الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — مديرية التربية لولاية معسكر

متوسطة المشرفي - غريس - — التاريخ: 2017/11/29 — السنة الثالثة متوسط

الإختبار الأول في مادة: العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا — المدة: ساعـــــة ونصف

الجزء الأول:(12 نقطة)

التمرين الأول:(06 ن)

عند التحليل الكهربائي للماء نضيف الوسيط الصودا NaOH فيحدث تحول كيميائي ينتج عنه غاز الأكسجين O_2 و غاز الهيدروجين H_2 مع بقاء الصودا في الأخير.

1. لماذا نضيف وسيط الصودا؟
2. حدد في جدول المواد الابتدائية و المواد النهائية في حالة التفاعل الكيميائي .

	الجملة الكيميائية قبل التفاعل	الجملة الكيميائية بعد التفاعل
الأنواع الكيميائية		
الأفراد الكيميائية		

3. اكتب معادلة التفاعل ثم وازنها مع كتابة الحالة الفيزيائية.

التمرين الثاني: (06ن)

الجزء الأول:

وازن المعادلات التالية:

1. $Zn_{(s)} + HCl_{(aq)} \longrightarrow ZnCl_{2(aq)} + H_{2(g)}$
2. $CaCO_{3(s)} + HCl_{(aq)} \longrightarrow CO_{2\,(g)} + H_2O_{(L)} + CaCl_{2(aq)}$

الجزء الثاني:

- شكّل السلسلة الوظيفية الموافقة لـ :

1. إشعال مصباح بسقوط حجر
2. تحريك عربة بخلية ضوئية

ency-education.com/exams
3am.ency-education.com

الجزء الثاني: الوضعية الإدماجية (08 نقاط)

في إطار الجانب الإنساني نظمت جمعية سرور الخيرية مسابقة في طهي اللحوم بهدف تقديمه للعائلات المعوزة بمناسبة عيد الأضحى ،شاركت مجموعتين في ذلك حيث استعملا :

وسائل المجموعة الأولى	وسائل المجموعة الثانية
قدر طهي سريع (cocote-min) 5L	قدر طهي عادي 5L
قطعة لحم 3Kg	قطعة لحم 3Kg
موقد يعمل بغاز الميثان CH_4	موقد يعمل بغاز الميثان CH_4

1. في رأيك أي المجموعتين تفوز بالسباق ؟علل.
2. اقترح حلين على المجموعة الخاسرة للفوز.
3. عند الإنتهاء من المسابقة ،لاحظ حكام اللجنة مشكلة اسوداد القدرين .
   - أ- ما سبب ذلك .
   - ب- أكتب معادلة التفاعل الحادث بعد حل المشكل.

ency-education.com/exams
3am.ency-education.com

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — مديرية التربية لولاية معسكر

متوسطة الشيخ المشرفي- غريس - — السنة الثالثة متوسط

تصحيح الاختبار الأول في مادة: العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

الجزء الأول:(12 نقطة)

التمرين الأول:(06 نقاط)

1. نضيف الصودا لبدأ التفاعل (الصودا ينقل التيار الكهربائي) 01
2. تحديد الجملة الكيميائية قبل وبعد التفاعل : 03

	الجملة الكيميائية قبل التفاعل	الجملة الكيميائية بعد التفاعل
الأنواع الكيميائية	الماء	غاز الأوكسجين غاز الهيدروجين
الأفراد الكيميائية	H_2O	O_2 H_2

3. معادلة التفاعل وموازنتها: 02

$$2\ H_2O_{(l)} \longrightarrow 2\ H_{2(g)} + O_{2(g)}$$

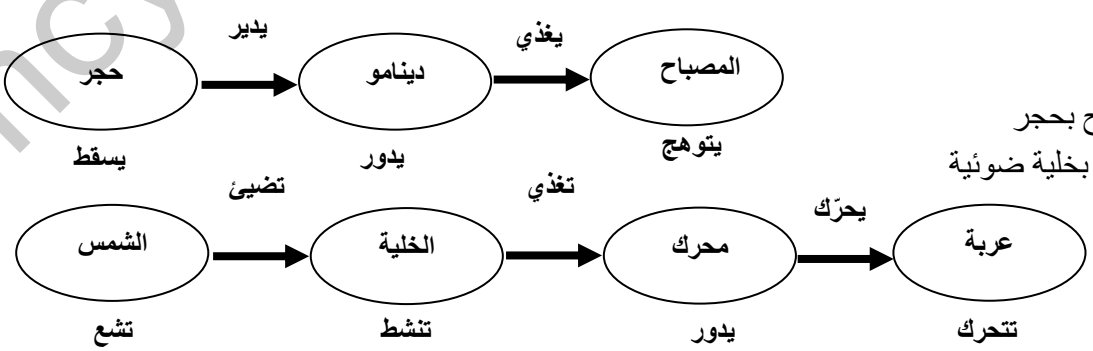
التمرين الثاني:(06 نقاط)

الجزء الأول: 03

1. $Zn_{(s)} + 2\ HCl_{(aq)} \longrightarrow ZnCl_{2(aq)} + H_{2(g)}$
2. $CaCO_{3(s)} + 2\ HCl_{(aq)} \longrightarrow CO_{2\ (g)} + H_2O_{(l)} + CaCl_{2(aq)}$

الجزء الثاني: 03

السلسلة الوظيفية:



أ- إشعال مصباح بحجر

ب- تحريك عربة بخلية ضوئية

ency-education.com/exams

الجزء الثاني: الوضعية الإدماجية (08 نقاط)

1. المجموعة الأولى هي التي تفوز 02
التعليل: لأنها استعملت عامل مؤثر في سرعة التفاعل:الضغط (قدر ذو ضغط عالي)
2. الحلول المقترحة على المجموعة الثانية : 02.5
   أ- تقطيع اللحم و بالتالي زيادة سطح التلامس (عامل سطح التلامس) لتسريع التفاعل
   ب- إضافة الخميرة (عامل الوسيط) لتسريع التفاعل
3. الطبقة السوداء: 02.5
   أ- تشكل طبقة سوداء(الفحم) بسبب نقص غاز الأكسجين (تفاعل غير تام) (عامل المزيج الإبتدائي)
   ب- معادلة التفاعل الحادث:

$$CH_{4\,(g)} + 2\ O_{2\,(g)} \longrightarrow CO_{2(g)} + 2\ H_2O_{(l)}$$

شبكة تقويم الوضعية الإدماجية :(08 نقاط)

المعايير	السؤال	المؤشرات	العلامة مجزاة	العلامة كاملة
الوجاهة	س 01	1. يذكر تأثير عامل الضغط في التفاعل الكيميائي.	0.5	01,5
	س 02	2. يذكر تأثير عامل السطح و الوسيط في التفاعل الكيميائي.	0.5	
	س 03	3. يذكر احتراق السيئ(غير التام).	0.5	
الصوابية	س 01	– يذكر المجموعة	0.5	05,5
		– عامل الضغط	01	
	س 02	– زيادة سطح التلامس	01	
		– الوسيط	01	
	س 03	أ- التفسير	01	
		ب- معادلة التفاعل مع الموازنة	01	
الانسجام		❖ التسلسل المنطقي للأفكار	0.25	0.5
		❖ دقة الإجابة مع التعبير بلغة علمية سليمة	0.25	
الإتقان		❖ الكتابة بخط واضح	0.25	0.5
		❖ نظافة الورقة	0.25	

ency-education.com/exams

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

متوسطة: لكحل عمار –الرصفة–
الموسم الدراسي: 2017 / 2018

المستوى: 3 متوسط
المدة الزمنية: 1 سا و 30 د

الاختبار الأول في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجية

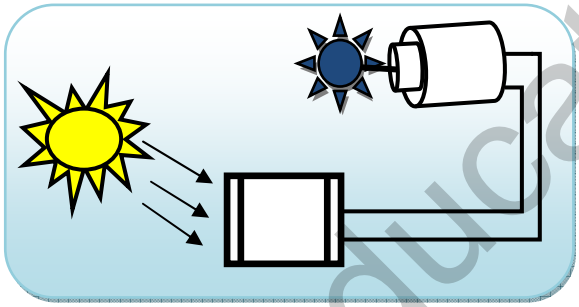
التمرين الاول: (6 نقاط)

نحرق كتلة من الكحول الايثيلي C_6H_6O بغاز الأكسجين فينتج غاز ثنائي أكسيد الكربون و الماء

1) برأيك هل الكحول الايثيلي هو فحم هيدروجيني ؟ علل .
2) ما نوع و عدد الذرات المشكلة لجزيء الكحول الايثيلي ؟ .
3) أكمل الجدول الآتي:

النواتـــــــــج	المتفاعـــــــــلات	التعبير عن التحول الكيميائي
.....+.....	.....+.....	الأنواع الكيميائية
.....+.....	.....+.....	الأفراد الكيميائية
.....+.....	+.....	النموذج الجزيئي

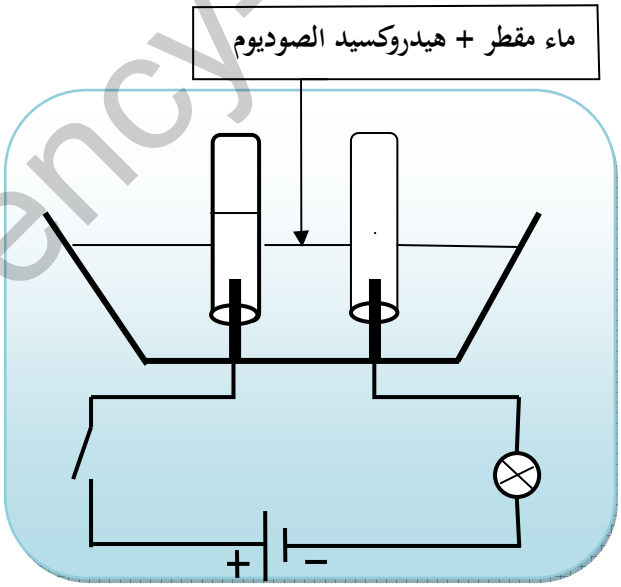
التمرين الثاني: (6 نقاط)



لاحظ عمر ارتفاع درجة حرارة غرفته في فصل الصيف ففكر في تبريد غرفته باستخدام التركيب الآتي:

1/ اشرح مبدأ عمل التركيبة الموضحة في الشكل المقابل .
2/ شكل السلسلة الوظيفية ثم الطاقوية الموافقة لهذه التركيبة .

الوضعية الإدماجية: (8 نقاط)



من اجل دراسة بعض التفاعلات الكيميائية قام تلاميذ السنة الثالثة متوسط في حصة الأعمال المخبرية بانجاز التركيب التجريبي الموضح في الشكل المقابل .

1) برأيك ما هو التفاعل الكيميائي المراد دراسته من خلال هذا التركيب ؟ .
2) سم المتفاعلات و النواتج و كيف يمكن الكشف عنهما ؟ .
3) عبر عن هذا التفاعل بمعادلة كيميائية مع ذكر ا لة الفيزيائية لكل فرد كيميائي ثم وازنها .
4) برأيك ما هو العامل المؤثر في هذا التفاعل ؟ ماذا نسميه ؟ و ما هو دوره ؟ .
   - اذكر أربعة عوامل أخرى تؤثر في بعض التفاعلات الكيميائية .

ency-education.com/exams

3am.ency-education.com

متوسطة:الشهيد سي الحواس –الدباب-
المستوى :ثالثة متوسط

السنة الدراسية :2017/ 2018
المـدة: 1 سا و30 د

اختبارالفصل الأول في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

التمرين الأول:

وازن المعادلتين :

$$.....Fe + ...O_2 \longrightarrow .....Fe_2O_{3(s)}$$

$$.....Fe + ...O_2 \longrightarrow .....Fe3O_{4(s)}$$

التمرين الثاني:

للحصول على الحديد السائل الذي يسمح بالتلحيم تم تسخين مسحوق الالمنيوم (الرمز الكيميائي بذرته Al) وأكسيد الحديد الثلاثي(الصيغة الكيميائية له هي Fe_2O_3) فينتج الألومين والحديد السائل

1-جد الصيغة الكيميائية للألومين (يتكون جزيئه من ذرتين من الألمنيوم (Al)و3 ذرات من الاكسجين)

2-اكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحادث ووازنها ؟

-ينتج هذا التفاعل 56 g من الحديد عند اختفاء27 g من الألمنيوم

3-ماهي كتلة الحديد الناتجة عند استعمال500 g من الالمنيوم ؟

الوضعية الإدماجية :

في فصل الشتاء وأحمد جالس بجانب أبيه في السيارة إذ به يسمع خبر وفاة 3 اشخاص اختناقا أثناء نومهم في غرفة مغلقة تماما ومزودة بمدفأة تشتغل بغاز البوتان .

1- في رايك وحسب ما درست لماذا أصيب الأطفال بالاختناق اثناء نومهم ؟

2- قدم نصيحتين لتفادي تكرار مثل هاته الحوادث

3- علما أن المدفأة تشتغل بغاز البوتان (جزيئه يتكون من 4 ذرات كربون و 10 ذرات هيدروجين)

مانوع الاحتراق الحادث في هاته المدفأة ؟علل

4 - بعد إصلاح المدفأة اكتب معادلة الاحتراق الحادث ووازنها .

بالتوفيق

ency-education.com/exams

3am.ency-education.com

متوسطة:قرفي سماعين مزلوق
التاريخ:2017-12-04

السنة الثالثة المتوسطة
المـدة:90د

الاختبار الأول في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجية

التمرين الأول:(06نقاط)

1) صنف ما يلي:
ذرة الذهب-200ml من الماء المقطر-الكربون-الضباب-خام الحديد-غاز الهيدروجين.
في الجدول :

فرد كيميائي	نوع كيميائي	جملة كيميائية

2) ماذا يمثل الرقم 3 في الكتابتين التاليتين: Fe_3O_4 و Fe_2O_3

3) اربط بسهم :

-احتراق جرائد قديمة في حديقة المنزل	-تفاعل كيميائي
-احتراق قطعة من الكربون في زجاجة بها غاز الاكسجين فقط	-تحول كيميائي
-تشكل الضباب	-عامل مؤثر في التفاعل الكيميائي
-تجمد الماء	-تحول فزيائي

التمرين الثاني:(06نقاط)

يؤدي الطرق على مسمار بمطرقة الى غرزه (دخوله) في قطعتين خشبيتين.
1) ماذا يتغير عند تغير سرعة المطرقة؟
2) ارسم السلسلة الوظيفية الموافقة. الجمل المعنية هي يد الطارق-المطرقة-المسمار.
3) ارسم السلسلة الطاقوية الموافقة. الجمل المعنية هي يد الطارق-المطرقة-المسمار.

الوضعية الإدماجية: 08نقاط)

قام أحد التلاميذ في بداية الموسم المدرسي بقياس كتلة صفيحة حديدية سمكها 1mm فوجدها 5.6 g .
أراد هذا التلميذ أن يتحقق تجريبيا من مبد أ انحفاظ الكتلة فقام بتعريضها للهواء الرطب لعدة أشهر فتصدأت كليا .
أعاد التلميذ قياس كتلتها عندئذ فوجدها 8g.

1) فسر تفسيرا علميا الجملة تصد أت الصفيحة الحديدية كليا .
2) كيف يثبت هذا التلميذ أن الكتلة محفوظة رغم أن كتلة الصفيحة الحديدية قد تغيرت؟
3) الصدأ هو أحد أكسيدات الحديد ما هي صيغته الجزيئية؟
4) اكتب معادلة التفاعل الكيميائي الموافقة لتشكله مع موازنتها و ذكر الحالة الفزيائية.

بالتوفيق

ency-education.com/exams

3am.ency-education.com

متوسطة : محمد البشير بن جدية السنة الدراسية : 2018/2017	اختبار الثلاثي الأول في مـادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا	المستوى: الثالثة متوسط مدة الإنجاز: ساعة و نصف

سلم التنقيط	توكل على الله و ابدأ بسم الله
	التمرين الأول: (06 نقاط)
3×1	1- الجمل التالية تمثل تفاعلات كيميائية، بين العوامل المؤثرة في كل من هذه التفاعلات: - إضافة محلول هيدروكسيد الصوديوم (NaOH) في عملية التحليل الكهربائي للماء. - تآكل برادة الحديد عند تعرضها للهواء قبل قطعة الحديد. - ذوبان قرص فيتامين C في الماء الساخن قبل البارد.
2×1	2- إليك المعادلات الكيميائية التالية ، قم بموازنتها : $C_2H_{6\,(g)} + O_{2\,(g)} \longrightarrow CO_{2\,(g)} + H_2O_{(l)}$ $CO_{2\,(g)} + H_2O_{(l)} \longrightarrow C_6H_{12}O_{6\,(s)} + O_{2\,(g)}$
1	3 – هل يمكن موازنة هذه المعادلة ؟ برر إجابتك. $4Al_{(s)} + 3O_{2\,(g)} \longrightarrow 2Fe_2O_{3(s)}$
	التمرين الثاني: (07 نقاط)
	طلبت منك أمك شراء قارورة روح الملح و ذلك لتنظيف مجاري مياه المنزل، عند استعمالها تبين لها أنها فعالة أكثر من الذي كانت تستعمله من قبل. املأ الفراغ بما هو مناسب :
1	1 - الصيغة الكيميائية لروح الملح هي HCl أي يتكون من..... و .....
2	2- العامل المؤثر على التفاعل الكيميائي هو: .....، التعليل : ..... .
0.5	عند وضع ملعقة معدنية داخل كأس به روح الملح، لوحظ تآكل المعدن مسببا انطلاق غاز يحدث فرقعة خفيفة عند تقريبه لعود ثقاب مشتعل، مع تكون راسب أبيض هو: $AlCl_3$. أ - اسم المعدن المتفاعل مع روح الملح هو: ..... .
1	ب - المواد المفاعلة هي : ..... و ..... .
1	ج - المواد الناتجة هي: .....و ..... .
	د - معادلة التفاعل الكيميائي مع الموازنة: ... ... (s) + ... (aq) ⟶ ... ... (g) + ... $AlCl_{3\,(s)}$
1.5	- اقلب الصفحة 2/1 -

ency-education.com/exams

3am.ency-education.com

الوضعية الإدماجية : (07 نقاط) اشتكت أم عبير مرارا من دوار يصيبها أثناء السهر أمام المدفأة في فصل الشتاء، أثناء فحص الأب للمدفأة لاحظ شيئين هما : لون اللهب أصفر برتقالي و وجود طبقة سوداء على المدفأة . إذاعلمت أن المدفأة تشتغل بغاز البوتان(C_4H_{10}) و الغرفة قليلة التهوية ، أجب عما يلي: 1 - ما نوع الاحتراق في هذه الحالة ؟ برر جابتك . 2 - عبر عن احتراق البوتان في هذه الحالة بتحديد المتفاعلات و النواتج عيانيا و مجهريا. 3 - ما هو العامل المؤثر في هذه الحالة ؟ 4 - في رأيك ما هو سبب هذا الدوار الذي أصاب الأم ؟ و كيف يمكن تجنبه ؟ 5- أكتب معادلة التفاعل (**ذلك بعد حل المشكل**) و وازنها مع تحديد الحالة الفيزيائية.	**1** **2** **1** **1** **2**

بالتوفيق

ency-education.com/exams

3am.ency-education.com

متوسطة الشهيد مخطاري محمد تاشتة السنة الدراسية :2018/2017

المستوى: (الاختبار الفصل الأول)

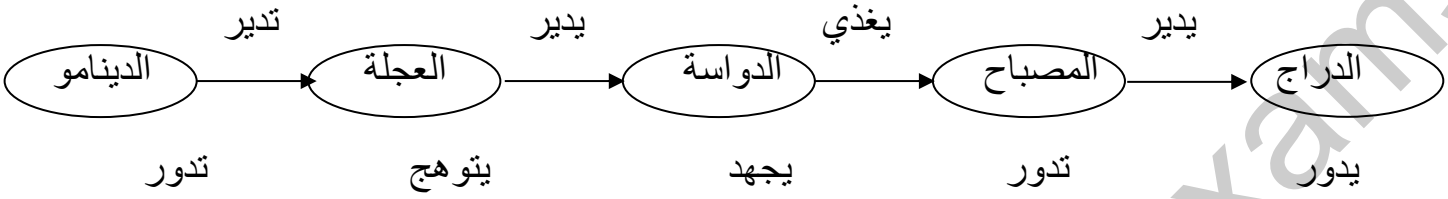
3متوسط في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

المدة: ساعة ونصف

التمرين الاول : (6 نقاط)

أنجز زميلك السلسلة الوظيفية الموافقة لتركيبة اشعال مصباح الدراجة الهوائية؛ فلم يوافقه الأستاذ .

1- أعد رسم هذه السلسلة بتصحيح الخطأ اين وجد.



2- كيف تسمى الاسماء المعبر عنها داخل كل فقاعة؟ واعط تعريفا لها.

3- كيف تسمى الافعال المكتوبة فوق السهم ؟ وعلى ماذا تدل؟

4- كيف تسمى الافعال المكتوبة تحت الفقاعات؟ وعلى ماذا تدل؟

التمرين الثاني:(6نقاط)

عند مطالعتك لأحد الجرائد اليومية صادفت خبرا عن حادثة اختناق شخص نتيجة تركه المدفأة مشتعلة أثناء نومه ، علما أن المدفأة تشتغل بغاز البوتان(جزيئه يحوي 4ذرات كربون و 10 ذرات هيدروجين) علما أن احتراق البوتان بوجود وفرة لغاز ثنائي الأكسجين يعطي غاز ثنائي أكسيد الكربون و بخار الماء.

1- ماهو النوع الكيميائي الذي تسبب في اختناق هذا الشخص؟ وماهي صيغته الكيميائية ؟

2- ما نوع احتراق غاز البوتان الحادث ؟ وكيف يكون لون لهب هذا النوع من الاحتراق؟

3- في جدول أكتب الأنواع والافراد الكيميائية المكونة للجملة الكيميائية قبل وبعد التحول

4- اكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحادث ووازنها في حالة وجود وفرة لغاز ثنائي الاكسجين.

5- اذكر بعض النصائح لتحنب مثل هذه الحوادث.

الوضعية الإدماجية: (8ن)

مرة حدث انسداد مجرى مياه المطبخ بسبب مادة الكلس (كربونات الكالسيوم $CaCO_3$) فقامت الام بافراغ الماء الساخن ثم اتبعته بإفراغ محتوى قارورة روح الملح(حمض كلور الماء HCl) مما ادى الى زوال الكلس وصعود غاز ارادت الام ان تتعرف عليه فقامت بشمه فراتها ابنتها التي تدرس الثالثة متوسط فقالت لها يا امي هذا تفاعل كيميائي نتج عنه مواد جديدة وهي : كلور الكالسيوم $CaCl_2$ والماء وغاز ثاني اكسيد الكربون المتصاعد.

1- اقترح تركيبا تجريبيا يسمح لك بالكشف عن الغاز المتصاعد.

2-ما سبب اضافة الام الماء الساخن وليس البارد.

3- في جدول أكتب الأنواع والافراد الكيميائية المكونة للجملة الكيميائية قبل وبعد التحول .

4- اكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحادث ثم وازنها.

بالتوفيق.....الصفحة1

بلغ العلا بكماله ...كشف الدجى بجماله ... .عظمت جميع خصاله ....صلـــوا علـــيه وآلـــــه
صلى الله عليه وسلم
3am.ency-education.com
ency-education.com/exams

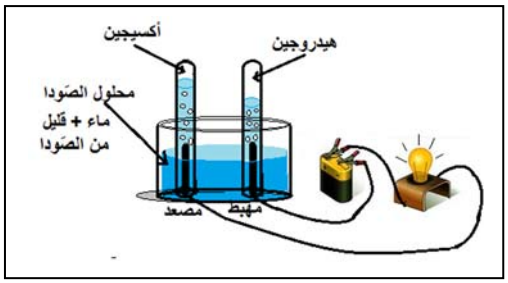
متوسطـة :	التاريخ : ديسـ2017ــمبر
المستوى: الثالثة متوسط	السنة الدراسية: 2017– 2018
المدة : ساعــة و نصـــف	

التقويم الاشهادي الاول

الجزء الأول:(12 نقطة)

التمرين الاول : 06 نقـــــــاط

عند التحليل الكهربائي للماء نضيف الوسيط الصودا NaOH فيحدث تحول كيميائي ينتج عنه غاز الأكسجينO_2 و غاز الهيدروجين H_2 مع بقاء الصودا في الأخير.



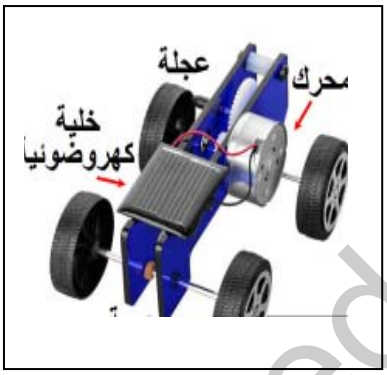
1. لماذا نضيف وسيط الصودا؟
2. حدد في جدول المواد الابتدائية و المواد النهائية لهذا التحول الكيميائي .

الجملة الكيميائية بعد التفاعل	الجملة الكيميائية قبل التفاعل	
		الأنواع الكيميائية
		الأفراد الكيميائية

3. اكتب معادلة التفاعل ثم وازنها.

التمرين الثاني : 06 نقـــــــاط

لدى محمد لعبة سيارة تشتغل بالبطارية فقال له اخوه الدي يدرس في السنة الثالثة استطيع تشغيلها عن طريق اشعة الشمس . اليك التركيب المقابل .



1. اقترح السلسلة الوظيفية الموافقة لهذا التركيب .
2. اقترح السلسلة الطاقوية الموافقة لهذا التركيب .

الجزء الثاني :(08 نقـــــــاط)

الوضعية الادماجية

في أحد الأيام كانت أم إيمان تطهوا طبق الفاصوليا وكانت إبنتها تلاحظ كل المقادير اللازمة لهذا الطبق التي كانت أمها تضعها من حين لآخر ولكن بعد مدة زمنية .أخذت الأم كمية من خميرة الحلوى و أضافتها إلى الفاصوليا فاحتارت إيمان عن سبب إضافة هذه الخميرة.

عند نضج الطبق طلبت الأم من إيمان غسل القدر الذي طهت به الأكل لكن إيمان تفاجأت من وجود طبقة سوداء أسفل القدر صعب غسلها.

1. انطلاقا من هذه المعطيات فسر:
   - سبب إضافة الأم الخميرة إلى طبق الفاصوليا.
   - سبب وجود طبقة سوداء أسفل القدر.
2. اقترح حل لتفادي تشكل هذا السواد.
3. اكتب معادلة التفاعل بعد حل المشكل ووازنها.

ملاحظة: الغاز المستعمل في عملية الطهي هو غاز البوتان(C_4H_{10}).

بالتوفيق

ency-education.com/exams

3am.ency-education.com

متوسطة : السنة الدراسية: 2017 /2018

امتحان الفصل الأول

المستوى :3 متوسط

مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

المدة : 1 سا و 30 د

الجزء الأول : (12 نقطة)

التمرين الأول:(06 نقاط)

1) صنف الأفراد الكيميائية التالية الى ذرة او جزيء :

Na , Cl_2 , H_2O ; Ca , CO , Cu

2) اكمل العبارات التالية :

أ - الاحتراق غ التام لغاز الميثان يعني : .....

ب - نكشف عن غاز الهيدروجين بـ : .....

ج – التحليل الكهربائي للماء يعطي :..... و .....

التمرين الثاني :(6 نقاط)

1) الاحتراق التام للبنزين السائل C_6H_6 في وفرة من غاز ثنائي الأكسجين ينتج غاز ثنائي أكسيد الكربون والماء.

أ – صف في جدول الجملة الكيميائية عيانيا ومجهريا .

ب – أكتب المعادلة الكيميائية لاحتراق البنزين ثم وازنها .

2) وازن المعادلات التالية مع الشرح .

$$\ldots\ N_{2\,(g)} + \ldots\ H_{2\,(g)} \longrightarrow \ldots\ NH_{3(g)}$$

$$\ldots\ Mg_{\,(s)} + \ldots NaOH_{(l)} \longrightarrow \ldots\ Na_{(s)} + \ldots\ Mg(OH)_{2\,(l)}$$

3) اختر سؤال واجب عليه :

أ - أنشئ السلسلة الوظيفية لعربة (لعبة) مكونة من بطارية -محرك وعجلة .

ب - اذكر 4 عوامل مؤثرة في التفاعل الكيميائي .

الجزء الثاني : (08 نقاط)

الوضعية الإدماجية :

في حصة تطبيقية في مادة العلوم الفيزيائية قام التلاميذ بخلط كمية من الزيت $R_3C_6H_5O_6$ مع هيدروكسيد البوتاسيوم السائل (KOH) بمقادير حددها الأستاذ جيدا . للحصول على صابون سائل $R_3C_3O_6K_3$ وسائل الغليسيرول $C_3H_8O_3$.

لكن بعد مزج المادتين لم تنجح التجربة الا بعد مرور 48 ساعة .

المطلوب :

1 – ما هو سبب تأخر نجاح التجربة ؟ اقترح حلولا تراها مناسبة .

2 – اشرح علميا كيف يمكن تسريع عملية صناعة الصابون ؟

3 – اكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحادث . (دون موازنة)

4 – ماهي الاحتياطات التي تنصح بها زملاءك عند صناعة الصابون ؟

ency-education.com/exams

3am.ency-education.com

متوسطة :عاشوري مصطفى

السنة الدراسية : 2017/2018

المستوى :3 متوسط

المدة : ساعة و نصف

الاختبار الثلاثي الاول في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجية

التمرين الاول:(6 نقاط)

1) اجب بصحيح او خطا و صحح الخطأ

- يتكون الفحم الهيدروجيني من عنصري الكربون و الاكسجين.
- الغاز الذي يعكر رائق الكلس هو غاز الهيدروجين.
- زيادة الضغط تزيد في سرعة التحول الكيميائي.

2) اليك المعادلات التالية قم بموازنتها:

$Fe + O_2 \longrightarrow Fe_2O_3$

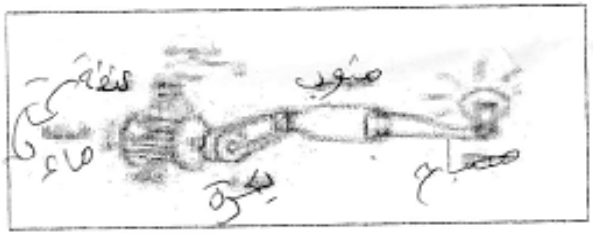
$C_2H_6 + O2 \longrightarrow H_2O + CO_2$

$Al + Fe_2O_3 \longrightarrow Al_2O_2 + Fe$

$H_2O + CO_2 \longrightarrow C_6H_{12}O_6 + O_2$

التمرينالثاني: (6 نقاط)

نريد اشعال مصباح باستعمال غزارة الماء نحقق التركيب المقابل



1-ماهو الفعل النهائي ؟

2- هل هذا فعل مباشر؟ علل

3- شكل السلسلة الوظيفية لإشعال المصباح.

الوضعية الادماجية:(8 نقاط)

بمناسبة المولد النبوي الشريف خرج احمد للعب مع اصدقائه فوجدهم يلعبون بالمفرقعات, لكن لم يكن معه مبلغ يكفيه لشرائها فتذكر تجربة تساعده على صنعها, حيث توجه الى ورشة ابيه و احضر علبة وضع بها مسحوق الالمنيوم (Al) واضاف فوقها قطرات من محلول كلور الهيدروجين (HCl) فنتج كلوريد الالمنيوم ($AlCl_3$) و تصاعد غاز يحدث فرقعة عند تقريب عود ثقاب منه.

1-سم الغاز المتصاعد.

2- عبر عن هذا التفاعل عيانيا و مجهريا.

3- اكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحاصل و وازنها.

4- اذا كانت كتلة الالمنيوم هي m=108g و كمية كلور الهيدروجين m' =264g

- فكم تكون كتلة كلوريد الالمنيوم الناتج علما انه يشكل $\frac{15}{31}$ من كتلة النواتج.

- احسب كتلة الغاز المتصاعد.

بالتوفيق

المستوى : الثالثة متوسط متوسطة :منايفي الحواس	ولاية : قسنطينة	الموسم الدراسي :2018/2017 التاريخ:....2017/11/..03

الإختبار الأول في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجية

التمرين الأول : 1- وازن المعادلات التالية

$C_6H_{12}O_6\ (s) + O_2\ (g) \longrightarrow CO_2\ (g) + H_2O\ (L)$

$H_2SO_4\ (aq) + AL\ (s) \longrightarrow AL_2SO_4\ (aq) + H_2\ (g)$

$C_2H_6\ (g) + O_2\ (g) \longrightarrow CO_2\ (g) + H_2O\ (L)$

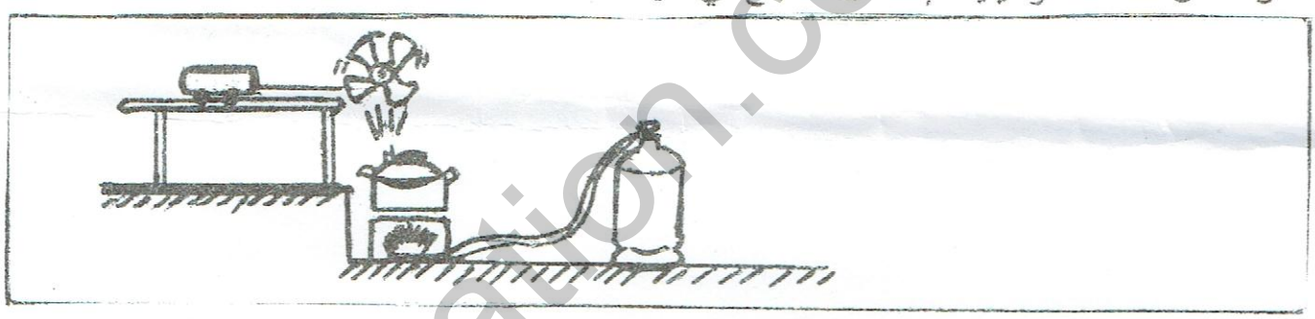
2- حدد قيم الصيغة الكيميائية لجزئ الفحم الهيدروجين

$C_XH_Y\ (g) + 8O_2\ (g) \longrightarrow 5CO_2\ (g) + 6H_2O\ (L)$

التمرين الثاني: تتحرك عربة بواسطة خيط ملفوف على مروحة تدور هذه الأخيرة بفعل البخار المنبعث من القدر الضاغط (cocotte minute) به ماء يغلي (تبخر) موضوع على موقد يشتغل بغاز البوتان. إذا إعتبرنا الجمل

(قارورة الغاز، القدر (الماء) ، المروحة ، العربة)

1- شكل السلسلة الوظيفية للتركيب المبين في الشكل .
2- ماهي الجملة التي سمحت بتحرك العربة؟
- نستبدل العربة بمصباح كهربائي موصول بدينامو متصل بالمروحة بواسطة سير يمر على البكرة.
3- شكل السلسلة الوظيفية لإشتعال مصباح في غرفة .



الوضعية التقويمية : "عماد " سائق أجرة يقيم في مدينة ساحلية مطلة على البحر ، يمتلك سيارة لعدة سنوات ،يهتم بالمراقبة التقنية وصيانتها باستمرار ،لكنه تفاجأ بظهور طبقة الصدأ على هيكلها، إنزعج واحتار لهذا الأمر .

وللإجابة على تساؤلاته إليك التجربة التالية :وضعت 3 مسامير في أنابيب إختبار مرقمة لعدة أيام في الظروف الموضحة في الجدول التالي:

الماء + الهواء	الهواء +كلور الكالسيوم (ممتص للرطوبة)	الماء +طبقة زيت (عازلة عن الهواء)
1 الصدأ	2	3

من خلال السند المعطى لك (نتائج التجارب):

التعليمة: ساعد عماد في الإجابة عن تساؤلاته وذلك ب:

1- فسر كيفية ظهور طبقة الصدأ مبينا العوامل المؤثرة في ظهوره.

إذا علمت أن الصدأ يسمى أكسيد الحديد الثلاثي وصيغته الكيميائية.Fe_2O_3

2- أكتب المعادلة الكيميائية المنمذجة للتحول الكيميائي الحاصل لمعدن الحديد مع ذكر الحالة الفيزيائية .

3- حسب رأيك ما الذي يجب فعله حتى نحافظ على القطع الحديدية من الصدأ ؟

بالتوفيق للجميع

ency-education.com/exams

3am.ency-education.com

الجزء الأول (12 نقطة):

التمرين الأول(06نقاط):

– الغلوكوز (Glucose) أو سكر العنب هو نوع من السكر يُنتج عن عملية التركيب الضوئي في النبات الأخضر و يُعتبر المصدر الرئيسي لطاقة معظم الكائنات الحية ، يتخذ الغلوكوز الصافي هيئة بلورية بيضاء.

1/– ماهو العامل المؤثر في إنتاج الغلوكوز؟

2/– يتكون الغلوكوز من 6 ذرات كربون، 12 ذرة هيدروجين و6 ذرات أكسجين:– أكتب صيغته الجزيئية؟

3/– يَتَخمر الغلوكوز مُنتجا الإيثَانول(و هو كحول صيغته الكيميائية: C_2H_5OH) ، وغاز ثنائي أكسيد الكربون .

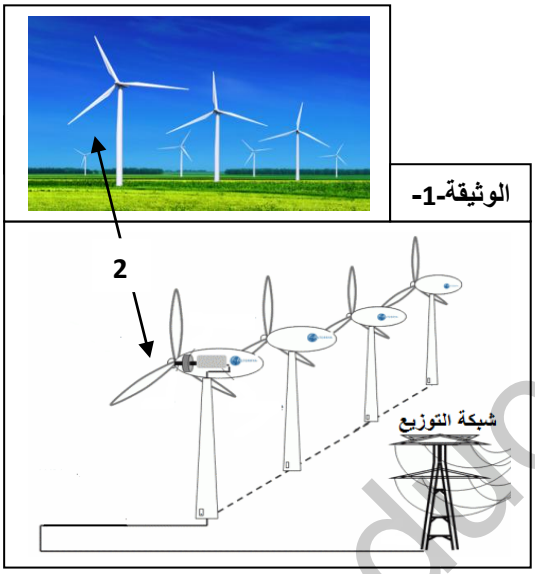
– مانوع هذا التحول ؟برر إجابتك؟

–كيف نكشف عن غاز ثنائي أكسيد الكربون؟

4/– أكتب معادلة التفاعل الكيميائي ووازنها مبينا الحالة الفيزيائية.

التمرين الثاني(06نقاط):

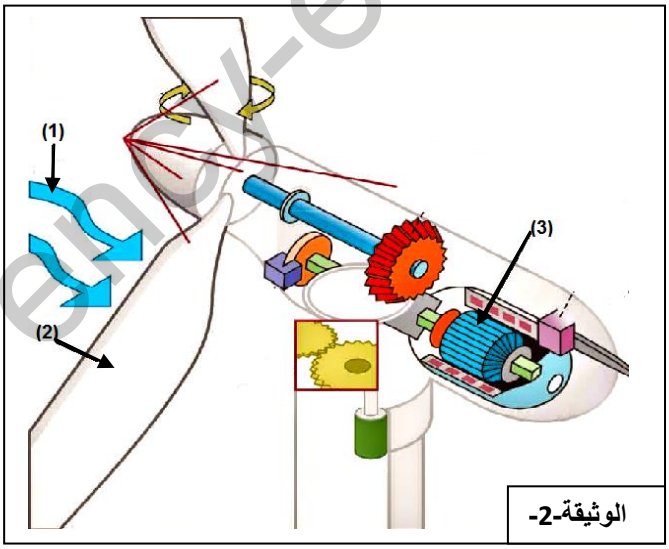
– شاهد علي – وهو تلميذ يدرس في السنة الثالثة متوسط –على شاشة التلفاز شريطا هاما حول المصادر المتجددة للطاقة و قد شدَّ انتباهه التركيب المقابل: لاحظ الوثيقة–1–



الوثيقة-1-

1/– ما الهدف من هذا التركيب؟

– بحث علي في الانترنت على ما يفيده حول هذا الموضوع فوجد معلومات هامة عن التركيب السابق: أنظر الوثيقة–2–



الوثيقة-2-

2/– سمِّ العناصر (1) ، (2) و (3).

– ماهو دور العنصر(3)؟

3/– أنجز السلسلة الوظيفية لهذا التركيب ؟

3am.ency-education.com

الجزء الثاني (8 نقاط):

الوضعية الادماجية:

في يوم من أيام الشتاء البارد زار أحمد قريبه الذي يسكن في الريف، وعندما وصل دق باب المنزل عدة مرات فلم يَستجب له اِسْتنتجد بالجيران و قاموا بكسر الباب فوجد أحمد قريبه مُغمى عليه و مُلقى على الأرض و لاحظ أن نوافذ الغرفة مغلقة و جهاز التدفئة الذي يعمل بغاز القارورة البوتان مشتعل،أسرع إلى قريبه و جَسَّ نبضه فوجده يتنفس.

1/ – ماهو سبب إغماء قريب أحمد؟

2/– سَمِّ هذه الظاهرة التي تسببت في إغماء هذا الشخص؟

3/– أكتب معادلة التفاعل لهذه الظاهرة؟

4/– ماهي الإجراءات الفورية التي يجب على أحمد أن يقوم بها لإنقاذ قريبه؟

الأستاذة: مصمودي

ency-education.com/exams

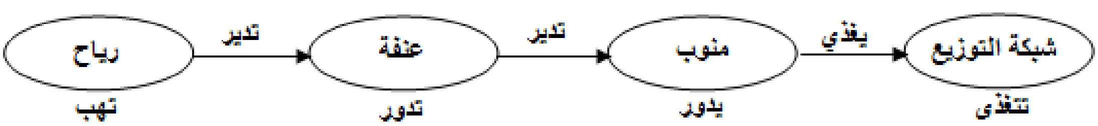
3am.ency-education.com

متوسطة:قادة عمار حي بوزوران قاعدة-7-   الأستاذة:- مصمودي

المستوى:الثالثة متوسط   المادة :علوم فيزيائية و تكنولوجيا

مذكرة فنية لتصحيح اختبار الثلاثي الأول

عناصر الاجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
التمرين الأول: (6 نقاط):		
1- العامل المؤثر في إنتاج الغلوكوز هو : الضوء	0.5	0.5
2- الصيغة الجزيئية للغلوكوز : $C_6H_{12}O_6$	1	1
3- نوع هذا التحول: تحول كيميائي	0.5	0.5
التبرير :الجملة الكيميائية قبل التحول(الغلوكوز) تختلف عن الجملة الكيميائية بعد التحول (الايثانول+ غاز ثنائي أكسيد الكربون) (اختفاء المواد في الحالة الابتدائية و ظهور مواد جديدة)	1	1
- نكشف عن غاز ثنائي أكسيد الكربون: باستعمال رائق الكلس الذي يتعكر في وجود هذا الغاز	1	1
4- كتابة معادلة التفاعل الكيميائي و موازنتها: $C_6H_{12}O_{6(s)} \rightarrow 2C_2H_5OH_{(l)} + 2CO_{2(g)}$	2	2
التمرين الثاني: (6 نقاط):		
1- الهدف من هذا التركيب: إنتاج تيار كهربائي حيث تدور العنفة بواسطة الطاقة الحركية للرياح فتدير الدينامو الذي يقوم بتحويل الطاقة الميكانيكية إلى طاقة كهربائية.	1	1
2- تسمية العناصر: (1):رياح (2): عنفة éolienne (توربين- مروحة) (3):منوب(دينامو)	0.5×3	1.5
- دور العنصر(3) وهو المنوب: هو إنتاج تيار كهربائي و ذلك بتحويل الطاقة الحركية إلى طاقة كهربائية.	1	1
3- السلسلة الوظيفية لهذا التركيب:	2	2



ency-education.com/exams

3am.ency-education.com

		الجزء الثاني (8 نقاط):
		الوضعية الإدماجية:
1.5	1.5	1- سبب إغماء قريب أحمد هو اختناقه بغاز أحادي أكسيد الكربون
1.5	1.5	2- الظاهرة التي تسببت في إغماء هذا الشخص هي الاحتراق غير التام لغاز البروبان
		3- معادلة التفاعل لهذه الظاهرة وموازنتها:
2	2	$C_4H_{10\ (g)} + 4O_{2(g)} \longrightarrow CO_{2(g)} + 5H_2O_{(l)} + CO_{(g)} + 2C_{(s)}$
		4- الإجراءات الفَوْرية التي يجب على أحمد أن يقوم بها لإنقاذ قريبه:
3	3	- فتح النوافذ لتهوية الغرفة. - إطفاء المدفأة. - الاتصال بالحماية المدنية أو الإسعاف. - إسعاف الشخص بإخراجه من الغرفة و مساعدته على التنفس و على استرجاع وعيه

ency-education.com/exams

26 نوفمبر 2017 التقويم الإشهادي الأول في العلوم الفيزيائية للسنة الثالثة متوسط المدة: ساعة ونصف

الوضعية الأولى (احتراق فحم هيدروجيني):

معادلة التفاعل الكيميائي لاحتراق فحم هيدروجيني احتراقاً تامًّا قبل الموازنة هي:

$$C_4H_{10} + O_2 \longrightarrow CO_2 + H_2O$$

لاحظت **محجوبة** تغير لون لهب الموقد من الأزرق إلى الأصفر وظهور طبقة سوداء (اليحموم) أسفل القدر يصعب إزالتها (**الوثيقة 1**).

1. أعد كتابة المعادلة ووازنها مبينا الحالة الفيزيائية للأنواع الكيميائية.
2. فسّر سبب ظهور طبقة اليحموم أسفل القدر؟
3. اقترح على **محجوبة** حلًّا لتفادي ظهور هذا اليحموم على القدر؟

الوثيقة 1

الوضعية الثانية (التحليل الكهربائي للماء):

أراد **بوعلام** إعادة تجربة قام بها أستاذه في المخبر، فأحضر وعاءً بلاستيكياً، وبطارية 9v، ومسمارين، وأنبوبي اختبار، وكمية من الماء من المكيف الهوائي. كما هو موضح في **الوثيقة (2)**.

غَلق بوعلام الدارة ولكنه لم يلاحظ أي تغيّر. وبعد تفكير استدرك الخطأ الذي ارتكبه فقام بإضافة ملعقة من بيكربونات الصوديوم إلى الماء الموجود في الوعاء وحرّك فلاحظ انطلاق فقاعات غازية أسفل المسمارين، وتشكل فراغ في أعلى الأنبوبين.

1. ما هي التجربة التي أراد بوعلام تحقيقها؟ ولماذا استعمل ماء المكيف الهوائي؟
2. ما هو سبب نجاح تجربة بوعلام؟ وما هو العامل المؤثر في هذا التحول؟
3. سمّ الغازين المنطلقين وصيغتهما الكيميائية، ثمّ اذكر طريقة الكشف عنهما.

الوثيقة 2

3am.ency-education.com

الوضعية الثالثة (خطر المفرقعات) ★★★:

جزايرس
محرك بحث إخباري
الرئيسية | السياسية | الاقتصادية | الدولية | الرياضة | الاجتماعية | الثقافية | الدينية | الصحة | بالفيديو | بحث في الأرشيف | موضوع | قائمة الصحف | Djazairess

المفرقعات تفعل فعلتها ليلة المولد النبوي الشريف
20 مصابا باستعجالات وهران في 48 ساعة
ج بوحسون — نشر في الجمهورية يوم 04 - 01 - 2015
تسبّب استخدام المفرقعات والألعاب النارية في الاحتفال بذكرى المولد النبوي الشريف، بتسجيل العشرات من الإصابات بين المواطنين، خاصة منهم فئة الأطفال لاسيما فيما يخص ضبط حروق على مستوى اليدين والعين. ومن خلال جولة استطلاعية قادتنا يوم أمس السبت إلى مصلحة الاستعجالات الطبية والجراحية التابعة للمستشفى الجامعي الدكتور "بن زرجب"، صرّحت مصادر طبية أنه منذ الفاتح جانفي من الشهر الجاري إلى غاية 2 من نفس الشهر، استقبل ذات الجناح 19 جريحا بالغا، فضلا عن رعية إفريقية تم إجراء لها عملية جراحية على وجه السرعة على مستوى الأصبع، راحت هي الأخرى ضحية هذه الألعاب الخطيرة.

مواضيع ذات صلة
رغم تحذيرات الحماية المدنية و نداءات الأئمة
حروق وخروج بليغة لـ 300 شخص في حرب داعش والمفرقعات
إصابة 44 شخصا بجروح نتيجة استعمالات مختلفة للمفرقعات بوهران
خضع البعض منهم الى عمليات جراحية مصغرة

تُصنع المفرقعات غالبا من البارود وهو خليط سريع الاشتعال يتكون أساساً من: 75 % من مسحوق الفحم(C)، و 15% من مسحوق الكبريت(S)" و10% من مسحوق نترات البوتاسيوم " وتركيبه "KNO_3" وهو المادة المؤكسدة حيث يحتوي على ثلاث ذرات أكسجين يمكنها الارتباط مع ذرات الفحم والكبريت لإحداث الاشتعال المطلوب لينتج عن هذا الاحتراق: كبريتيد البوتاسيوم K_2S، وغاز ثنائي الآزوت N_2، وغاز ثنائي أكسيد الكربون CO_2.

يَعتمدُ انفجار المفرقعات أساسًا على انحلال نترات البوتاسيوم "KNO_3" بالحرارة الأمر الذي يؤدّي إلى تولدّ غاز الأكسجين المسبّب لصوت الانفجار.

المطلوب:

1. نمذج بمعادلة كيميائية التحول الكيميائي الحاصل مع موازنتها وذكر الحالة الفيزيائية للمتفاعلات والنواتج.
2. ما هي العوامل المؤثرة في اشتعال المفرقعات؟
3. ماهي النصيحة التي تقدّمها لزملائك حول الطريقة الصحيحة للاحتفال بالمولد النبوي الشريف؟

وضعية القيم الإسلامية (اعرف نبيّك) (غير إجباري):

يَحتَفل العالم الإسلامي هذه الأيام بذكرى ميلاد الرسول الأعظم سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم الذي بُعث رحمة للعالمين.

أجب عن سؤال واحد فقط على الخيار.

1. اذكر نسب الرسول الأعظم سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم.
2. اذكر زوجات الرسول الأعظم سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم.
3. اذكر أولاد وبنات الرسول الأعظم **سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم.**

3am.ency-education.com

الوضعية الأولى (احتراق فحم هيدروجيني):

معادلة التفاعل الكيميائي لاحتراق فحم هيدروجيني احتراقاً تامًّا بعد الموازنة هي:

$$C_4H_{10} + 13/2\ O_2 \longrightarrow 4CO_2 + 5\ H_2O$$

$$2\ C_4H_{10(g)} + 13\ O_{2(g)} \longrightarrow 8CO_{2(g)} + 10\ H_2O_{(l)}$$

سبب ظهور طبقة اليحموم أسفل القدر هو الفحم (الكربون) الناتج عن الاحتراق غير التام لغاز البروبان بسبب نقص غاز ثنائي الاكسجين.

لتفادي ظهور هذا اليحموم على القدر يجب تنظيف أنبوب دخول الهواء إن كان مسدوداً، أو ضبط فتحة دخول الهواء ليتم دخوله بشكل كافٍ لاحتراق غاز البروبان احتراقاً تامًّا.

الوضعية الثانية (التحليل الكهربائي للماء):

1) التجربة التي أراد بوعلام تحقيقها هي تجربة التحليل الكهربائي للماء واستعمل ماء المكيف الهوائي لأنّه ماء مقطر.

2) سبب نجاح تجربة بوعلام هو إضافته لبيكربونات الصوديوم لينتقل التيار الكهربائي في الدارة، لأنّ الماء المقطر غير ناقل للتيار الكهربائي، فالعامل المؤثر في هذا التحول هو عامل الوسيط **(بيكربونات الصوديوم)**، لأنه لم يشارك في التفاعل.

3) الغازين المنطلقين هما: غاز ثنائي الأكسجين وصيغته الكيميائية (O_2). يتم الكشف عنه بتقريب عود مشتعل على وشك الانطفاء من فوهة الانبوب فيزيد توهجا. أمّا الغاز الثاني فهو غاز ثنائي الهيدروجين وصيغته الكيميائية(H_2)، ويتم الكشف عنه بتقريب عود ثقاب مشتعل من فوهة الأنبوب فنسمع فرقعة مصحوبة بلهب أزرق.

الوضعية الثالثة (خطر المفرقعات)

$$3C + S + 2KNO_3 \longrightarrow K_2S + N_2 + 3CO_2$$

1. نمذجة التفاعل بمعادلة كيميائية:
2. العوامل المؤثرة في اشتعال المفرقعات:
   - ✓ عامل سطح التلامس.
   - ✓ عامل الأكسجين.
   - ✓ عامل درجة الحرارة.

الطريقة الصحيحة للاحتفال بالمولد النبوي الشريف هي: إظهار الفرح والسرور بقراءة سيرته العطرة، وكثرة الذكر والصلاة عليه، وقراءة القرآن، والإكثار من الصدقة.

نسب الرسول الأعظم سيدنا محمد صلى الله عليه وآله وسلم:

هو محمد بن عبد الله بن عبد المطلب بن هاشم بن عبد مناف بن قصي بن كلاب بن مرّة بن كعب بن لؤي بن غالب بن فهر بن مالك بن النضر بن كنانة بن خزيمة بن مدركة بن إلياس بن مضر بن نزار بن معد بن عدنان.

أولاد الرسول الأعظم سيدنا محمد صلى الله عليه وآله وسلم:

القاسم وعبد الله(وسمي الطيب والطاهر) وإبراهيم وهو من مارية القبطية.

بنات الرسول الأعظم سيدنا محمد صلى الله عليه وآله وسلم:

زينب وهي أكبر بناته، و**رقية** و**فاطمة** و**أمّ كلثوم**.

3am.ency-education.com