وزارة التربية الوطنية :

متوسطة : .....

الإمتحان الأول في مادة العلوم الفيزيائية س3 م المدة :ساعة ونصف

الموسم الدراسي : 2019 \

التمرين الأول :6نقاط

أ) أرادت شيماء سلق البيض فنبهتها أختها الصغرى التي تدرس في السنة الثالثة متوسط انه لا ينبغي سلق البيض لأكثر من : 10 دقائق حتى لا ينجم عن إستعماله أ ي أخطار.

ب) كانت الام مشتغلة بشريط علمي ولم يبقى لوجبة العشاء الأ القليل , وكان لزاما إستعمال قدر الضغط cocote menute الذي وضعته على موقد الطهي بغاز الميثان : CH_4 ..ولكنها لاحظت ظهور مادة سوداء على حواف القدر وتم تحضير الوجبة بسرعة : شكل 1

1) أذكر التحولات الناتجة عن سلق البيض والطهي والإحتراق الناتج والعوامل المؤثرة في كل منهما ؟
2) كيف نفسر ظهور المادة السوداء على حواف القدر, وظهور اللون الاخضر حول الصفار؟
3) عبر عن تفاعل إحتراق الميثان بمعادلة كيميائية ووازنها ؟

التمرين الثاني :6نقاط

في مسابقة علمية بين الاقسام بمناسبة المولد النبي صلى الله عليه وسلم :طرح سؤال على أقسام س3 متوسط : 1) وازن المعادلتين التاليتين :

$$\text{.....Fe} + \text{.....O}_2 \longrightarrow \text{.....Fe}_2\text{O}_{3(s)}$$

$$\text{.....Fe} + \text{.....O}_2 \longrightarrow \text{.....Fe3O}_{4(s)}$$

للحصول على الحديد السائل بالتلحيم تم تسخين مسحوق الالومنيوم الذي رمزه الكيميائي Al مع أكسيد الحديد الثلاثي الذي صيغته : Fe_2O_3 فينتج الألومين والحديد السائل :

جد الصيغة الكيميائية للألومين : الذي يتكون من ذرتي الومنيوم وثلاث ذرات اوكسيجين ؟

2)اكتب معادلة التفاعل الحاصل ثم وازنها ؟

3»)ينتج عن التفاعل 56g من الحديد بعد إختفاء: 27 g من الالومنيوم ما هي كتلة الحديد الناتجة عن إستعمال 500 g من الألومنيوم ؟

الوضعية الإدماجية : 8 نقاط

تعتمد بعض الدول النامية على إنتاج طاقة بديلة تتمثل في الإثانول C_2H_6O الذي يقدم كوقود للسيارات من مصدر حبوب الذرة والقمح وهذه العملية تحافظ على البيئة بامتصاص CO_2 الناتج عن احتراقه التام بوجود الأكسجين . لاحظ الوثيقة المرفقة .

1) بين سبب لجوء هذه الدول الى إنتاج هذا النوع من الوقود في رأيك و أثرها على المحافظة على البيئة مع ذكر ثلاث إحتياطات من الواجب إتخاذها للمحافظة على البيئة ؟
2) نعتبر أن إحتراق الميثانول في وجود الأكسيجين إحتراقا تاما أكتب معادلة الإحتراق ووازنها ؟

.....إنتهى

3am.ency-education.com

الجواب الأول : 6نقاط

رقم الإجابة	محتوى الإجابات	شبكة التقويم
ج1	سلق البيض تحول كيميائي ← العامل المؤثر في هذا التحول عامل الزمن في اقل من 10دقائق .	1ن(0,5 , 0,5)
	تحضير الوجبة تحول كيميائي ← العامل المؤثر في هذا التحول الضغط	1ن(0,5 , 0,5) .
	إحتراق غاز الميثان تحول كيميائي ← العامل المؤثر هو عامل تركيب المزيج .	1ن(0,5 , 0,5)
ج2	ظهور اللون الأسود على حواف القدر سببه مادة الفحم الناتجة عن الإحتراق الغير.	0,5ن
	ظهور اللون الأخضر حول الصفار: سببه المركب الكبريتي (مادة الأغدين) ضار يسبب مغص شديد و انتفاخ المعدة .	0,5ن
ج3	معادلة الإحتراق الغير تام : للميثان :	
	$6\,CH_4 + 8\,O_2 \longrightarrow 3\,C + 2\,CO + CO_2 + 12\,H_2O$ $(g) \quad (g) \quad (s) \quad (g) \quad (g) \quad (L)$	2ن ج(1,1)

الجواب الثاني :

رقم الإجابة	محتوي الإجابة	شبكة التقويم
ج1	$4Fe + 3\,O_2 \longrightarrow 2\,Fe_2O_3\ (s)$	0,75ن
	$3\,Fe + 2\,O_2 \longrightarrow Fe_3O_4\ (S)$	0,75ن
	الصيغة الكيميائية للألومين : Al_2O_3 ←	1ن
ج2	$4Al + Fe_2O_3 \longrightarrow 2\,Al_2O_3 + 2\,Fe$	2ن
ج3	$27\,g \longrightarrow 56\,g$ $500\,g \longrightarrow X$ $X = 500 \times 56 \setminus 27 = 1037\,g$	1,5ن

الوضعية الإدماجية :

رقم الإجابة	محتوي الإجابة : الترجمة السليمة : إستعمال الادوات : تنسيق الإجابة والإنسجام الخ.....	ش: التقويم
ج1	تعتمد هذه الدول على إستعمال هذا الوقود كونه طاقة بديلة خاصة الدول الغير المنتجة للبترول . وكونه طاقة متجددة : ويعود حرقه مجددا وهو ثاني اكسيد الكربون كعنصر متفاعل في عملية التركيب الضوئي . وهو وقود يخفف من تلوث البيئة كون المنتوج الذرة يمتص هذه الغازات الناتجة عن حرقة .	2ن
	الإحتياطات : 1) تحويل النفايات وتوليد طاقة .	
	2) لإعتماد على طاقات بديلة : طاقة شمسية اورياحية او مائية	
	3) التقليل من أسباب التلوث او التحكم البيئي كدخان المصانع والشاحنات و.....	1,5ن
ج2	معادلة إحتراق الميثانول :	
	$C_2H_6O + 3\,O_2 \longrightarrow 2\,CO_2 + 3\,H_2O$ $(l) \quad (g) \quad (g) \quad (L)$	2,5ن
	التنظيم و إنسجام الإجابة ونظافة ورقة الإجابة ←	2ن

3am.ency-education.com

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

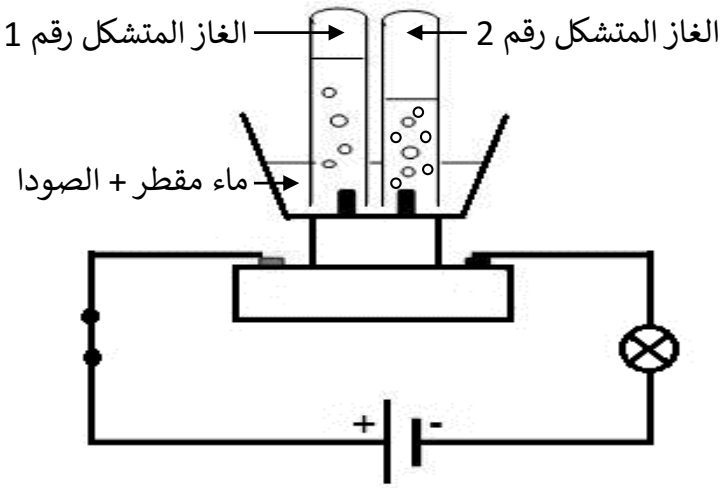
متوسطة : حمداني مليكة - تيارت - 2020/2019 المستوى : الثالثة متوسط

إختبار الأول في مادة: العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا المـــدة : ساعــة و نصف

الجزء الأول: (12 نقطة)

الوضعية الأولى: (06 نقاط)

في تجربة التحليل الكهربائي للماء نضيف الوسيط الكيميائي المتمثل في الصودا (NaOH) فيحدث تحول كيميائي ينتج عنه غازان يتجمعان في أنابيب الإختبار مع بقاء الصودا في الأخير . (أنظر السند -1-)



السند -1- : تجربة التحليل الكهربائي للماء

التعليمة :

1. ما هما الغازان الناتجان عن التحليل الكهربائي للماء، وكيف يمكن الكشف عنهما ؟
2. لماذا نضيف الصودا ؟
3. صف في جدول مكونات الجملة الكيميائية قبل و بعد التحول الكيميائي (عيانيا فقط).
4. أكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحاصل ثم وازنها.

الوضعية الثانية : (06 نقاط)

لاحظ عبد اللطيف تصدُّؤ الباب الحديدي لمنزلهم (السند -2-) فتساءل عن كيفية حدوث ذلك, فأجابه أخاه بأن الصدأ هو تحول كيميائي يطرأ على الحديد مع غاز الأكسجين الموجود في الهواء لينتج مادة حمراء مائلة للبني تسمى أكسيد الحديد الثلاثي ,وفق معادلة التفاعل الكيميائي التالية :

$$Fe + O_2 \longrightarrow Fe_2O_3$$

السند -2- : باب حديدي صدئ

التعليمة :

ساعد وليد و أخاه في تفسير هذه الظاهرة بالإجابة عن مايلي:

1. أعد كتابة المعادلة ثم وازنها.
2. حدد العوامل المؤثرة في هذا التفاعل.
3. ماهي الإحتياطات الواجب أن يتخذها عبد اللطيف وأخوه من أجل حماية باب منزلهم من الصدأ ؟

3am.ency-education.com

الجزء الثاني: (08 نقاط)

الوضعية الإدماجية: (08 نقاط)

بمناسبة عيد الأضحى و في إطار العمل الخيري نظمت جمعية كافل اليتيم لولاية تيارت مسابقة في طهي الطعام بهدف تقديمه في الأخير للعائلات المعوزة و اليتيمة, شاركت في هذه المسابقة مجموعتان حيث إستعملت كل مجموعة الوسائل المذكورة في الجدول أدناه من أجل مساعدتها في طهي الطعام : (أنظر السند -3-)

وسائل المجموعة الأولى	وسائل المجموعة الثانية
• قدر عادي • موقد يعمل بغاز البروبان C_3H_8	• قدر الضغط (cocotte-minute) • الخميرة الكيميائية (بكاربونات الصوديوم) • موقد يعمل بغاز البروبان C_3H_8

السند -3- : بعض الوسائل التي إستعملتها المجموعتين

التعليمة :

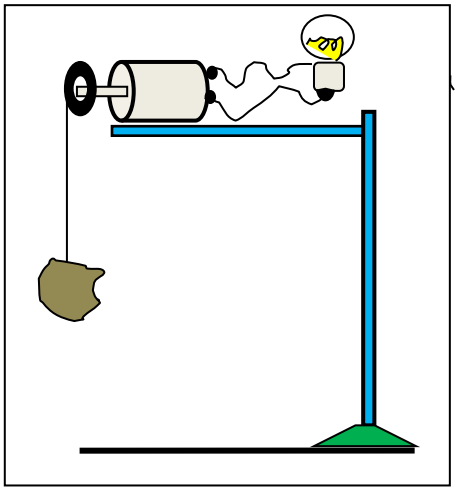
1. برأيك أي من المجموعتين تكمل الطهي بسرعة و تفوز بالسباق ؟علل.

عند الإنتهاء من المسابقة ،قام أعضاء كل مجموعة بغسل اللأواني حيث لاحظوا وجود طبقة سوداء أسفل القدرين يصعب غسلها.

أ - ماهي تلك الطبقة و ما سبب وجودها ؟

ب- إقترح حلا لتفادي تشكل السواد أسفل الأواني.

ج - أكتب معادلة التفاعل الحادث بعد حل المشكل.



التمرين الاول :

التركيب المقابل يسمح بإشتعال مصباح إنطلاقا من سقوط حجرة

1) أنشأ السلسلة الوظيفية والطاقوية لهذه التركيبة ؟

2) عند وصول الحجر إلى الأرض ' نستبدل المصباح ببطارية كهربائية.

-أ ماذا تتوقع حدوثه ؟

ب - انشأ السلسلة الوظيفية و الطاقوية في هذه الحالة ؟

3) إقترح تركيبة وظيفية تسمح بإشتعال مصباح إنطلاقا الشمس؟

التمرين الثاني :

1) إربط بسهم بين كل عبارة وما يناسبها:

1- غاز ثنائي اوكسيد الكربون	أ- يحدث فرقعة
2- غاز الهيدروجين	ب- يزيد التوهج
3- غاز الاوكسجين	ت- يعكر ماء الكلس
4- الوسيط هو	د- نموذج للتحول الكيميائي
5- التفاعل الكيميائي	ذ- يحتاج الى غاز الاوكسجين
6- احتراق الفحم الهيدروجيني	ج- عامل مساعد على التفاعل الكيميائي وتوجيهه

2) وازن المعادلات التالية :

.....Fe_3O_4 ⟶ .....Fe + ... O_2

.....H_2S + ... O_2 ⟶ ..... S + ... H_2O

.....C_7H_{16} + ...O_2 ⟶ .....CO_2 + ... H_2O

.....Fe + ...Cl_2 ⟶ ..... $FeCl_3$

الوضعية الادماجية :

اشترى اب عائلة مع اقتراب فصل الشتاء **سخان ماء** و **مدفأة** من نفس **العلامة** يشتغلان بغاز المدينة – **غاز الميثان** - CH_4 - بعد زمن من الاستعمال لاحظت الام ان لون اللهب **المدفأة اصبح اصفر** واحيانا تصاب بدوار لما تسهر بجانب المدفأء ولما تفحصت **السخان** وجدت ان **لونه ازرق** لم يتغير.

1) قدم تفسيرا علميا تبين من خلاله سبب اختلاف لون اللهب بيم كل من السخان والمدفأة ؟

2) صف في جدول نواتج الاحتراق لغاز الميثان في الحالة الاولى – لهب اصفر – الحالة الثانية – لهب ازرق - .؟

3) اكتب معادلة التفاعل الحادثة في السخان مع الموازنة ؟

4) قدم نصائح لكل من يستعمل هذا الغاز للطهي او للتدفئة ؟.

بالتوفيق

استاذ المادة : يوسف

ency-education.com/exams

متوسطة عاشور مصطفى بسكرة	**اختبار الثلاثي الأول في العلوم الفيزيائية** **لمستوى الثالثة متوسط**	2020/2019 **المدة: ساعة و نصف**

التمرين الأول: **إملأ فراغات الجدول التالي:**

رمز الطاقة المخزنة	إسم الطاقة المخزنة	رمز التحويل الطاقوي	إسم التحويل الطاقوي
E_c	.....	W	.....
E_{PP}	.....	W_e	.....
E_{Pe}	.....	.....	تحويل حراري
Ei	.....	.....	تحويل إشعاعي

التمرين الثاني: ***الاحتراق التّام للبوتان***

- أتمم فراغات الجمل التالية :

إحتراق البوتان مع ..... ينتج ..... و ....., فهو تحوّل .....

حيث المتفاعلات هي ..... و.....، والنواتج هي ..... و.....

ency-education.com/exams

متوسطة عاشور مصطفى بسكرة	**اختبار الثلاثي الأول في العلوم الفيزيائية لمستوى الثالثة متوسط**	2020/2019 **المدة: ساعة و نصف**

الوضعية الإدماجية: **لون صفار البيض المسلوق**

عبد الرحمان يحب أكل البيض المسلوق لأن صفار البيض غني بالحديد، و بياضه غني بالكبريت.

في غياب والدته عن المنزل قام عبد الرحمان بسلق البيض وتركه يغلي لمدة طويلة و بعدها قام بتنقيته و شطره، فلاحظ وجود طبقة ذات لون أخضر رمادي بين أصفر و أبيض البيضة مخالفا لون البيض الذي تسلقه والدته.

مع العلم أنه خلال عملية السلق و عند ترك البيض يغلي لمدة تفوق 10 دقائق يتحرر الكبريت الموجود في بياض البيض و يتفاعل مع مادة معدنية أخرى موجودة في صفاره.

تذكر عبد الرحمان تجربة درسها في ميدان المادة و تحولاتها و استطاع أن يفسر هذه الظاهرة.

التعليمات:

1- **أذكر التجربة التي تساعد على فهم هذه الظاهرة؟**

2- **بيّن دور المغناطيس في هذه التجربة؟**

3- **أنجز الجدول الكيميائي مبينا المتفاعلات و النواتج عيانيا و مجهريا؟**

4- **نمذج هذا التفاعل الكيميائي بالمعادلة الحصيلة؟**

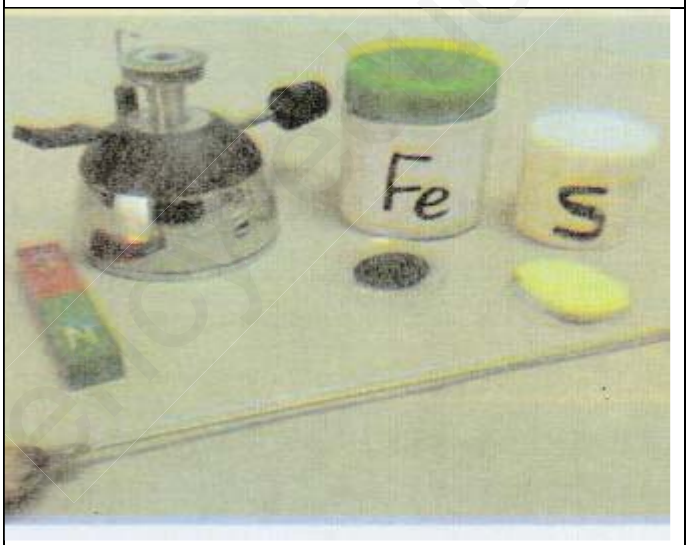
5- **هل هذا: تحول فيزيائي أم تفاعل كيميائي؟لماذا؟**

6- **كيف نسمي الجسم الناتج في المعادلة الحصيلة؟**

7- **هل توجد علاقة بين هذا الجسم الناتج و اللون الأخضر الرمادي في البيض المسلوق من طرف عبد الرحمان؟**

8- **ما هو العامل المؤثر لظهور اللون الأخضر الرمادي عند سلق البيض؟**

وثيقة 1: طبقة ذات لون أخضر رمادي بين اللونين الأبيض و الأصفر



وثيقة 2: وسائل لإجراء تجربة: موقد + كبريت + برادة الحديد+ مغناطيس

مع تمنياتي لكم بالتوفيق: الأستاذ قرقب عبد الحكيم

3am.ency-education.com

صلوا على النبي

وزارة التربيـــة الوطنيـــة

صلى الله عليه وسلم

المؤسســـة : د.مصطفى عاشوري

التلميذ (ة) : .....

المـــادة : علوم فيزيائية

استاذ (ة) المـــادة : قرقب عبد الحكيم

اختبار الثلاثي : الأول

القســـم : 3 م1

التـــاريخ : 2019/12/1

الرقم : .....

ورقـــة الإجابـــة

الرقم : .....

العلامة النهائية

ج / 20

العلامات الجزئية

السؤال 1 : 6

السؤال 2 : 6

السؤال 3 : 8

السؤال 4 : .....

السؤال 5 : .....

التمرين 1 :

رمز الطاقة المخزنة	إسم الطاقة المخزنة	رمز التحويل الطاقوي	إسم التحويل
Ec	طاقة حركية	We	تحويل كهربائي
Epp	طاقة كامنة ثقالية	W	تحويل ميكانيكي
Epe	" " مرونية	Q	تحويل حراري
Ei	طاقة داخلية	Er	تحويل إشعاعي

التمرين 2 :

إحتراق البوتان مع الأكسجين ينتج غاز ثنائي أكسيد الكربون وبخار الماء فهو تحول كيميائي ، حيث المتفاعلات هي البوتان C_4H_{10} و الأكسجين O_2 و النواتج هي بخار الماء H_2O وغاز ثنائي أكسيد الكربون

الوضعية الإدماجية :

1) التجربة التي توضح هذه الظاهرة هي :

- نستعمل في هذه التجربة موقد ، كبريت ، برادة الحديد ، مغناط

نمزج الكبريت مع برادة الحديد فينتج لنا كبريتيد الحديد (FeS) ، هذا التحول فيزيائي ، لأنه يمكننا إسترجاع الكبريت و الحديد منفصلين ، وذلك بالمغناطيس الذي يجذب الحديد أما إذا قمنا بالتسخين فسيكون تحول كيميائي لأننا لا نستطيع إسترجاع المواد الإبتدائية ولن يؤثر المغناطيس بعدئذ .

3am.ency-education.com

2) المغناطيس دوره هو جذب برادة الحديد (باعتبارها مادة فولاذية) ليفصلها عن الكبريت

3) الجدول :

النواتج	المتفاعلات	
- كبريت الحديد	- الحديد - الكبريت	عيانيا
Fe S	Fe + S	مجهريا

4) معادلة التفاعل الحاصل :

$$Fe_{(s)} + S_{(s)} \longrightarrow FeS_{(s)}$$

Fe : 1	Fe : 1
S : 1	S : 1

المعادلة متوازنة

5) هذا تفاعل كيميائي لأنه أعطى لنا مواد جديدة (FeS)، ولا نستطيع الرجوع للحالة الابتدائية.

6) نسمي الجسم الحاصل بكبريتيد الحديد أو كبريت الحديد (النواتج)

7) نعم توجد علاقة بينهما، لأن بياض البيض غني بالكبريت و صفار غني بالحديد.

8) العامل المؤثر في ذلك هو الحرارة والزمن.

3am.ency-education.com

متوسطة بوشريط عبد القادر الحاج المشري — يوم 2019/12/02

المستوى : الثالثة متوسط — المدة :ساعة ونصف

الإختبار الأول في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

التمرين الأول : 06 نقاط

أردنا إنتاج غازين انطلاقا من عملية التحليل الكهربائي للماء

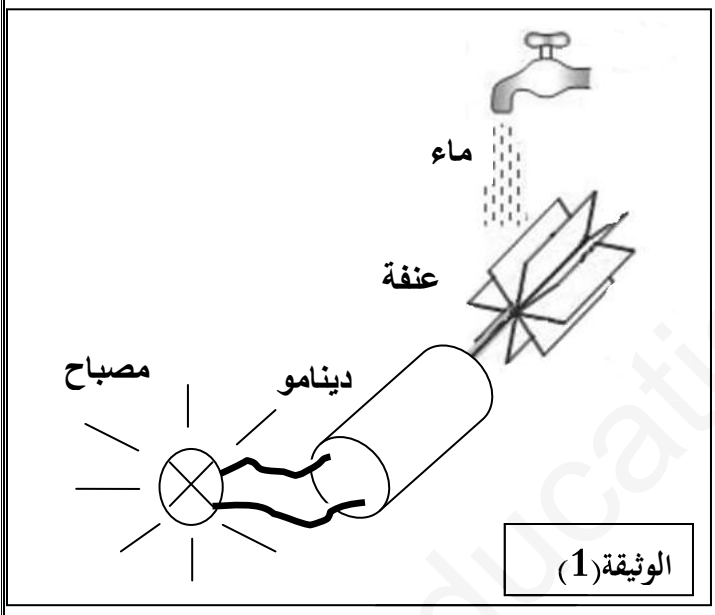
1_ وضح هذه التجربة برسم تخطيطي ؟

2_ سم الغازين المنطلقين ، وكيف نكشف عنهما مع كتابة صيغتهما الكيميائية ؟

3_ أكتب المعادلة الكيميائية للتحليل الكهربائي للماء ثم وازنها ؟ مع ذكر الحالة الفيزيائية لكل فرد كيميائي

التمرين الثاني :06 نقاط

تمثل الوثيقة(1) سلسلة لإشعال مصباح بماء متدفق من مرتفع



الوثيقة(1)

1_ شكل السلسلة الوظيفية الموافقة للتركيب ؟

2_ شكل السلسلة الطاقوية ؟

الوضعية الإدماجية : 08نقاط

جاء في تقرير للحماية المدنية " وفاة شخصين اختناقا بغاز أول أكسيد الكربون نتيجة استعمالهما لمدفأة تشتغل بغاز البوتان C_4H_{10} (الوثيقة 2) في غرفة صغيرة مغلقة "

(الوثيقة 2)

1_ فسر سبب اختناق هذين الشخصين ؟

2_ نمذج هذا التحول بمعادلة كيميائية مع موازنتها ؟

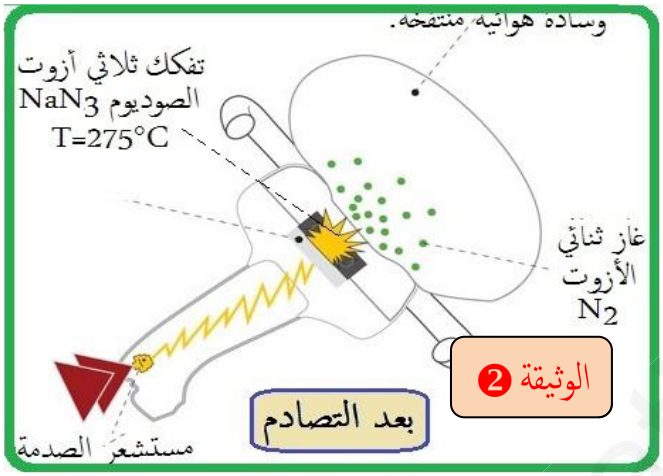
3_ قدم نصائح لمستعملي الغاز لتفادي تكرار مثل هذه الحوادث المميتة

بالتوفيق — أستاذ المادة

3am.ency-education.com

التمرين الأول(6 نقاط) :

قرّر والد أحمد بيع سيارته القديمة وشراء سيارة أخرى جديدة تكون مزودة بوسائد هوائية (Airbags) لوقاية نفسه وأفراد عائلته من خطر حوادث الاصطدام حيث تقوم هذه الوسائد من تقليل أثر الصدمة على الأشخاص الموجودين داخل السيارة وذلك بالانتفاخ في أقل من لمح البصر نتيجة التفكك السريع لمادة ثلاثي أزوت الصوديوم الصلب NaN_3 معطيا الصوديوم Na وغاز ثنائي الأزوت N_2 الذي ينفّخ الوسادة وفق المبدأ الموضح في الوثيقتين ❶ و ❷.



1- حدّد المتفاعلات والنواتج من التفاعل الحادث أثناء لحظة التصادم .

2- سمِّ العامل المؤثر على حدوث التفاعل لحظة الاصطدام .

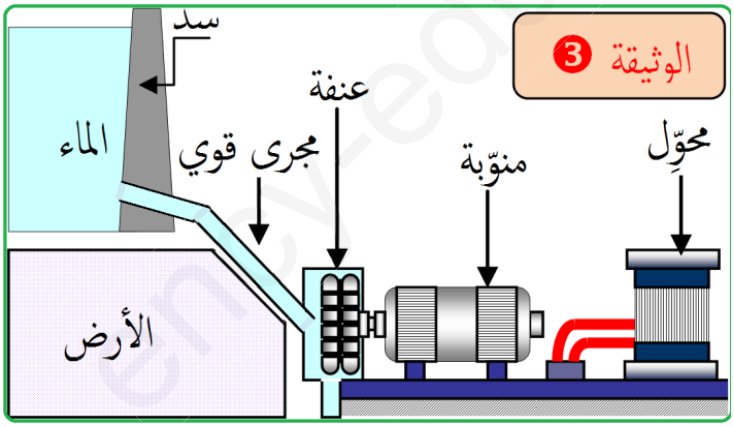
3- أكمل المعادلة التالية ثم وازنها : $NaN_3\ (s) \longrightarrow$ .....(s) + ...(.....)

4- قدّم نصائح تراها مناسبة لتفادي حوادث الاصطدام .

NaN_3 : يسمى كذلك أزيد الصوديوم ، يمكن أن ينفجر ويحترق بشرارة كهربائية فينصهر عند 275°C ويغلي عند 300°C وفوق هذه الدرجة يبدأ في التَّفكُّك.

التمرين الثاني(6 نقاط) :

تسعى كل الدول إلى إنتاج الطاقة الكهربائية باستغلال طاقات أخرى متجددة منها (الطاقة الشمسية – طاقة المد والجزر – الطاقة الرياحية ...) لكن الطاقة الكهربائية الأكثر انتاجا تتم بواسطة محطات كهرومائية ، والوثيقة ❸ . التالية توضح أحد هذه النماذج .



1- وضِّح كيف يتم انتاج الكهرباء بهذا النموذج مستخدما السلسلة الوظيفية .

2- اقترح سلسلتين وظيفيتين أخريتين لإشعال مصباح كهربائي عن طريق بعض الطاقات المتجددة الواردة في السياق .

3- أذكر على الأقل خاصيتين من خصائص الطاقات المتجددة .

الوضعية الإدماجية (8 نقاط) :

في يوم عيد الأضحى المبارك والذي حلَّ في يوم بارد وماطر ، قرّرت عائلة منير إقامة حفل شواء في المرآب بعد غلق معظم أبوابه اتقاء البرد ، حيث قام بعض افراد العائلة بإعداد موقد كبير من فحم الخشب ، بينما فضَّل البعض الآخر استعمال موقد غاز البوتان ، لكن الأمر لم يدم طويلا حيث أحس الجميع فجأة بالإعياء الشديد مصحوبا بدوار وضيق في التنفس .

1- وضِّح سبب ظهور تلك الأعراض على أفراد الأسرة وذلك بتحديد كل الفرضيات الممكنة التي تكون مسؤولة على حدوث تلك الأعراض .

2- نفترض أن الاحتراق الحادث في الموقدين كان تاما ، عبّر كيميائيا عمّا حدث في كل موقد بعد تحديد في جدول الأنواع المتفاعلة والأنواع الناتجة .

3- قدّم لأسرة منير نصائح لتفادي حدوث مِثْل تلك الأعراض التي أُصيبت بها .

3am.ency-education.com

التمرين الأول(6 نقاط) :

-1

المتفاعلات	النواتج
- ثلاثي أزوت الصوديوم NaN_3.	- الصوديوم Na - غاز ثنائي الأزوت N_2

2- العامل المؤثر في حدوث التفاعل هو د. الحرارة [300°C الناتجة من الشرارة الكهربائية التي ينتجها صاعق مستشعر الصدمة على مادة ازيد الصوديوم].

3- المعادلة الكيميائية وموازنتها : $2NaN_3(s) \rightarrow 2Na(s) + 3N_2(g)$

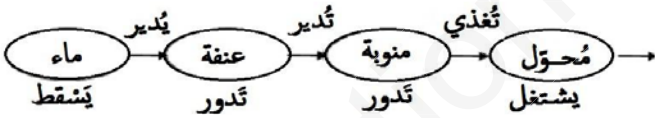
4- بعض النصائح المناسبة لتفادي حوادث الاصطدام :

- عدم الإفراط في السرعة .
- احترام إشارات المرور .
- عدم التجاوز في المنعطفات والطرق الضيقة .
- مراقبة دورية للفرامل والعجلات .

التمرين الثاني(6 نقاط) :

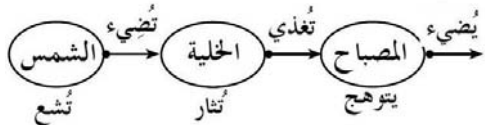
1- يتم انتاج الكهرباء عن طريق تمرير مياه السد عبر منحدر شديد ، فيندفع الماء بقوة كبيرة الذي يمر عبر توربين (عنفة) مائي فيديره ، وهذا الأخير يدير المنوبة التي تنتج الكهرباء والتي تمرر عبر محولات ومن ثم يتم توزيعها.

- مخطط السلسلة الوظيفية لمحطة كهرومائية :

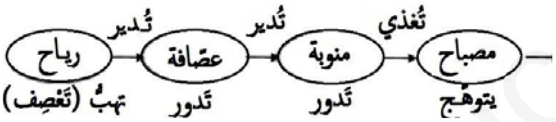


2- اقتراح سلسلتين وظيفيتين لإشعال مصباح :

- الطاقة الشمسية :



- الطاقة الرياحية :



3 - بعض خصائص الطاقة المتجددة : (يذكر التلميذ خاصيتين صحيحتين)

- متوفرة في معظم دول العالم
- لا تلوث البيئة، وتحافظ على الصحة العامة للكائنات الحية.
- اقتصادية في كثير من الاستخدامات.
- ضمان استمرار توافرها وتواجدها.
- تَستخدم تقنيات غير معقدة.

الوضعية الإدماجية (8 نقاط) :

1- سبب ظهور تلك الأعراض على أفراد الأسرة هو تعرضهم لخطر الاختناق الناجم عن غازات الاحتراق وبسبب نقص التهوية المناسبة .

- تحديد كل الأنواع الكيميائية المحتملة التي تكون مسؤولة على حدوث ظاهرة الاختناق :

- نقص ثنائي الأكسجين من المكان نتيجة استنشاقه واستهلاكه من طرف الموقدين أثناء عملية الاحتراق ومن الأفراد أيضا أثناء التنفس .
- انتشار غاز ثنائي أكسيد الكربون المسبب للاختناق الناتج من الاحتراق في الموقدين ومن أفواه افراد العائلة أيضا اثناء عملية التنفس ومن دخان الشواء .
- انبعاث غاز أحادي أكسيد الكربون الخطير من موقد الفحم خاصة قبل أن يصبح جمرا المسبب للتسمم والذي من الأعراض التي يسببها الدوار والغثيان .
- انتشار دخان غني بهباب الفحم من احتراق الفحم وكذلك من شوي قطع اللحم .

2- جدول الأنواع المتفاعلة والأنواع الناتجة عن كل موقد ومعادلتي التفاعل :

ency-education.com/exams

موقد فحم الخشب		موقد غاز البوتان	
الأنواع المتفاعلة	الأنواع الناتـجة	الأنواع المتفاعلة	الأنواع الناتـجة
ذرات الكربون (الفحم)	جزيئات ثنائي أكسيد الكربون	جزيئات غاز البوتان	جزيئات ثنائي أكسيد الكربون
جزيئات غاز ثنائي الأكسجين:		جزيئات غاز ثنائي الأكسجين	جزيئات بخار الماء
المعادلة : $C(s) + O_2(g) \rightarrow CO_2(g)$		المعادلة : $2C_4H_{10}(g) + 13O_2(g) \rightarrow 8CO_2(g) + 10H_2O(l)$	

3- بعض النصائح لتفادي أخطار غازات الاحتراق:(تُقبل نصيحتين صحيحتين) .

- ضمان خروج غازات الاحتراق خارج البيوت ومراقبة الفتحات المخصصة لهذا الغرض من الانسداد .
- مراقبة فتحات دخول الهواء في المواقد حتى يكون الاحتراق تاما تجنبا لانبعاث غاز أحادي أكسيد الكربون السام .
- تهوئة الغرف والأماكن ضمانا لتوفر ثنائي الأكسجين فيها والتي يتم فيها الاحتراق حتى لو لم تكن غازات الاحتراق موجودة بداخلها .
- - تركيب جهاز الاستشعار الخاص بأحادي أكسيد الكربون .

شبكة تقويم الوضعية الإدماجية :

المعيار	السؤال	المؤشرات	العلامة الجزئية	العلامة
1- الترجمة السليمة للوضعية	س 1	- توضيح سبب ظهور الأعراض. - ذكر بعض الأنواع الكيميائية المسؤولة على حدوث الأعراض .	0.25 0.5	02.50
	س2	- يرسم جدول . - يذكر الأفراد المتفاعلة والأفراد الناتجة . - يكتب معادلتين كيميائيتين للتفاعلين الحادثين .	0.25 0.5 0.5	
	س3	يذكر نصائح الوقاية من خطر غازات الاحتراق	0.5	
2- الاستعمال السليم لأدوات المادة	س 1	- يوضح أن سبب ظهور الأعراض راجع لفعل الاختناق بسبب نقص التهوية ويذكر : ▪ يذكر نقص ثنائي الأكسجين بسبب استهلاكه من طرف الأفراد والمواقد . ▪ يذكر انتشار ثنائي أكسيد الكربون كأحد نواتج الاحتراق . ▪ - يذكر انبعاث أحادي أكسيد الكربون من موقد الفحم قبل تحوله إلى جمر مع احتمال انبعاثه ايضا من موقد البوتان إذا كان احتراقه غير تام .	0.25 0.25 0.25 0.25 0.25	04
	س2	- يحدّد الأفراد المتفاعلة الناتجة عن كل موقد ▪ يحدد الأفراد الناتجة عن كل موقد. ▪ يمذج التفاعل الحادث في الموقدين بمعادلتين كيميائيتين صحيحتين.	4x0.25 3x0.25 2x0.5	
	س3	* يقدّم نصائح حول السلامة من أخطار غازات الاحتراق :(تقبل اجابتين صحيحتين) ويذكر : ▪ يذكر ضمان صرف الغازات الناتجة من الاحتراق خارج البيوت عبر قنوات خاصة . ▪ ضمان التهوئة للأماكن التي تتواجد بها أجهزة الاحتراق . ▪ - تركيب أجهزة الكشف والاستشعار لغاز أحادي أكسيد الكربون	0.5 x 2	
3- انسجام الاجابة	كل الاجابة	- التسلسل المنطقي للأفكار.	0.5	0.5
4- الاتقان (الابداع)	كل الاجابة	- وضوح الخط . - تنظيم الفقرات.	0.5 0.5	1

3am.ency-education.com

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية
متوسطة بوسعيد عائشة

السنة الدراسية: 2020/2019
المستوى: ثالثة متوسط

اختبار الفصل الأول في مادة العلوم الفيزيائية

المدة: ساعة ونصف

التمرين الأول : 06ن

يملك توفيق دراجة هوائية تعمل بطريقتين إما بتدوير الدواسة أو تشغيل المحرك ببطارية (الوثيقة1) حيث أنها تعتبر "صديقة للبيئة" وتعمل كالآتي:

الطريقة الأولى (4 جُمل): عندما يدير توفيق الدواسات تدور العجلة فتتقدم الدراجة.

الطريقة الثانية (4جُمل): يشتغل المحرك الذي يعمل ببطارية فيدير العجلة التي تحرك الدراجة.

الوثيقة 1

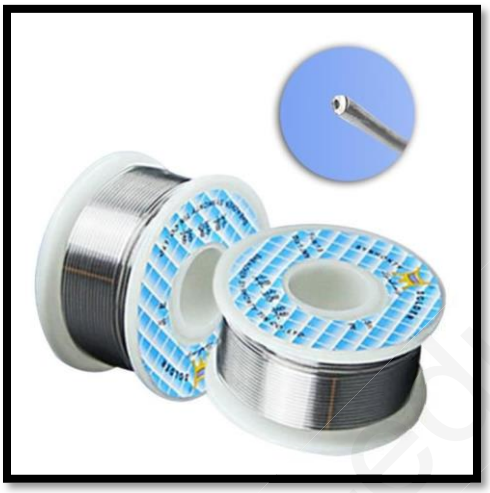
1- أنشئ السلسلتين الوظيفية والطاقوية للطريقة الأولى. **2ن**

2- أنشئ السلسلتين الوظيفية والطاقوية للطريقة الثانية. **2ن**

3- لماذا تعتبر دراجة توفيق صديقة للبيئة. **2ن**

التمرين الثاني : 06 ن

عبد العزيز تلميذ يدرس في السنة الثالثة متوسط يحب تجريب بعض التفاعلات الكيميائية حيث في أحد الأيام قام بتجربتين:



الوثيقة 2

✓ ***التجربة الأولى*** : أحضر قارورة بلاستيكية وضع بداخلها كمية من معدن القصدير (Sn) الذي يستعمل في تلحيم القطع الالكترونية (الوثيقة 2) ثم أضاف إليه كمية من حمض الكبريت (H_2SO_4) بعدها قام بتسخين المزيج.

بعد فترة وجيزة جدا لاحظ انطلاق غاز كشف عنه بتقريب عود ثقاب مشتعل فحدثت فرقعة خفيفة و تشكل محلول كبريتات القصدير ($SnSO_4$) وفق المعادلة الآتية:

$$Sn_{(s)} + \text{.....}_{(aq)} \longrightarrow \text{.....}_{(g)} + \text{.....}_{(aq)}$$

✓ ***التجربة الثانية:*** مزج كمية من أكسيد النحاس (CuO) مع كمية من حمض كلور الماء (HCl) فنتج محلول لونه أزرق كلور النحاس ($CuCl_2$) و تشكل الماء.

1- ما هو الغاز المنطلق من التفاعل الأول . **1.5ن**

2- لماذا قام بتسخين المزيج في التجربة الأولى؟ **1ن**

3- أكمل المعادلة الكيميائية الأولى ثم وازنها . **1.5ن**

4- أكتب المعادلة الكيميائي للتجربة الثانية ووازنها. **2ن**

3am.ency-education.com

الوضعية الادماجية :08 ن

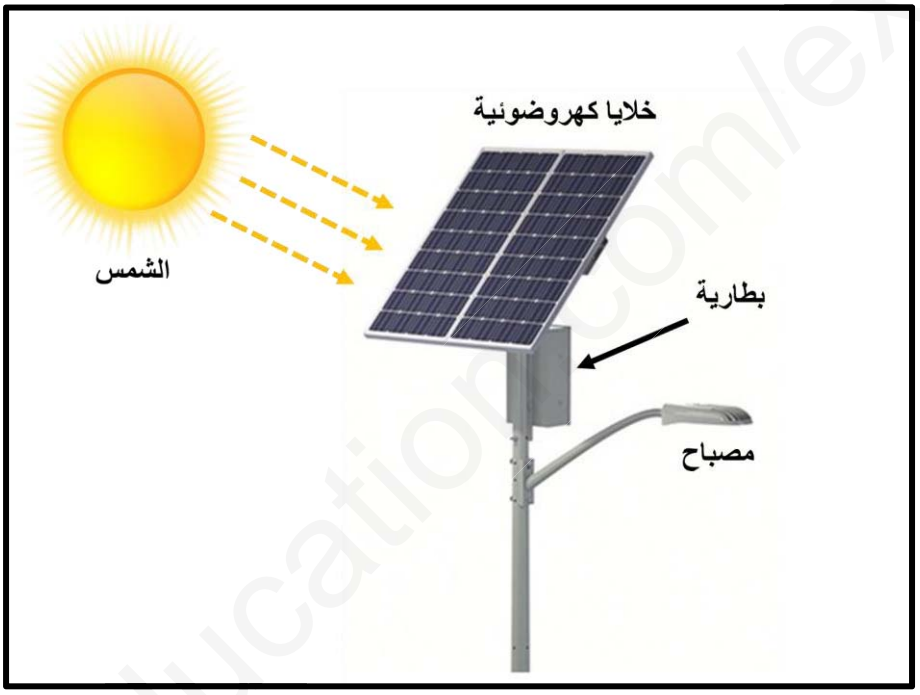
تعتبر الطاقات المتجددة طاقات طبيعية و استغلالها مجاني عكس الطاقات الناتجة عن احتراق الفحوم الهيدروجينية، رأى أنس ذات يوم في مدرسته الابتدائية السابقة التركيبة الموضحة في (الوثيقة3) وسأل أستاذه عن كيفية عمل ما شاهده، شرح الأستاذ له كالآتي:

- في النهار تضيئ الشمس الخلايا الكهروضوئية وهذه الأخيرة تغذي البطارية فتشحن.
- في الليل البطارية تغذي المصباح.

المطلوب:

1- أنشئ السلسلتين الوظيفية ثم الطاقوية لشحن البطارية في النهار. **3ن**

2- أنشئ السلسلتين الوظيفية ثم الطاقوية لاشعال المصباح في الليل. **3ن**



الوثيقة 3

يتم انتاج الطاقة الكهربائية أيضا عن طريق مولدات كهربائية (Groupe électrogène) التي تعمل عن طريق حرق بعض الفحوم الهيدروجينية كغاز البروبان و غاز الميثان وفق المعادلتين الآتيتين:

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

$$C_3H_{8(g)} + O_{2(g)} \longrightarrow CO_{2(g)} + H_2O_{(l)}$$

- وازن المعادلتين السابقتين **2ن**

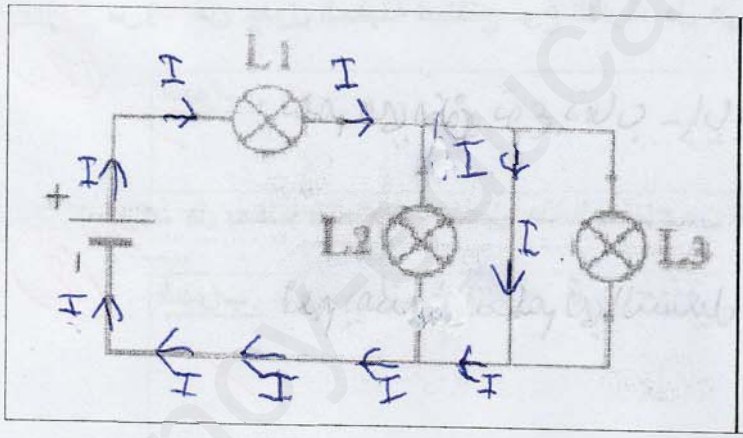
3am.ency-education.com

متوسطة مصطفى عاشور بسكرة	اختبار الثلاثي الأول في الفيزياء مستوى أولى متوسط (1م4 و 1م5)	المدة: ساعة و نصف 2020/2019

التمرين الأول: أجب بصحيح أو خطأ مع تصحيح الخطأ إن وجد؟

العبارة	صحيح أو خطأ	تصحيح الخطأ
نضع القاطعة على التسلسل مع المولد الكهربائي للتحكم في الدارة كلها.	صح	
يتوهج مصباح دلالته 12 V بشكل عادي عند ربطه مع بطارية دلالتها 1.5 V	خطأ	يتوهج المصباح دلالته 12V بشكل عادي عند ربطه مع بطارية دلالتها 12V
في حالة تركيب بطارية و مصباحين متماثلين على التوازي فإن توهجهما ينخفض مقارنة بالتوهج العادي للمصباح.	خطأ	في حالة تركيب البطارية ومصباحين متماثلين على التوازي فيكون توهجهما عاديا
في حالة تركيب بطارية و مصباحين متماثلين على التسلسل، إذا نزعنا أحدهما من غمده فإن الآخر يزداد توهجه مقارنة بالتوهج العادي للمصباح.	خطأ	في حالة تركيب البطارية ومصباحين متماثلين على التسلسل وإن نزعنا أحدهما فسينطفئ الآخر
وظيفة الصمام الثنائي (Diode LED) الكهرو-ضوئي تغذية الدارة بالتيار الكهربائي.	خطأ	وظيفة الصمام الثنائي كهرو ضوئي يربيا حركة التيار الكهربائي
المواد العازلة ناقلة للتيار الكهربائي	خطأ	المواد العازلة ليست ناقلة للتيار الكهربائي

التمرين الثاني: لاحظ المخطط النظامي ثم أجب



س1- أرسم مسلك التيار على الرسم؟

س2- ضع دائرة على رمز العناصر المستقصرة، مما يلي؟

L1	L2	L3

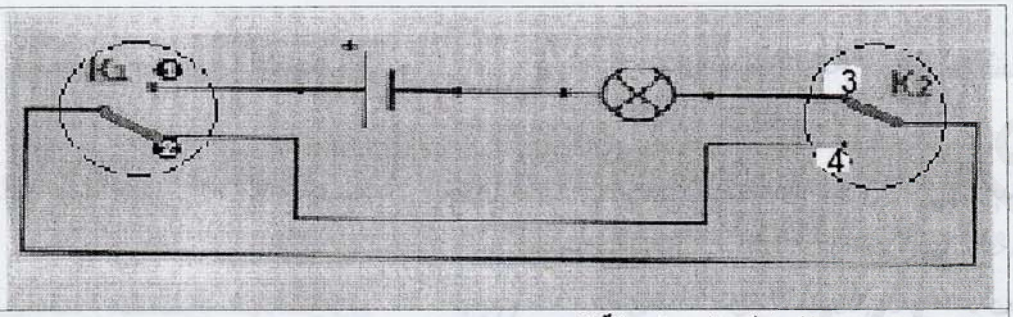
س3- ضع دائرة على رمز المصابيح التي تتوهج؟

L1	L2	L3

3am.ency-education.com

متوسطة مصطفى عاشور بسكرة	اختبار الثلاثي الأول في الفيزياء مستوى أولى متوسط (1م4 و 1م5)	المدة: ساعة و نصف 020/2019

الوضعية الإدماجية:



س1- ما نوع القواطع المستعملة ؟

الجواب: القواطع الذهاب وإياب

س2- أكمل فراغات جدول الحقيقة التالي؟

حالة المصباح	حالة K2	حالة K1
1	3	1
0	4	1
1	4	2
0	3	2

س3- من جدول الحقيقة استنتج نوع الدّارة، هل هي من نوع ذهاب-إياب؟

الجواب: نعم هي من نوع ذهاب-إياب

س4- هل يمكننا التحكم في تشغيل هذا المصباح من مكانين مختلفين؟

الجواب: نعم يمكننا التحكم في التشغيل هذا المصباح من مكانين مختلفين

مع تحيات الأستاذ: قرقب عبد الحكيم

3am.ency-education.com

متوسطة علي بوكرزازة — المستوى 3 متوسط

(الاختبار الأول في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجية)

التمرين 1: (06 ن)

1) وازن المعادلات الكيميائية التالية :

$$Fe + O_2 \longrightarrow Fe_2O_3$$

$$C + CuO \longrightarrow Cu + CO_2$$

$$Al + HgCl_2 \longrightarrow AlCl_3 + Hg$$

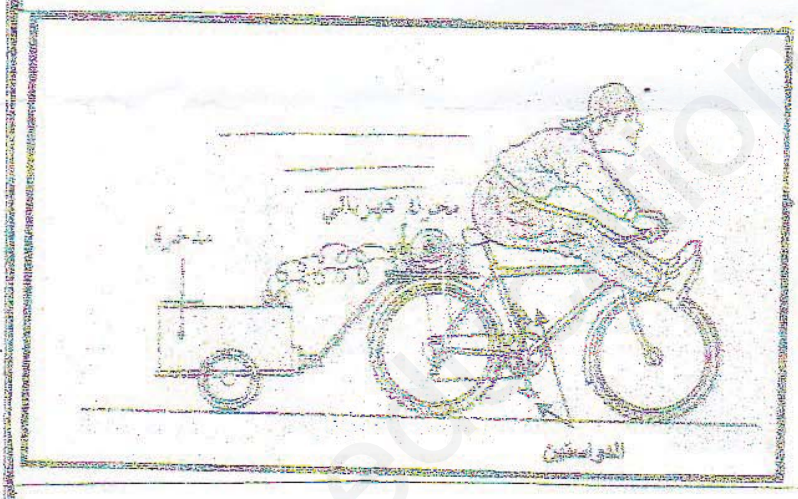
2) بين العمل المؤثر لكل تفاعل من بين التفاعلات الكيميائية التالية :

- تآكل برادة الحديد عند تعرضها للهواء قبل قطع الحديد .
- فوران قرص فيتامين C في الماء الساخن قبل البارد .
- تفحم السكر عند تسخينه بشكل شديد .

التمرين التقني : 06 ن

لاحظ الشكل المقابل .

1. شكل السلسلة الوظيفية المرافقة لحركة الدراجة بواسطة المحرك .
2. ماذا يحدث عندما يقوم الدراج بتدوير الدواستين
3. شكل السلسلة المطلوبة لهذه التركيبة (سؤال 1)



الوضعية الادماجية : (06 ن)

مع برودة الطقس تعمد الكثير من الأسر والعائلات إلى استعمال غاز البوتان للتدفئة، وغالبا ما توضع أجهزة التدفئة هذه في أماكن تفتقر إلى التهوية اللازمة أو يعتري تركيبها خلل ما فتحدث الصدمات ثم الاختناق الذي يؤدي إلى الوفاة الحتمية.

1) اعطي تفسيرا علميا توضح فيه سبب الاصابة بالاختناق الناتج استعمال غاز البوتان للتدفئة ؟

2) ما نوع الاحتراق الحادث في حالة نقص التهوية ؟

- علما أن المدفأة تشتغل بغاز البوتان (C_4H_{10}) حدد في جدول متفاعلات و نواتج هذا الاحتراق

3) ما النصائح التي تقدمها لتفادي الوقوع في مثل هكذا حوادث ؟

4) عند الالتزام بالنصائح المقترحة ما نوع الاحتراق الذي يحصل لغاز البوتان ؟

- أكتب معادلة التفاعل الكيميائي مع موازنتها و تحديد الحالة الفيزيائية للأفراد الكيميائية .

3am.ency-education.com

متوسطة :أقني قغران- واضية السنة الدراسية : 2020/2019م

المستوى: ثالثة متوسط التاريخ:02ديسمبر 2019م

المدة:ساعة و نصف

اختبار الثلاثي الأول في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

التمرين الأول : (06ن)

I) وازن المعادلات الكيميائية التالية مع تحديد الحالة الفيزيائية :

1) $Zn + O_2 \longrightarrow ZnO$

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

3) $Fe + O_2 \longrightarrow Fe_3O_4$

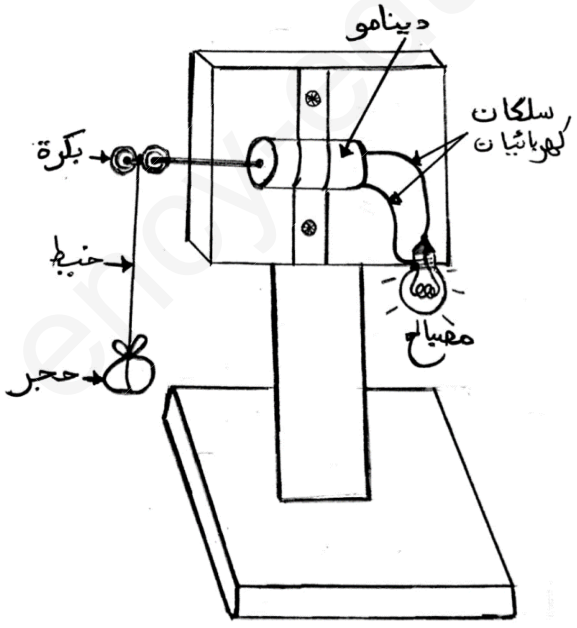
II) إليك الجدول التالي :

الزمن	الملاحظات	المتفاعلات	
30s		ماء بارد + قرص أسبرين	البيشر(01)
16s		ماء ساخن + قرص أسبرين	البيشر(02)

1- سجل ملاحظاتك إعتمادا على معطيات الجدول ؟

2- ماهو العامل المؤثر في هذين التحولين الكيميائيين ؟

التمرين الثاني (06ن):إليك التركيبة الوظيفية التالية :



1- ماهو الفعل النهائي ؟

2- ماهي الجمل المهمة المساهمة في الوصول إلى الفعل النهائي ؟

3- شكل السلسلة الوظيفية لهذه التركيبة ؟

4- شكل السلسلة الطاقوية لهذه التركيبة ؟

-أقلب الورقة-

3am.ency-education.com

الوضعية الادماجية (08ن) :

في أحد الأيام كانت أم ايمان تطهو طبق الفاصوليا وكانت ابنتها تلاحظ كل المقادير اللازمة لهذا الطبق التي كانت أمها تضعها من حين لآخر لكن بعد مدة زمنية أخذت الأم كمية من خميرة الحلوى وأضافتها إلى الفاصوليا فاحتارت ايمان عن سبب إضافة هذه الخميرة.

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

1- إنطلاقا من هذه المعطيات فسر:

أ-سبب إضافة الأم الخميرة الى طبق الفاصوليا.

ب-سبب وجود الطبقة السوداء أسفل القدر .

2- إقترح حلا لتفادي تشكل هذا السواد؟

3- أكتب معادلة التفاعل بعد حل المشكل ووازنها ؟

ملاحظة : الغاز المستعمل في عملية الطهي هو غاز الميثان (CH_4)

بالتوفيق للجميع

ency-education.com/exams