متوسطة
بوسعيد
عائشة

فرض الثلاثي الأول في مادة العلوم

الفـــيزيائية والتكـــنولوجيـــا

الأستاذ :حدو محمد أمين السنة الدراسية 2018/2017

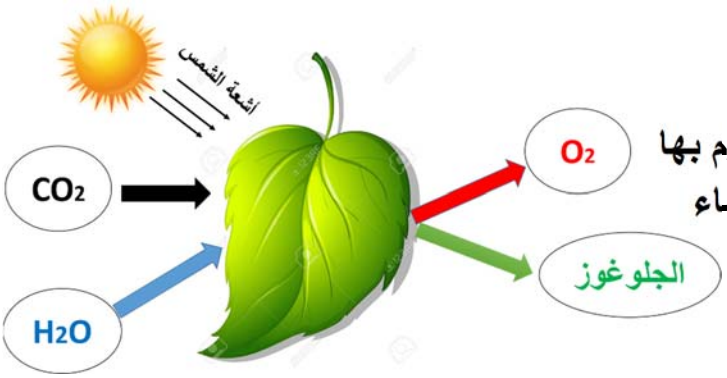
المستوى 3 متوسط
المدة ساعة

التمرين الأول: (6 نقاط)

أرادت سلمى انتاج غازين انطلاقا من الماء.

1) سمّ الغازين المنطلقين ثم أكتب صيغتهما الكيميائية.
2) اقترح تجربة تمكنها من انتاج الغازين مستعينا برسم توضيحي.
3) اقترح تجربة تمكن سلمى من الكشف عن هاذين الغازين مستعينا برسم توضيحي.

التمرين الثاني : 6 نقاط .



خلال عملية التركيب الضوئي التي يقوم بها النبات يتفاعل غاز ثاني أكسيد الكربون مع الماء فينتج سكر الغلوكوز وغاز الأكسجين.

1) ما نوع هذا التحول (التركيب الضوئي)؟ لماذا؟
2) أكتب الصيغة الكيميائية لجزيء سكر الغلوكوز الذي يتكون من ست ذرات كربون واثناعشر ذرة هيدروجين وست ذرات أكسجين على التوالي.
3) كيف يتم الكشف عن غاز ثاني أكسيد الكربون؟
4) صف في جدول التحول الحاصل.

الوضـــــعية الإدماجـــــية : 8 نقـــاط .

في 16 جانفي 1997 توفي شخصان داخل غرفة ، فجاءت مصالح الشرطة للتحقيق في القضية فوجدت داخل الغرفة مدفأة يستعمل فيها قارورة البوتان (C_4H_{10}) كوقود حيث لاحظت الشرطة أن لون لهب المدفأة أصفر برتقالي، ويوجد طبقة سوداء على الجدار بجانب المدفأة فكتبوا في تقريرهم بأن سبب الوفاة هو الاختناق.

1- فسر علميا سبب اختناق الشخصان.

2- اقترح حلولا تراها مناسبة لتفادي مثل هذه الحوادث.

3- صف في جدول التحول الكيميائي الحاصل.

انتهى - بالتوفيق

ency-education.com/exams

3am.ency-education.com

الفرض المحروس الأول

العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

التمرين الأول 06ن

➢ أكمل العبارات بـ: **معادلة كيميائية - فيزيائي - هيدروجين - درجة الحرارة - كيميائي - كربون**

1. الفحم الهيدروجيني هو جسم نقي يتكون من..... و .....
2. التحليل الكهربائي للماء تحول ..... بينما تبخره تحول .....
3. نعبر عن التفاعل الكيميائي بـ .....

التمرين الثاني 06ن

➢ **أكمل ثم وازن المعادلات التالية**

$$\text{.... (g)} + N_2\text{ (g)} \longrightarrow NH_3\text{ (g)}$$

$$Al\text{ (s)} + \text{..... (g)} \longrightarrow Al_2O_3\text{ (s)}$$

$$C_2H_6 + O_2 \longrightarrow \text{..... (g)} + H_2O\text{ (g)}$$

$$C_6H_6\text{ (g)} + O_2\text{ (g)} \longrightarrow CO_2\text{ (g)} + \text{..... (g)}$$

$$C_3H_8\text{ (g)} + \text{..... (g)} \longrightarrow CO_2\text{ (g)} + H_2O\text{ (g)}$$

$$H_2O_2\text{ (L)} \longrightarrow \text{..... (L)} + O_2\text{ (g)}$$

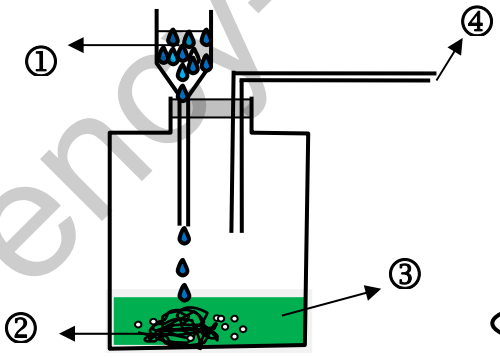
$$\text{..... (g)} + H_2O\text{ (L)} \longrightarrow C_6H_{12}O_6\text{ (s)} + O_2\text{ (g)}$$

الوضعية الإدماجية 08ن

➢ يمثل الشكل المقابل مخططا لتركيب تجريبي لتحضير غاز في المخبر.

نسكب حمض كلور الماء(HCl) على كمية قليلة من صوف الحديد(Fe) الموجود في القارورة، فنلاحظ انطلاق غاز، وظهور لون أخضر يعود إلى تشكل كلور الحديد الثنائي($FeCl_2$).

فترة من بدء انطلاق الغاز، نقرب عود ثقاب مشتعل من فوهة أنبوب الانطلاق نسمع حدوث فرقعة خفيفة وينطفئ عود الثقاب



1. **سم البيانات المرقمة① ② ③④**
2. **ما اسم الغاز المنطلق خلال هذا التفاعل الكيميائي.**
3. **اكتب معادلة التفاعل الكيميائية ووازنها.**

بالتوفيق للجميع

ency-education.com/exams

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

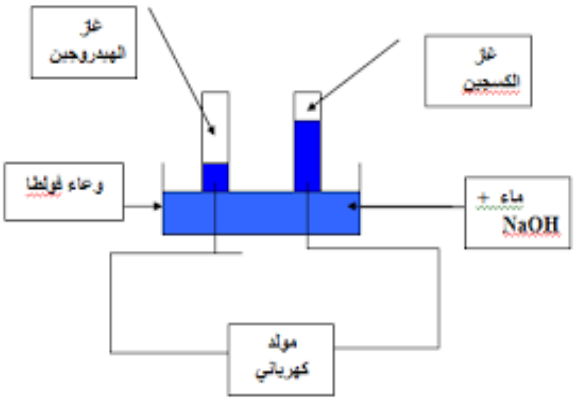
متوسطة :طير حسين — مديرية التربية لولاية الوادي

المستوى : ثالثة متوسط — 2018 /2017

فرض الثلاثي الأول في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا — المدة : 1 ساعة

التمرين الأول : 06 نقاط

التركيب المقابل يمثل تجربة التحليل الكهربائي للماء :



1- حدد في جدول :

أ ـ الجملة الكيميائية **قبل** التحول بالأفراد الكيميائية وبالأنواع الكيميائية

ب ـ الجملة الكيميائية **بعد** التحول بالأفراد الكيميائية وبالأنواع الكيميائية

2 ـ نمذج هذا التحول إلى تفاعل كيميائي

3 ـ كيف نكشف عن النواتج

التمرين الثاني : 06 نقاط

ـ نمذج كل تفاعل من التفاعلات التالية بمعادلة كيميائية ثم وازنها مبرزا الحالة الفيزيائية للأفراد الكيميائية

1 ـ إحتراق الزنك Zn في الهواء **فينتج** أكسيد الزنك ZnO

2 ـ إحتراق غاز البوتان C_4H_{10} في الهواء **فينتج** بخار الماء H_2O و غاز ثاني أكسيد الكربون CO_2

3 ـ تفاعل الحديد Fe مع الكبريت S **فينتج** كبريت الحديد FeS

الوضعية الإدماجية : 08 نقاط

لوالد رياض سيارة قديمة تشتغل بالبنزين C_6H_6 تنفث دخانا أسودا خلال سيرها يلوث البيئة ويزعج المارة

1 ـ حسب رأيك ما الذي يجعل السيارة تنفث دخانا أسودا

2 ـ اقترح حلا يخلصه من هذا المشكل

3 ـ ما هو العامل المدروس في هذا التحول

3 ـ أكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحادث بعد اصلاح المشكل

4 ـ ماهي النصائح التي تقدمها لأصحاب السيارات لحماية البيئة من التلوث

www.ency-education.com/exams

3am.ency-education.com

التمرين الأول : 06ن

أ- أكمل الفراغ بالكلة المناسبة .

- في الاحتراق التام للفحم الهيدروجيني بغاز الأكسجين ينتج.....و.....، بينما في الاحتراق غير التام بالاضافة للناتجين السابقين ينتج .....و.....

ب- الكتلة .....في التفاعل الكيميائي بانحفاظ .....نوعا وعددا .

ج- اليك الكتابات التالية : $2O_2 - H_2 - 2O - O_2 - H_2O_2$.

- من بين هذه الكتابات عين : - الكتابة التي تمثل جزيء غاز الأكسجين .

- الكتابة التي تمثل جزيئين غاز الأكسجين .

- الكتابة التي تمثل ذرتين أكسجين .

د-.....هي الاجسام التي تختفي و ..... هي الاجسام التي تظهر

و-نسمي الغاز الذي يسود نترات الفضة ب.....

التمرين الثاني : 06 نوازن المعادلات التالية .

1/ $Cl_{2\,(g)} + H_{2\,(g)} \longrightarrow HCl_{(g)}$.

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

3/ $Mg_{(s)} + O_{2\,(g)} \longrightarrow MgO_{(s)}$.

4/ $Fe_{(s)} + O_{2\,(g)} \longrightarrow FeO_{(s)}$.

5/ $Al_{(s)} + I_{2\,(s)} \longrightarrow AlI_{3\,(s)}$.

6/ $C_{10}H_{16} + CL_{2\,(g)} \longrightarrow C + HCL$.

الوضعية الادماجية :08 ن السيارة الصديقة للبيئة

* تم عرض على قناة **NATIONAL GEOGRAPHIC ABU DHABI** سلسلة وثائقية تتحدث على أسباب تلوث البيئة ، و كيف بدأ الإنسان في التفكير للتقليل من هذا التلوث ، كما هو الحال مع شركة **TOYOTA** للسيارات ، حيث تعتبر الرائدة في تكنولوجيا السيارات النظيفة ، لقد طورت نموذجا لسيارة لها محرك وقوده غاز الهيدروجين.

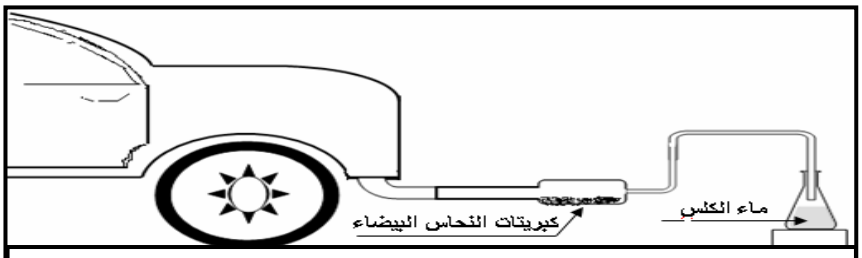
* معلوم أنه يحدث انفجار داخل المحرك عند احتراق الوقود مع غاز أكسجين الهواء، مما يعطي حركة للمكابس فتتحرك السيارة.

* تم عرض نموذجين متماثلين لسيارتين (**الوثيقة 1**) من قبل هذه الشركة ، حيث السيارة الأولى وقود محركها بنزين (C_6H_6) وهو فحم هيدروجيني سائل يحترق داخل المحرك مع غاز الأكسجين احتراقا تاما.

* أما السيارة الثانية فوقود محركها غاز الهيدروجين الذي يحترق كذلك مع غاز الأكسجين.

* لمعرفة نواتج الاحتراق عند النموذجين تم استخدام تركيب تجريبي كما هو موضح من خلال **الوثيقة رقم 2**.

الوثيقة 1



الوثيقة 2

* فسجلت الملاحظات التاليـة بعد تشغيل المحركيـن :

السيـــارة الأولى	السيـــارة الثانية
* تلون كبريتات النحاس البيضاء باللون الأزرق . * تعكـر مـاء الكلس .	* تلون كبريتات النحاس البيضاء باللون الأزرق . * لم يتعكـر مـاء الكلس .

علما بأن كبريتات النحاس البيضاء تتلون باللون الأزرق في وجود الماء.

1. حـدد المتفاعلات و النواتـج لكل تفاعل كيميائي للسيارتين .
2. أكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحادث في كل محرك سيارة ، مع الموازنة و تحديد الحالة الفيزيائية للمواد.
3. أي السيارتيـن تعتبر صديقة للبيئة ؟ علل إجابتك.

بالـتوفـيـق

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

﴿ الفرض الأول في مادة العلوم الفيزيائية والتكن؛ولوجية ﴾

الوضعية الإدماجية الاولى : (10 نقاط)

أجرى سمير تجربة التحليل الكهربائي للماء فأستعمل من اجل ذلك الوسائل التالية : مولد كهربائي ، أسلاك توصيل كهربائي ، وعاء فولطا ، أنبوبي اختبار ، ماء مقطر .

1- بعد إنجاز التركيب بشكل صحيح لم يلاحظ سمير أي شيء . في رأيك ماذا ينقص التجربة ؟

2- بعد أن حلت المشكلة لوحظ انطلاق فقاعات غازية في كلا الأنبوبين :

أ- ما هما الغازان المنطلقان ؟ -أقترح طريقة للكشف عنهما ؟

ب- اكتب معادلة تفاعل الكيميائي الحاصلة ووازنها

3 - ماهو العامل المؤثر في التجربة

الوضعية الادماجية الثانية :(10 نقاط) :

في 16 جانفي 1997 توفي شخصان داخل غرفة .

فجاءت مصالح الشرطة للتحقيق في القضية فوجدت داخل الغرفة مدفأة يستعمل فيها البوتان C_4H_{10} كوقود ، وان الشخصان توفيا بعد 12 ساعة تقريبا

▲ أعطي تفسير فيزيائيا لما حدث بالضبط ؟

◄ أكتب معادلة التفاعل الحادث في الغرفة ؟

- وازن هذه المعادلة .وأعطي حلول للمشكلة المطروحة ؟

﴿ الفرض الأول في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجية ﴾

الوضعية الإدماجيةالاولى : (10 نقاط)

أجرى سمير تجربة التحليل الكهربائي للماء فأستعمل من اجل ذلك الوسائل التالية : مولد كهربائي ، أسلاك توصيل كهربائي ، وعاء فولطا ، أنبوبي اختبار ، ماء مقطر .

1- بعد إنجاز التركيب بشكل صحيح لم يلاحظ سمير أي شيء . في رأيك ماذا ينقص التجربة ؟

2- بعد أن حلت المشكلة لوحظ انطلاق فقاعات غازية في كلا الأنبوبين :

أ- ما هما الغازان المنطلقان ؟ -أقترح طريقة للكشف عنهما ؟

ب- اكتب معادلة تفاعل الكيميائي الحاصلة ووازنها

3 - ماهو العامل المؤثر في التجربة

الوضعية الادماجية الثانية :(10 نقاط) :

في 16 جانفي 1997 توفي شخصان داخل غرفة .

فجاءت مصالح الشرطة للتحقيق في القضية فوجدت داخل الغرفة مدفأة يستعمل فيها البوتان C_4H_{10} كوقود ، وان الشخصان توفيا بعد 12 ساعة تقريبا

▲ أعطي تفسير فيزيائيا لما حدث بالضبط ؟

◄ أكتب معادلة التفاعل الحادث في الغرفة ؟

وازن هذه المعادلة .وأعطي حلول للمشكلة المطروحة في ؟

www.ency-education.com/exams

3am.ency-education.com

متوسطة : عبد المؤمن قسنطينة السنة الدراسية : 2017 / 2018

المستوى : 3 متوسط المدة : 1 سا

الفرض الأول في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجية

التمرين الأول : (6 ن) املا الفراغات بما هو مناسب

1 – تفاعل الاحتراق يتم دائما بعنصر أساسي هو .....

2 – نسمي الغاز الذي يعكر رائق الكلس .....

3 – الفحم الهيدروجيني هو جسم نقي يتكون من ..... و.....

4 - .....هي الأجسام التي تختفي و .....هي الأجسام التي تظهر في التفاعل .

التمرين الثاني : (8 ن) لديك التفاعلات الكيميائية التالية :

كبريت الحديد .....+ الحديد

غاز ثنائي أكسيد الكربون الأكسجين +.....

أكسيد النحاس +..... ثنائي أكسيد الكربون +النحاس

1 – املأ الفراغات .

2 – عبر عن التفاعلات الكيميائية بمعادلات مبينا الحالة الفيزيائية لكل مادة .

3 – وازن هده المعادلات .

التمرين الثالث : (6 ن)

خلال تحضير الأم طبق الفاصوليا على موقد يعمل بغاز البوتان أضافت كمية من خميرة الحلوى وأثناء الطهي لاحظت تشكل طبقة سوداء أسفل القدر .

1. حسب رأيك فسر:
   - سبب تشكل الطبقة السوداء أسفل القدر.
2. اقترح حل لتفادي تشكل هذا السواد.
3. اكتب معادلة التفاعل بعد حل المشكل ووازنها .

بالتوفيق استادة المادة

ency-education.com/exams

3am.ency-education.com

متوسطة بن معيزة عبد الرحمن – اليشير السنة الدراسية 2018/2017.

المستوى: ثالثة متوسط المدة: ساعة واحدة.

فرض الثلاثي الأول في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

التمرين الأول:

جسم نقي سائل جزيئه يحتوي على الكربون و الهيدروجين و الأكسجين. صيغته الكيميائية تعطى بالشكل $C_xH_yO_z$. عند احتراق جزيء واحد من هذا الجسم مع ثلاث جزيئات من غاز الأكسجين نحصل على جزيئيتين من غاز ثاني أكسيد الكربون و ثلاث جزيئات ماء.

- أكتب معادلة التفاعل الكيميائي لاحتراق هذا الجسم.
- استنتج الصيغة الكيميائية لهذا الجسم.
- كيف يتم الكشف عن نواتج هذا التفاعل.

التمرين الثاني:

أراد أحمد شراء قارورة غاز لاستعمالها للطهي في رحلة سياحية. فوجد عند البائع قارورتين: إحداهما تحتوي على غاز الميثان (CH_4) و الأخرى على غاز البروبان (C_3H_8).

ساعد احمد في الاختيار و ذلك بالإجابة على الأسئلة التالية:

- اكتب معادلة الاحتراق التام لغاز الميثان و البروبان. مع ذكر الحالة الفيزيائية لكل عنصر.
- بالاعتماد على نواتج احتراق كلا الغازين.ما هو الغاز الذي تنصح أحمد باستعماله. و لماذا.

طلب البائع من أحمد إرجاع قارورة الغاز للمحل و عدم استعمالها إذا لاحظ أن اللهب لونه برتقالي.

في رأيك:

- ما هو سبب ظهور اللهب باللون البرتقالي.
- كيف نسمي هذا النوع من الاحتراق و ما هي نواتجه.

التمرين الثالث:

أثناء التحليل الكهربائي لكمية من الماء كتلتها 27 g. نتجت كمية من غاز الأكسجين وكمية من الهيدروجين كتلتها 3g.

- حدد عناصر الجملة الكيميائية قبل و بعد التفاعل
- اكتب معادلة التفاعل الكيميائي لهذا التحول و وازنها , مبينا الحالة الفيزيائية لكل عنصر
- استنتج كتلة غاز الأكسجين الناتج .
- ما هو المبدأ الذي استعملناه لاستنتاج كتلة غاز الأكسجين

بالتوفيق

www.ency-education.com/exams

3am.ency-education.com

المستوى: (فرض الفصل الأول)

3متوسط في مادة العلوم الفيزيائية وتكنولوجيا

المدة: ساعة

التمرين الأول:(5نقاط) أجب بصح اوخطأ وصحح الخطأ

1- يتم طلاء الأبواب الحديدية بطلاء خاص .لعزلها عن الحرارة التي تعمل على تفاعلها مع الأكسجين الموجود في الهواء.

2-تقل إمكانية التفاعل الكيميائي بانخفاض درجة الحرارة .لأن ذلك يزيد في سرعة حركة الجزيئات مما يؤدي إلى تصادمها .

3-تقل إمكانية التفاعل الكيميائي بزيادة مساحة سطح التلامس بين المتفاعلات .

4-النبات الأخضر عندما يعزل عن الضوء لفترة طويلة ينمو بسرعة فائقة .

5-كلما قل تركيز الأحماض كلما زادت إمكانية تفاعلها مع المعادن.

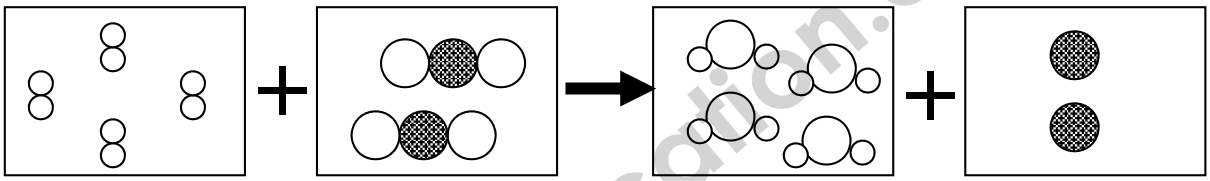
التمرين الثاني:(5نقاط)

1*حدد نوع وعدد الذرات المكونة للمركب-الغلوكوز(سكر العنب)

علماأن الصيغة الكيميائية لثلاثة جزيئات منه هي $(3C_6H_{12}O_6)$

2*يمثل الجدول التالي مجسما للذرات

ذرةالكبريت (S)	ذرة الأكسجين (O)	ذرة الهيدروجين(H)
●	○	○



- اكتب معادلة هذا التفاعل الكيميائي ووازنها.

الوضعية الادماجية الأولى(10)

يحضر غاز الهيدروجين صناعيا عن طريق:

تفاعل غاز الميثان مع بخار الماء في شروط خاصة (عوامل مؤثرة في التفاعل) لينتج أحادي أكسيد الكربون و غاز الهيدروجين.

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

2- نمذج هذا التحول الكيميائي الحادث بمعادلة كيميائية ووازنها.

الجزء الثاني

1- عرف غاز احادي أكسيد الكربون.

2-اذكر تفاعل أخر ينتج فيه غاز احادي أكسيد الكربون.

3- عبر عنه بمعادلة كيميائية .

4- من بين الغازات المذكورة في هذا التفاعل ماهي الغازات الملوثة للغلاف الجوي؟

وكيف يمكن التقليل منها ؟

بالتوفيق **الصفحة1/1**

www.ency-education.com/exams

3am.ency-education.com

السنة الثالثة

مديرية التربية لولاية: باتنة
الموسم الدراسي: 2018/2017

فرض الثلاثي الأول في مادة العلوم الفيزيائية

التمرين الأول : (06نقاط)

وازن المعادلات الكيميائية التالية وأعط الحالة الفيزيائية لكل فرد كيميائي:

$$C_3H_8 + O_2 \longrightarrow CO_2 + {}_2HO$$

$$Zn + HCl \longrightarrow ZnCl_2 + H_2$$

$$H_2 + O_2 \longrightarrow H_2O$$

التمرين الثاني : (06نقاط)

إليك الجدول التالي:

	المتفاعلات	الملاحظات	الزمن
البيشر 1	ماء بارد +قرص أسبرين		30s
البيشر 2	ماء ساخن +قرص أسبرين		16s

1. سجل ملاحظاتك اعتمادا على معطيات الجدول .
2. ماهو العامل المؤثر في هذين التحولين الكيميائين ؟وأعط مثالا عن تأثير هذا العامل في الحياة اليومية.
3. ماذا تستنتج؟
4. أذكر عوامل أخرى(2) تؤثر على التحولات الكيميائية.

الوضعية الإدماجية (08نقاط)

وضع طه موقدا يشتغل بغاز البوتان C_4H_{10} داخل الحمام قصد تسخين الماء للإستحمام وتسخين الحمام معا ،فلاحظت والدته طول مدة استحمامه وعدم رده عليها بعد مناداتها إياه ،فتحت باب الحمام لتجد ابنها مغمى عليه ويتنفس بصعوبة ،فنقله الأب على جناح السرعة للمستشفى لتلقي الإسعافات الأولية .

1-برأيك ماهو النوع الكيميائي الذي تسبب في إختناق طه؟

2-مانوع احتراق غاز البوتان C_4H_{10} في هذا الحادث؟ مبرر إجابتك.ثم اكتب المعادلة الكيميائية المنمذجةللتحول الحاصل.

3-إلى أي عائلة ينتمي غاز البوتان ؟مبررا إجابتك.

4-لتجنب مثل هذه الحوادث التي تكثر خاصة في فصل الشتاء ،ماهي النصائح التي تقدمها لطه وكل من يستعمل هذا الوقود للتدفئة والطهي؟

www.ency-education.com/exams

3am.ency-education.com