصفر
غاز ثنائي أكسيد الكربون -بخار الماء- غ.ا.ا.الكربون- الكربون	غاز الميثان - غاز الاكسجين	عيانيا (بالأنواع الكيميائية)
$+C+CO_2$ H_2O+CO	$CH_4+ O_2$	مجهريا (بالأفراد الكيميائية)

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

تقويم الموارد	تمرين11-12ص17		05د	

المستوى: ثالثة متـوسط — المؤسسة: قريـش محمد-سيدي موسى- الشلف — المادة: العلـوم الفيزيائيـة و التكنولوجيـا

الميـــدان: المادة وتحولاتـــــها — البطاقة رقم :03 — المدة: 2 ســـــــــا

التاريخ:

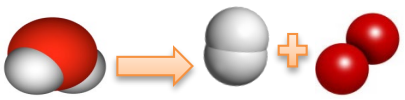
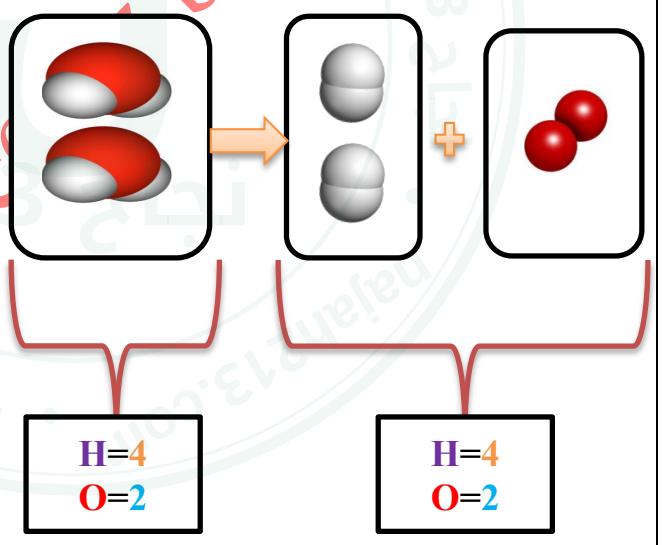
الوحـــدة التعلميـــة : معادلـــــــة التفاعل الكيميائي — الأستاذ: بـاشا محمـــــد

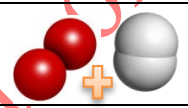
الكفـاءة الختاميـــة	الأهـــــداف التعلميـــــة	مركبـــات الكفـــاءة
- يحل مشكلات من الحياة اليومية ذات صلة بالمادة وتحولاتها موظفا نموذج التفاعل الكيميائي المعبر عنه بمعادلة كيميائية	-يعبر عن التفاعل الكيميائي بمعادلة -يربط بين انحفاظ الذرات في التفاعل الكيميائي و انحفاظ الكتلة. -يطبق قواعد كتابة معادلة تفاعل كيميائي و مبدأ انحفاظ الذرات في كتابة معادلة التفاعل الكيميائي	- يوظف التفاعل الكيميائي كنموذج للتحوّل الكيميائي لتفسير بعض التحولات الكيميائية التي تحدث في محيطه. - يختار العوامل المؤثرة المناسبة لتوجيه التحول الكيميائي - يحترم الاحتياطات الامنية عند التعامل مع المواد الكيميائية محافظا على بيئته.
السندات التعليمية المستعملة	**العقبات المطلوب تخطيها**	**المراجـــــع**
عجين –مجسمات	-صعوبة نمذجة تفاعل كيميائي بمعادلة كيميائية -صعوبة موازنة معادلة كيميائية	- المنهاج, الدليل ،الكتاب المقرر, مذكرات الجيل الأول, مواقع الانترنيت .

المراحل	أنشطـــــة الأستـــــاذ	أنشطـــــة التلميـــذ	المدة	*الملاحظة*
تـمهيد	مراجعة للمكتسبات القبلية حول الحصة السابقة للتفاعل الكيميائي كنموذج للتحول الكيميائي.	استرجاع بعض المفاهيم	05د	
وضعية جزئية	في الحصة السابقة تعرفت ان التحول الكيميائي ينمذج بتفاعل كيميائي .برأيك هل هناك طريقة اسهل تنمذج فيها التفاعل الكيميائى	- يقرؤون الوضعية جيدا مناقشة الوضعية وتسجيل فرضياتهم على جزء هامشي من السبورة	05د	

education-dz.blogspot.com

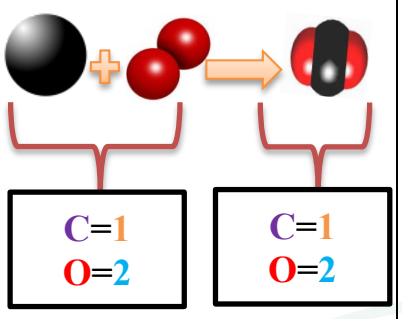
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

النشاط التعلمي	**1- كتابة وموازنة معادلة التفاعل الكيميائي للتحليل الكهربائي للماء** **نشاط ص20:** باستعمال العجين جسد التحول الكيميائي للتحليل الكهربائي للماء (وثيقة-1-) س1:ماذا تلاحظ؟ س2:فسر ذالك بملأ جدول نفس الصفحة ؟	 ج1: نوع الذرات محفوظ - عدد ذرات المتفاعلات لا يساوي عدد ذرات النواتج وعليه مبدأ انحفاظ الكتلة غير محقق	05د	
إرساء الموارد	*لتحقيق مبدأ انحفاظ الكتلة نوازن عدد ذرات المتفاعلات وعدد ذرات النواتج  س1:ماذا تلاحظ؟ س2:اعد كتابة معادلة التحليل الكهربائي للماء وزنها؟	الملاحظة نلاحظ ان عدد ونوع الذرات في المتفاعلات هو نفسه في النواتج وعليه فإن مبدأ انحفاظ الكتلة محققة كتابة معادلة التحليل الكهربائي للماء وموازنتها: $2H_2O(l) \Rightarrow 2H_2(g) + O_2(g)$	10د	
إرساء الموارد	- ينمذج التفاعل الكيميائي بمعادلة كيميائية بحيث يمثل في طرفها الأول الأفراد الكيميائية المتفاعلة وفي طرفها الثاني الأفراد الكيميائية الناتجة مع ابراز الحالة الفيزيائية في الطرفين. - تكتب المتفاعلات على يسار سهم والنواتج على يمينه ويفصل بين أفراد كل منهما بـ (+) . - نحقق مبدأ انحفاظ الكتلة (نوع وعدد الذرات)خلال التفاعل الكيميائي بضرب الأفراد الكيميائية في أعداد تسمى معاملات ستوكيومترية وهي أعداد طبيعية تكون أبسط ما يمكن.	يسجلون النتيجة على الكراس	05د	

م-الجملة الكيميائية بعد التحول	م-الجملة الكيميائية قبل التحول	التحليل الكهربائي للماء
غاز الاكسجين غاز الهيدروجين	المـــــــــاء	عيانيا(بالانواع الكيميائية)
$H_2 + O_2$	H_2O	مجهريا(بالافراد الكيميائية)
		النموذج الجزيئي
H :2 O :2	H :2 O :1	نوع الذرات وعددها
غاز(g)+غاز(g)	سائل(l)	الحالة الفيزيائية
$H_2(g) + O_2(g)$	$H_2O(l)$	المعادلة الكيميائية

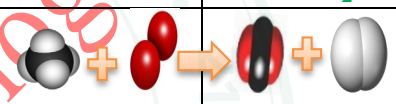
يملأ من طرف التلاميذ

educa-oran.blogspot.com

تقويم	تمرين 01ص26		05د	
تمهيد	التذكير بمكتسبات الحصة السابقـــــــــــــــــــة	استرجاع بعض المفاهيم	05د	الحصة2
النشـــــــــــــــاط	**2- كتابة وموازنة معادلة التفاعل الكيميائي لاحتراق الفحم والفحوم الهيدروجينية** **نشاط ص21:** **1-احتراق الكربون:** باستعمال العجين جسد التحول الكيميائي لاحتراق الكربون(وثيقة-2-)	 **الملاحظـــة** نلاحظ ان عدد ونوع الذرات في المتفاعلات هو نفسه في النواتج وعليه فإن مبدأ انحفاظ الكتلة محققة **كتابة المعادلة وموازنتها:** $C(s)+O_2(g) \longrightarrow CO_2(g)$	20د	
التعلمي	**س1:**ماذا تلاحظ؟ **س2:** اكتب المعادلة الكيميائية وزنها؟			

education-onec-dz.com

التشـ ـاط التعلمي	**2-الاحتراق التام لغاز الميثان (CH_4)** باستعمال العجين جسد التحول الكيميائي للاحتراق التام لغاز الميثان (وثيقة-3-) س1:ماذا تلاحظ؟ س2:فسر ذالك بملأ جدول نفس الصفحة ؟	يملأ من طرف التلاميذ الملاحظة نلاحظ ان عدد الذرات عند طرفي المعادلة ليس نفسه وهذا مايأكد لنا ان مبدأ انحفاظ الكتلة غير محقق وعليه فإن المعادلة غير موزونة يقوم التلاميذ بموازنة المعادلة $CH4(g) + 2O2(g) \Rightarrow CO2(g) + 2H2O\ (l)$	25د	
إرساء الموارد	موازنة معادلة كيميائية هي عملية تحقيق مبدأ انحفاظ الكتلة في التحول الكيميائي عبر انحفاظ الذرات عددا ونوعا بين طرفي المعادلة الكيميائية.	يسجلون النتيجة على الكراس	05د	
تقويم الموارد	تمرين06-07ص26-27		05د	

احتراق غاز الميثان	م-الجملة الكيميائية قبل التحول	م-الجملة الكيميائية بعد التحول
عيانيا(بالانواع الكيميائية)	الميثان+غاز الاكسجين	غ-ث-أ-الكربون الماء
مجهريا(بالافراد الكيميائية)	$O_2 + CH_4$	H_2O $+CO_2$
النموذج الجزيئي		
نوع الذرات وعددها	C :1 H :4 O :2	C :1 H :2 O :3
الحالة الفيزيائية	غاز(g) +غاز(g)	سائل(l)+ غاز(g)
المعادلة الكيميائية	$CH_4(g)+O_2(g \Rightarrow CO_2+H_2O(l)$	

*لتحقيق مبدأ انحفاظ الكتلة نوازن عدد ذرات المتفاعلات وعدد ذرات النواتج من خلال ضرب الافراد الكيميائية في معاملات ستوكيومترية.

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com · نجاح 213

المستـــوى: ثالثة متـوسط المؤسسة : قريش محمد-سيدي موسى –شلف المـــادة: العلـوم الفيزيائيـة و التكنولوجيا

الميـــدان :المادة وتحولاتها البطاقـة رقم: 04 المـــدة: 1 ســـا

التاريـــخ:

الوحـــدة التعلميـــة : وضعية تعلم الادماج (لون صفار البيض المسلوق) الأستـــاذ: باشا محمـــــــد

الكفـــــاءة الختاميـــــة	مركبـــات الكفـــــاءة
- يحل مشكلات من الحياة اليومية ذات صلة بالمادة وتحولاتها موظفا نموذج التفاعل الكيميائي المعبر عنه بمعادلة كيميائية	- يوظف التفاعل الكيميائي كنموذج للتحوّل الكيميائي لتفسير بعض التحولات الكيميائية التي تحدث في محيطه. - يختار العوامل المؤثرة المناسبة لتوجيه التحول الكيميائي - يحترم الاحتياطات الامنية عند التعامل مع المواد الكيميائية محافظا على بيئته.

هـــــــــدف وضعيـــــــة تعـلـــــــــم الادمـــــــــاج

مـــاذا ندمـــج؟	المعـــــارف و مواضيـع الادمـــــــــاج	-التفاعل الكيميائي كنموذج للتحول الكيميائي -معادلة التفاعل الكيميائي
	الكفـــــاءات العرضيـــة المستهدفـــة من الادمـــاج	- يستعمل الترميز العالمي - . يلاحظ ويستكشف ويحلل ويستدل منطقيا. - ينمذج وضعيات للتفسير والتنبؤ وحل مشكلات ويعد استراتيجية ملائمة لحل وضعيات مشكلة. - يستعمل مختلف اشكال التعبير: الأعداد,الرموز,الأشكال,المخططات , الجداول
	القيـــــــم و السلوكـات المستهـدفـــــــــة	- يمارس الفضول العلمي والفكر النقدي, فيلاحظ ويستكشف ويستدل منطقيا. - يسعى على توسيع ثقافته العلمية وتكوينه الذاتي. - يشارك الأخرين في الرأي ويتقبل المخالفة لرايه, يكرس العمل الجماعي ضمن وحدة عضوية واحدة.
كيـــف ندمـــج؟	نمط السنـــــدات التعليمية المطلـــوب تجنيـــدها لتعلـــــم الادمـــاج	- صـــــــــــورة توضيحيـــــة من الكتاب المدرسي
	العقبـــات التـي يمكـــن أن تعتـــــرض الاجـــراء	- صعوبة ترجمة الوضعية تجريبيا . . - صعوبة الترجمة السليمة للوضعية وتحديد المهمة المطلوبة -صعوبة التعبير عن التحولات بمعادلات كيميائية

education-one-dz.blogspot.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

سيـــــر وضعيـــــــة تعلـــــــــم الادمـــــــــاج			
المراحل	أنشطـــــة الأستـــــــــــاذ	أنشطـــــة التلميـــذ	المدة	الملاحظة

education-onec-dz.blogspot.com

najah213.com · نجاح 213

نص الوضعية	نشاط ص 23 من الكتاب المدرسي  	-يقرؤون الوضعية جيدا - يفكرون فيها ضمن أفواج مناقشة الوضعية -يجيبون عن الأسئلة	20د 40د	
شبكة التقويم:				

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

المعايير	المؤشرات	الملاحظات
الترجمة السليمة للوضعية (الوجاهة)	- تحقيق بروتوكولا تجريبيا للتجربة مع الشرح يوضح صدق الفرضية -ذكر نوع التحول الحادث واصفا الجملة الكيميائية خلال مراحل التحول ومنمذجا إياه بمعادلة كيميائية -تفسير كيفية تشكل الطبقة الخضراء الرمادية حول اصفر البيض مع ذكر السبب في ذالك -يتعرف على الطريقة الصحيحة لسلق البيض	-يقبل كل الإجابات المقدمة الدالة على الوضعية - لا تقبل الإجابات الخارجة عن الواقع
الاستخدام السليم لأدوات المواد	**-شرح كيفية اجراء التجربة:** 1- نخلط 3غ من مسحوق الكبريت مع 6غ من برادة الحديد حتى نحصل على خليط 2-نحرق هذه الكمية من الخليط بلهب موقد حراري 3-نقرب المغناطيس من الجسم الناتج عن هذا التحول ونسجل الملاحظة  **الملاحظة:**نلاحظ تشكل مادة سوداء لا تنجذب نحو المغناطيس **التفسير:** على ظهور مادة جديدة(كبريت الحديد) تأكد لنا انه تحول كيميائي **وصف الجملة الكيميائية قبل ،خلال وبعد هذا التحول الكيميائي:** **قبل التحول** مسحوق الكبريت وبرادة الحديد **خلال التحول** مسحوق الكبريت وبرادة الحديد وكبريت الحديد **اما بعد التحول** مكونة من كبريت الحديد المعادلة الكيميائية للتفاعل $Fe(s) + S(s) \longrightarrow FeS(s)$ **تفسير كيفية تشكل الطبقة الخضراء الرمادية حول اصفر البيض بعد سلقه** تشكلت هذه الطبقة بسبب تفكك البروتين الموجود في البياض منتجا ذرات الكبريت التي هي بدورها تتفاعل مع ذرات الحديد الموجودة في الصفار **الطريقة الصحيحة لسلق البيض:** خلال عملية السلق يجب مراعاة الوقت وهذا من اجل الحفاظ على قيمته الغذائية (المحافظة على البروتين الموجود البياض) **أهمية البيض:** محتواه البروتين والحديد يجعل الجسم مزود بالطاقة يحتوي على الكالسيوم الذي يساعد على تقوية العظام	
الانسجام التميز و الاتقان	- انسجام التفسير المقدم مع الدقة في الرسومات - تنظيم العمل ووصوح الرسومات التجريبية -التعبير بلغة علمية سليمة -الابداع والتسلسل المنطقي حسب الوضعية المقدمة	

education-onec-dz.com

najah213.com · نجاح 213

المستوى: ثالثة متـوسط — المؤسسة: قريـش محمد-سيدي موسى-الشلف — المادة: العلوم الفيزيائيـة و التكنولوجيا

الميـدان: المادة وتحولاتـــها — البطاقة رقم :05 — المدة: 1 ســـــا

التاريخ:

الوحـــدة التعلميـــة : بعض العوامل المؤثرة في التحول الكيميائي — الأستاذ: بـاشا محمـــد

الكفـاءة الختاميـة	الأهـــداف التعلميـــة	مركبـــات الكفـــاءة
- يحل مشكلات من الحياة اليومية ذات صلة بالمادة وتحولاتها موظفا نموذج التفاعل الكيميائي المعبر عنه بمعادلة كيميائية	- يربط بين تطور حالة المواد الابتدائية في التحول الكيميائي وبعض العوامل المؤثرة فيه - يحترم قواعد الامن المخبري	- يوظف التفاعل الكيميائي كنموذج للتحوّل الكيميائي لتفسير بعض التحولات الكيميائية التي تحدث في محيطه. - يختار العوامل المؤثرة المناسبة لتوجيه التحول الكيميائي - يحترم الاحتياطات الامنية عند التعامل مع المواد الكيميائية محافظا على بيئته.
السندات التعليمية المستعملة	**العقبات المطلوب تخطيها**	**المراجـــع**
قرص فوار-كأس بيشر-ماء فاتر-ماء بارد-ميقاتية-موقد بنزن	-صعوبة ربط التحول الكيميائي والعوامل المؤثرة فيه	- المنهاج, الدليل ،الكتاب المقرر, مذكرات الجيل الأول, مواقع الانترنيت .

المراحل	أنشطـــة الأستـــاذ	أنشطـــة التلميـــذ	المدة	الملاحظة
تـمهيد	مراجعة للمكتسبات القبلية حول المعادلات الكيميائية وموازنتها	استرجاع بعض المفاهيم	05د	
وضعية تعلمية جزئية	لقد تعرفت ان التفاعلات الكيميائية تحدث بين مادتين او اكثر منتجة مواد أخرى جديدة تختلف عنها. -برأيك هل هذه التفاعلات تحدث بنفس السرعة ؟علل؟	- يقرؤون الوضعية جيدا مناقشة الوضعية وتسجيل فرضياتهم على جزء هامشي من السبورة	05د	

education-one-dz.blogspot.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

النشاط التعلمي	**نشاط ص30:** **1- تأثير درجة الحـــــــــــرارة** **التجربة 1:** تحقيق التجربة(وثيقة-1-)  ماذا تلاحظ؟ ماذا تفسر؟	**الملاحظة** نلاحظ ان القرص الفوار الموضوع في الماء الفاتر انحل قبل القرص الموضوع فى الماء البارد **التفسير** ان الزياد في درجة الحرارة يزيد من اضطراب الافراد الكيميائية المتفاعلة مم يسبب مزيدا من التصادمات بينها فيرفع من احتمال حدوث التحول الكيميائي وزيادة سرعته	10د	

education-onec-dz.blogspot.com

najah213.com · نجاح 213

الأنشطة التعلمية

2- تأثير عامل سطـــــــــــــح التلامس

التجربة 2: تحقيق التجربة(وثيقة-2-)



ماذا تلاحظ؟ ماذا تفسر؟

الملاحظة

ينحل مسحوق القرص الفوار قبل القرص المتماسك

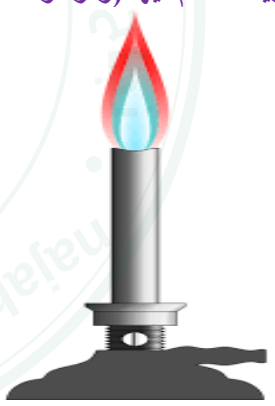
التفسير

يشغل القرص المسحوق مساحة أكبر من القرص المتماسك وهذا يؤكد انه كلما كان سطح التلامس بين المتفاعلات كبير كلما زادت التصادمات بين الافراد الكيميائية لها مما يزيد في سرعة التحول الكيميائي

10د

3- عامل تركيب المزيج الإبتدائـــــــــــي

التجربة 3: احتراق غاز الميثان في موقد "بنزن" به فتحة التهوية متحكم فيها (وفرة وقلة من الاكسجين)



ماذا تلاحظ وماذا تفسر؟

الملاحظة

عندما أقوم بتغير في فتحة التهوية يتغير لون اللهب من الأزرق الى اللهب الأصفر

التفسير

-ان اللهب الأزرق يدل على وجود وفرة من الأكسجين مما يدل على انه احتراق تام نواتجه هي: الماء وغاز ثاني أكسيد الكربون .
-اما عند وجود لهب ذو لون اصفر يؤكد ان هناك كمية قليلة من الاكسجين مما يدل على انه احتراق غير تام ونواتجه هي:الماء –غاز ثاني أكسيد الكربون-احادي أكسيد الكربون - الكربون

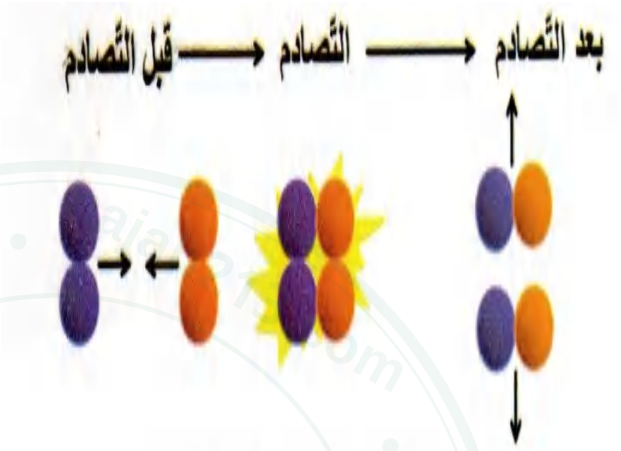
10د

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

النشـــــــاط التعلمـــــــي	**بعض العوامـــــــــــــــل الأخرى:** **عامل التركيز:** زيادة التركيز يعني زيادة عدد الجزيئات المتفاعلة في الحجم نفسه مما يؤدي إلى تسريع التفاعل الكيميائي **مثال :**محلول روح الملح (مركز وممدد) ..... **ـ الضغط:** زيادة الضغط تنقص المسافة بين الجزيئات مما يؤدي إلى حدوث تصادمات. **مثال:** قدر الضغط ..... **ـ الضوء:** تحتاج بعض التفاعلات الكيميائية إلى الضوء لحدوثها أو تسريعها **مثال:** عملية التركيب الضوئي..... **ـ الوسيط الكيميائي:** وهو مادة كيميائية تساعد على حدوث التفاعل ويبقى على حاله في الحالة النهائية للتفاعل **مثال:** إضافة الصودا في عملية التحليل الكهربائي.	يساهمون في البحث عن عوامل اخرى	05د	

education-onec-dz.blogspot.com

najah213.com · نجاح 213

إرساء المـــــــــوارد	- **خلال التحول الكيميائي** تصطدم الأفراد الكيميائية للمتفاعلات بعضها ببعض لتتحطم إلى ذرات منفردة، تتحد بعدها من جديد بشكل آخر، منتجة أفرادا كيميائية جديدة ومختلفة عن الأفراد الكيميائية التي كانت موجودة قبل التحول الكيميائي.  نظرية التصادم بين جزيئات المتفاعلات لتشكيل جزيئات جديدة -هناك عوامل يمكن أن تساعد على حدوث تحول كيميائي وتزيد من سرعة حدوثه منها: -عامل درجة الحرارة : درجة الحرارة تؤثر على سرعة التحول الكيميائي، فكلما زادت درجة الحرارة زادت معها سرعة التحول. -عامل سطح التلامس : إن زيادة سطح التلامس بين المتفاعلات يسرع التحول الكيميائي -عامل تركيب المزيج الابتدائي : زيادة أو نقصان أحد المتفاعلات يؤثر على توجيه التحول الكيميائي، فتتغير بذلك طبيعة وكمية نواتجه. - بعض العوامل الأخرى: هناك عوامل أخرى يمكن أن تؤثر أيضا على حدوث وتوجيه التحول الكيميائي، منها :التركيز، الوسيط، الضغط، الضوء ...	10د	يسجلون النتيجة على الكراس	

education-onec-dz

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

تقويم الموارد	تمرين01-03ص34		05د	

المستـــوى: ثالثة متوسط المؤسسة : قريش محمد-سيدي موسى –شلف المـــادة: العلـوم الفيزيائيـة و التكنولوجيـا

الميـــدان :المادة وتحولاتها المـــدة: 1 ســـا

البطاقـة رقم:06 التاريـــخ:

الوحـدة التعلميـة : وضعية ادماج التعلمات (التحولات الكيميائية والألعاب النارية) الأستـــاذ: باشا محمـــــــد

الكفـــــاءة الختاميـــــة	مركبـــات الكفـــــاءة
- يحل مشكلات من الحياة اليومية ذات صلة بالمادة وتحولاتها موظفا نموذج التفاعل الكيميائي المعبر عنه بمعادلة كيميائية	- يوظف التفاعل الكيميائي كنموذج للتحوّل الكيميائي لتفسير بعض التحولات الكيميائية التي تحدث في محيطه. - يختار العوامل المؤثرة المناسبة لتوجيه التحول الكيميائي - يحترم الاحتياطات الامنية عند التعامل مع المواد الكيميائية محافظا على بيئته.

هـــــــــدف وضعيـــــــة ادماج التعلـــــــــمات

ماذا ندمج؟	المعـــــارف و مواضيـع الادمـــــــاج	-التفاعل الكيميائي كنموذج للتحول الكيميائي -معادلة التفاعل الكيميائي -بعض العوامل المؤثرة في التحول الكيميائي
	الكفـــــاءات العرضيـــة المستهدفـــة من الادمـــاج	- يستعمل الترميز العالمي - . يلاحظ ويستكشف ويحلل ويستدل منطقيا. - ينمذج وضعيات للتفسير والتنبؤ وحل مشكلات ويعد استراتيجية ملائمة لحل وضعيات مشكلة - يستعمل مختلف اشكال التعبير: الأعداد,الرموز,الأشكال,المخططات , الجداول
	القيـــــم و السلوكـات المستهـدفـــــــة	- يمارس الفضول العلمي والفكر النقدي, فيلاحظ ويستكشف ويستدل منطقيا. - يسعى على توسيع ثقافته العلمية وتكوينه الذاتي. - يشارك الأخرين في الرأي ويتقبل المخالفة لرايه, يكرس العمل الجماعي ضمن وحدة عضوية واحدة.
كيف ندمج؟	نمط السنـــدات التعليمية المطلـــوب تجنيـــدها لتعلـــم الادمـــاج	- صـــــــــورة توضيحيـــــة من الكتاب المدرسي

education-one-d.blogspot.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

	العقبـــات التـــي يمكـــن أن تعتـــــرض الاجـــراء	- صعوبة ترجمة الوضعية تجريبيا . . - صعوبة الترجمة السليمة للوضعية وتحديد المهمة المطلوبة -صعوبة التعبير عن التحولات بمعادلات كيميائية






سيـــــر وضعيـــــــة ادماج التعلـــــــــمات

المراحل	أنشطـــة الأستـــــــاذ	أنشطـــة التلميـــذ	المدة	الملاحظة

education-onec-dz.blogspot.com

najah213.com · نجاح 213

نص الوضعية	النشاط ص31 من الكتاب المدرسي		20د	
		-يقرؤون الوضعية جيدا - يفكرون فيها ضمن أفواج		
		مناقشة الوضعية	40د	
		-يجيبون عن الأسئلة		
شبكـــــــــــــــة التقـويـــــــــــــــم:				

02 التحولات الكيميائية والألعاب النارية

خلال حفل افتتاح الألعاب الأولمبية لسنة 2000 م بسيدني الأسترالية، شدّ انتباه رّيان تلك الألعاب النارية التي تمّ إطلاقها ليلا وألوانها التي تضاهي ألوان حلقات العلم الأولمبي، تساءل ريان عن سرّ هذه الألوان وكيفية الحصول عليها لدى إطلاق الألعاب النارية.





ساعده في الإجابة عن تساؤلاته بإجراء تجربة علمية وتفسيرها:

خذ قطعا من معادن ومساحيق من ذات المعادن، موضوعة داخل ملاحات، وألق كل واحد منها على لهب موقد (موقد بنزن مثلا) ثمّ املء الجدول التالي:

المعدن	زنك	ألمنيوم أو مغنزيوم	كالسيوم	صوديوم أو حديد	باريوم
شكله(قطعة/مسحوق)					
لون اللّهب					

- نمذج بمعادلة كيميائية التحول الكيميائي الحاصل لكل معدن، مع تحديد العوامل المؤثرة في كل تحوّل.
- فسّر سبب تلوّن الألعاب النارية بألوان مختلفة لدى اشتعالها.
- لماذا تمّ تغيير اللّون الأسود لحلقة العلم الأولمبي باللّون الأبيض في الألعاب النارية؟
- ابحث عن رموز ألوان حلقات العلم الأولمبي وعن الرياضيين الجزائريين الذين فازوا في مسابقات الألعاب الأولمبية وشرّفوا بلدهم.



فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

<table>
<tr><th>المعايير</th><th>المؤشرات</th><th>الملاحظات</th></tr>
<tr><td>الترجمة السليمة للوضعية (الوجاهة)</td><td>- ذكر طريقة انجاز التجربة
-ينمذج التحولات الحادثة بمعادلات كيميائية
-ذكر سبب تلون الألعاب النارية بالوان مختلفة
-يبحث عن رموز الوان حلقات العلم الالمبي وعن الرياضين الجزائريين الذين فازو في هذه الألعاب الالمبية .</td><td>-يقبل كل الإجابات المقدمة الدالة على الوضعية
- لاتقبل الإجابات الخارجة عن الواقع</td></tr>
<tr><td>الاستخدام السليم لأدوات المادة</td><td>-اجراء تجربة علمية وتفسيرها:
طريقة العمل: على لهب أزرق لموقد بنزن ننثر مسحوق المعدن أو نعرض شريطه للهب أو نضع المحلول الخاص به في قارورة عطر ونرشه على اللهب
<table>
<tr><td>المعدن</td><td>زنك</td><td>المنيوم او مغنزيوم</td><td>كالسيوم</td><td>صوديوم او الحديد</td><td>باريوم</td></tr>
<tr><td>شكله(قطعة /مسحوق)</td><td>زنك مسحوق/ قطعة</td><td>-المنيوم (قطعة/ مسحوق) -مغنزيوم (شريط)</td><td>كالسيوم مسحوق/ قطعة</td><td>صوديوم قطعة حديد (قطعة/ شريط /مسحوق)</td><td>باريوم مسحوق/ قطعة</td></tr>
<tr><td>لون اللهب</td><td>ازرق</td><td>ابيض</td><td>برتقالي</td><td>اصفر</td><td>اخضر</td></tr>
</table>
-نمذجة التفاعلات الحادثة بمعادلات كيميائية:
$2Ca(s) + O_2(g) \Rightarrow 2CaO(s)$
$2Zn(s) + O_2(g) \Rightarrow 2ZnO(s)$
$4Fe(s) + 3O_2(g) \Rightarrow 2Fe_2O_3(s)$
$4Al(s) + 3O_2(g) \Rightarrow 2Al_2$
$2Ba(s) + O_2(g) \Rightarrow 2BaO(s)$
-العامل المؤثر : عامل سطح التلامس حيث كلما كان سطح التلامس أكبر زادت سرعة التفاعل (يختلف سطح التلامس في الشريط عن المسحوق).
-تم تغير اللون الأسود لحلقة العلم الأولمبي باللون الأبيض في الألعاب النارية:
لأن اللون الأسود لا يرى ليلا.
رموز ألوان حلقات العلم الأولمبي:
ترمز الحلقات الخمسة إلى القارات 5 (أوربا، إفريقيا، آسيا، أوقيانوسيا، أمريكا)
-الدائرة السوداء ترمز إلى القارة الإفريقية لكون العرق المسيطر هو اللون الأسود .
-الدائرة الصفراء ترمز إلى القارة الأسيوية لكون العرق المسيطر هو الأصفر.
- الدائرة الحمراء ترمز إلى القارة الامريكية لكون الهنود الحمر هم السكان الأصليين للقارة.
-الدائرة الخضراء ترمز إلى القارة الأوربية لكونها القارة الوحيدة التي ليس بها صحراء.
-الدائرة الزرقاء ترمز إلى قارة أوقيانوسيا كون معظم دول هذه القارة جزر.
-الرياضيين الجزائرين الذين فازو في الألعاب الالمبية: حسين سلطاني-حسيبة بولمرقة-نورالدين مرسلي-توفيق مخلوفي –عمار بن خليف.....</td><td></td></tr>
<tr><td>الانسجام التميز و الاتقان</td><td>- تنظيم العمل
-التعبير بلغة علمية سليمة
-الابداع والتسلسل المنطقي عند الإجابة</td><td></td></tr>
</table>

education.one