الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — مديرية التربية لولاية معسكر

متوسطة الشيخ المشرفـي- غريس - — التاريخ: 2018 /12/02 — السنة الثالثة متوسط

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

الجزء الأول:(12 نقطة)

التمرين الأول:(06 ن)

تعتبر الطاقة الشمسية من الطاقات البديلة ، النظيفة و المتجددة.حيث شرعت العديد من ولايات الوطن في تنصيب الإنارة العمومية عن طريق الطاقة الشمسية .حيث تساهم هذه الأخيرة في الاستهلاك العقلاني للطاقة الكهربائية.

1) ماذا يقصد بالطاقة البديلة ، النظيفة و المتجددة ؟
2) اعتمادا على ما درست، اشرح كيفية اشتعال مصباح بالطاقة الشمسية.
3) انجز السلسلة الوظيفية الموافقة لهذا التركيب.

التمرين الثاني: (06ن)

يتشكل الصدأ (أكسيد الحديد الثلاثي Fe_2O_3) عند تفاعل الحديد مع غاز الأكسجين O_2 وفي وجود الرطوبة.

إختلف تلميذان في الأمر حيث:

قال الأول : يتشكل الصدأ بسرعة على مسمار حديدي قبل صفيحة حديدية.

قال الثاني : بالعكس فالصفيحة هي التي يتشكل فيها الصدأ قبل المسمار بسبب مساحتها الأكبر.

1. أي التلميذان على صواب ؟ علل .
2. نمذج التحول الكيميائي الحاصل بمعادلة التفاعل الكيميائي ، ثم وازنها مع إبراز الحالة الفيزيائية.
3. أذكر العوامل المؤثرة على حدوث الصدأ.
4. كيف تتجنب حدوث الصدأ ؟

الجزء الثاني: الوضعية الإدماجية (08 نقاط)

ذهبت عائلة محمد وعلي اللذان يدرسان في السنة الثالثة متوسط في نزهة لإحدى الغابات المجاورة . وهم بصدد طهي الطعام على الجمر ، تدخل محمد قائلا إننا نساهم في تلوث البيئة بسبب غاز ثاني أكسيد الكربون المنبعث من احتراق هذا الفحم . فرد عليه علي النبات يحتاج الماء وهذا الغاز في صناعة الغلوكوز($C_6H_{12}O_6$) وغاز الأكسجين أي ما يسمى بعملية التركيب الضوئي.

1) حسب رأيك ، ما هي الأخطار الناجمة عن التلوث الجوي ؟ اقترح بعض التدابير الوقائية للحد من التلوث.
2) حدد في جدول المواد الابتدائية والمواد النهائية عيانيا ومجهريا لكلا التحولين الحادثين.
3) نمذج التحولين السابقين بمعادلة التفاعل الكيميائي مع موازنتها.

3am.ency-education.com

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — مديرية التربية لولاية معسكر

متوسطة الشيخ المشرفـي- غريس - — السنة الثالثة متوسط

تصحيح الاختبار الأول في مادة: العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

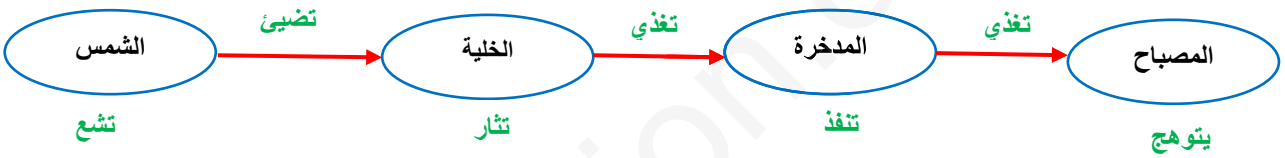
الجزء الأول:(12 نقطة)

التمرين الأول:(06 ن)

1) **الطاقة المتجددة** هي نوع من أنواع الطّاقة التي لا تنضب ولا تنفد، وتشير تسميتها إلى أنّها كلما شارفت على الانتهاء تتواجد مجدّداً، ويكون مصدرها أحد الموارد الطبيعيّة، كالرّياح، والمياه، والشّمس، وأهمّ ما يميزها أنّها طاقة نظيفة وصديقة للبيئة، كونها لا تخلّف غازات ضارّة كثاني أكسيد الكربون، ولا تؤثّر سلباً على البيئة المحيطة بها. **02 ن**

2) **شرح كيفية اشتعال مصباح بالطاقة الشمسية :** الشمس تشع فتثير الخلية الكهروضوئية التي تغذي المدخرة بدورها هذه الأخيرة تغذي المصباح فيتوهج. **02 ن**

3) **انجاز السلسلة الوظيفية الموافقة لهذا التركيب: 02 ن**



التمرين الثاني: (06ن)

1. **التلميذ الثاني على صواب :** الصفيحة الحديدية تصدأ أولا ،لان ***سطح تلامسها*** كبير مقارنة مع المسمار الحديدي. **02 ن**
2. **نمذجة التحول الكيميائي الحاصل بمعادلة التفاعل الكيميائي : 02 ن**

$$4\,Fe_{(s)} + 3\,O_{2\,(g)} \longrightarrow 2\,Fe_2O_{3\,(s)}$$

3. **العوامل المؤثرة في حدوث الصدأ :** الرطوبة ، الضوء ودرجة الحرارة ، سطح التلامس. **01 ن**
4. **كيفية تجنب حدوث الصدأ :** طلاء وتغطية المواد المعدنية بمادة مقاومة للماء والهواء ، التزييت أو التشحيم . **01 ن**

الجزء الثاني: الوضعية الإدماجية (08 نقاط)

1) **الأخطار الناجمة عن التلوث الجوي :** - الاحتباس الحراري **0.5 + 0.25**

- زيادة اتساع ثقب طبقة الأوزون.

-اقتراح بعض التدابير الوقائية للحد من التلوث : - المحافظة على الغطاء النباتي. **0.5 + 0.25**

- ترشيد استخدام الطاقة الحفرية (البترول).

- تنويع مصادر الطاقة .

2) **تحديد في جدول المواد الابتدائية والمواد النهائية عيانيا ومجهريا لكلا التحولين الحادثين:**

3am.ency-education.com

التحول الأول : احتراق الكربون. **01 + 0.25**

مكونات الجملة الكيميائية بعد التحول	مكونات الجملة الكيميائية قبل التحول	
✓ غاز ثنائي أكسيد الكربون	✓ الكربون ✓ غاز الأكسجين	عيانيا
CO_2	C O_2	مجهريا

التحول الثاني : عملية التركيب الضوئي. **01.5 + 0.25**

مكونات الجملة الكيميائية بعد التحول	مكونات الجملة الكيميائية قبل التحول	
✓ غاز الأكسجين ✓ الغلوكوز	✓ الماء ✓ غاز ثنائي أكسيد الكربون	عيانيا
O_2 $C_6H_{12}O_6$	H_2O CO_2	مجهريا

3) نمذجة التحولين السابقين بمعادلة التفاعل الكيميائي مع موازنتها:

التحول الأول : احتراق الكربون. **01 + 0.25**

$$C_{(s)} + O_{2(g)} \longrightarrow CO_{2(g)}$$

التحول الثاني : التركيب الضوئي. **01 + 0.25**

$$6\ H_2O_{(l)} + 6\ CO_{2(g)} \longrightarrow C_6H_{12}O_{6(aq)} + 6\ O_{2(g)}$$

نقطة للتنظيم ونظافة الورقة

ency-education.com/exams

متوسطة يوم 2018/12/03

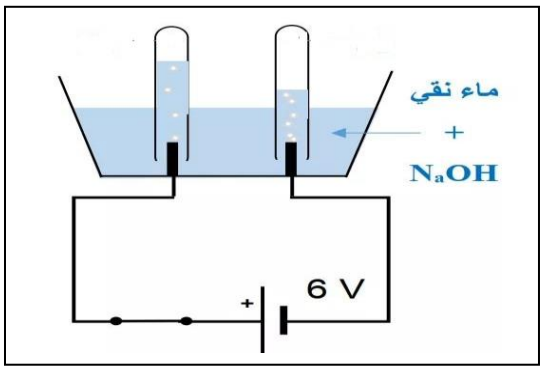
المستوى : الثالثةمتوسط المدة :ساعة ونصف

الاختبار الأول في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

الجزء الأول (12نقطة)

التمرين الأول : ..... (06 ن)

قمنا باجراء عملية التحليل الكهربائي لكمية من الماء فنتج عنه غازين.



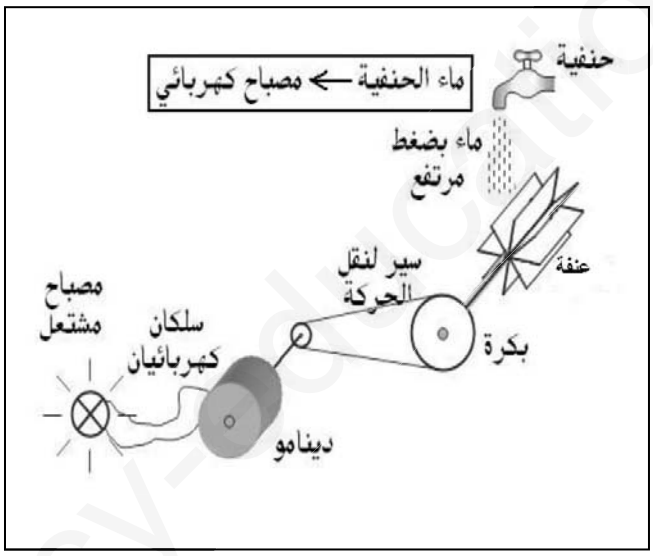
1 – ما نوع هذا التحول ؟ برر اجابتك ؟

2 – ما اسم هذين الغازين وكيف نكشف عنهما

3 – أكتب معادلة هذا التحول مع موازنتها

التمرين الثاني :..... (06ن)

نريد اشعال مصباح كهربائي بماءالحنفية مستعملا



الأدوات التالية :

ماءالحنفية – مصباح – دينامو – عنفة ،

بكرة ، سير .

1 –شكل السلسلة الوظيفية الموافقة.

2 – شكل السلسلة الطاقوية .

3am.ency-education.com

الوضعيةالادماجية

يوجد في بعض السيارات ما يعرف بالوسادة الهوائية (airbag) كما في الصورة أدناه و التي تعتبر تجهيز أمني يحافظ على سلامة السائق و من بجانبه في حال وقوع حادث مرور لقدر الله.

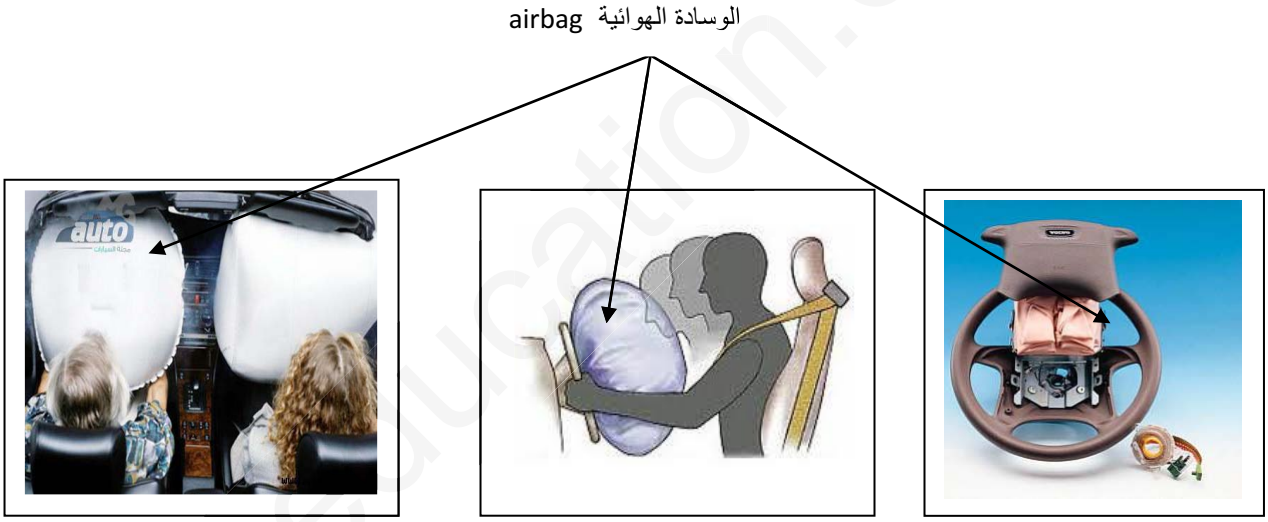
فعند الاصطدام يحدث انتفاخ للوسادة الهوائية في زمن يقارب 10 ms حيث يولد هذا الاصطدام انفجار لمادة صلبة صغيرة الحجم موجودة داخل الوسادة الهوائية صيغتها الكيميائية NaN3 تسمى أزوت الصوديوم فينتج داخلها معدن الصوديوم(Na) و غاز الأزوت N_2(يسمى أيضا بغاز النيتروجين) الذي يتسبب في انتفاخ للوسادة الهوائية

1 – حدد المواد المتفاعلة.

2 – حدد المواد الناتجة .

3 – أكتب معادلة التفاعل الكيميائي ثم وازنها .

4 – هل هذا التفاعل الكيميائي سريع أم بطيء ؟



انتهى **بالتوفيق**

3am.ency-education.com

الجزء الأول 12 ن :

الوضعية الأولى 06ن:

أرادت شيماء اعداد وجبة العشاء ولضيق الوقت وضعت المكونات في قدر (cocotte minute) ووضعتها على الموقد الذي يشتعل بغاز الميثان CH_4 و بعد مدة لاحظت ظهور مادة سوداء على حواف القدر و استواء الطعام في مدة زمنية قصيرة .

1) أذكر التحولات الكيميائية الحادثة ؟ وما هي العوامل المؤثرة في كل تفاعل ؟
2) كيف تفسر ظهور اللون الأسود على حواف القدر ؟
3) عبر عن تفاعل احتراق غاز البوتان بمعادلة كيميائية ووازنها ؟

الوضعية الثانية 06ن :

كشفت شركة "سونو موتورز" في ميونيخ، عن سيارة "سيون" التي تعمل على الطاقة الشمسية حيث تسعى الشركة من خلالها إلى مساعدة ألمانيا على تحقيق هدفها وهو مليون سيارة كهربائية بحلول العام 2020 ، ومن المتوقع إصدارها في ألمانيا في أواخر 2019 وتمتلك السيارة خلايا شمسية مدمجة في هيكلها، مع نحو 330 خلية شمسية مدمجة في السقف وغطاء المحرك وجوانب السيارة. كما انّها قابلة على إعادة شحن بطاريتها عند وصول أشعة الشمس إلى الخلايا حتى ولو كانت متوقفة.

- شكل السلسلة الوظيفية , السلسلة الطاقوية ثم الحصيلة الطاقوية لحركة السيارة بالطاقة الشمسية ؟

الجزء الثاني 08 ن :

الوضعية الإدماجية 08ن:

أصبحت البرازيل أول دولة في العالم ترفع شعار 'من حقولنا ننتج وقود سياراتنا' بعد أن قررت تطوير البحوث المتعلقة بتحويل أنواع السكريات الموجودة ببعض العصائر النباتية وخاصة منها قصب السكر إلى كحول إثيلي (إيثانول C_2H_6O) قابل للاستخدام كوقود للسيارات و يعود استخدام الإيثانول كوقود للسيارات إلى عام 1975 ، وفي عام 1990 تبنت الولايات المتحدة عملية إنتاج الإيثانول من الذرة

ملاحظة : ينتج عن احتراق الايثانول في وجود غاز الأكسجين نفس نواتج احترق غاز البوتان C_4H_{10}

1) ماهي أسباب لجوء البرازيل الى هذا النوع من الوقود في رأيك ؟
2) ما نوع التحول الذي حدث لكحول الايثانول ؟ علل ذلك ؟
3) ما هي نواتج احتراق الايثانول في وجود غاز الأكسجين؟
4) أكتب معادلة احتراق الايثانول ووازنها؟
5) برأيك ماهي الاحتياطات الواجب اتخاذها لتجنب تلوث الغلاف الجوي ؟ (أذكر 03)

3am.ency-education.com

متَوسطة ابن خلدون العلمة
المستوى: الثالثة متوسط

الموسم الدراسي:2019/2018
المدة: ساعة و نصف

الاختبار الأول في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجية

الجزء الأول 12 نقطة

الوضعية الأولى: (6ن)

1- اذكر أنماط تخزين الطاقة مع إعطاء رمز ومثال عن كل نمط. 2ن
2- ما هو نمط التحويل الطاقوي الذي تحوله كل جملة من الجمل التالية.
المدفأة - المحرك - الخلايا الكهروضوئية – المصباح. 2ن
3- صنف الأفعال التالية:2ن
تَسحب - تَقذِف – تُغذي – تَنْشُط

الوضعية الثانية. (6ن)

أ/ أجرى كيميائي تجربة كان الهدف منها دراسة أحد العوامل المؤثرة على تحليل كيميائي للماء الأكسجيني معادلته هي:

$H_2O_2 \longrightarrow H_2O + O_2$

استعمل الكيميائي محلول يود البوتاسيوم لتسريع التفاعل الكيميائي الحادث وكان في كل مرة يقيس حجم غاز ثنائي الاكسجين الناتج مع مرور الزمن.

1- سم المتفاعلات والنواتج. 1.5ن
2- ما هو العامل المؤثر في هذا التفاعل؟ 1ن
3- وازن معادلة التفاعل الكيميائي مع ذكر الحالة الفيزيائية.1.5ن

ب/ أعاد الكيميائي نفس التجربة بدرجات حرارة مختلفة 10^0C- 20^0C -50^0C

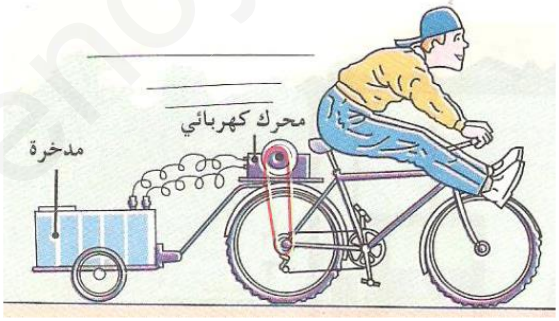
1- في أي تجربة من التجارب الثلاث كان التفاعل سريعا؟ علّل اجابتك 1ن
2- ما هو العامل المؤثر في التفاعل بعد إعادة التجربة؟ 1ن

الجزء الثاني: 8 نقاط

الوضعية التقويمية: (8ن)

تبين الوثيقة المقابلة تركيبة وظيفية تتمثل في تحريك دراجة بواسطة مدخرة(بطارية) الوثيقة-1-

1- اشرح طريقة عمل هذه التركيبة الوظيفية.
2- شكل السلسلتين الوظيفية والطاقوية لهذه التركيبة الوظيفية.
3- ماذا يحدث عندما يقوم الدراج بإيقاف المحرك وتدوير الدواستين؟ اشرح شكل السلسلة الطاقوية الجديدة

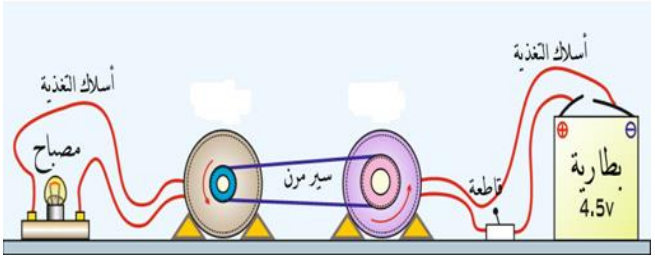


الوثيقة -1-

3am.ency-education.com

الاسم و اللقب :..... القسم :..... رقم الطاولة:.....

اختبار الثلاثي الاول في مادة العلوم الفيزيائية

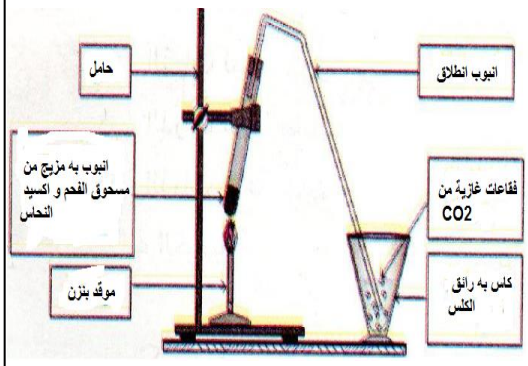


التمرين الاول : لاحظ الشكل المقابل:

1. الغرض من هذا التركيب هو .....
2. الجمل التي لا نمثلها في هذه السلسلة الوظيفية هي : .....
.....
3. مثل السلسلة الوظيفية لهذا التركيب :

التمرين الثاني :

خلال حصة الاعمال المخبرية شاهدت الاستاذ يقوم بتجربة اصطناع النحاس انطلاقا من تفاعل مسحوق الكربون C الاسود مع اكسيد النحاس CuO اسود اللون كذلك (لاحظ الشكل)



1. صف البروتوكول التجريبي لهذه التجربة.
.....
.....
.....
2. ماذا يحدث لرائق الكلس ؟ ما سبب ذلك؟
.....
3. اكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحادث ثم وازنها .
.....
4. العامل المؤثر في هذا التفاعل هو :.....

الوضعية الادماجية

أثناء قيامها بعملية التنظيف الاسبوعية لحمام المنزل سكبت الام كمية من روح الملح (حمض كلور الهيدروجين)في الحمام لازالة الترسبات الكلسية المتراكمة ثم اضافت كمية من ماء جافيل المركز(NaClO) لتطهيره من الميكروبات و في هذه الاثناء تصاعد غاز خانق لونه اخضر مصفر هو غاز ثنائي الكلور ادى الى اختناق الام و اصابتها بصعوبة كبيرة في التنفس مما استدعى نقلها على جناح السرعة الى المستشفى.
إذا علمت ان هذا التفاعل ينتج عنه ايضا محلول ملح الطعام (كلور الصوديوم) و الماء .

1. صف في جدول الحالة الابتدائية و النهائية للجملة الكيميائية المتفاعلة.
2. اكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحادث ثم وازنها.
3. ما هو العامل المؤثر في هذا التفاعل .
4. ما هي النصيحة التي تقدمها للأمهات لتفادي مثل هذه الحوادث المنزلية؟

مكونات الجملة الكيميائية بعد التحول	مكونات الجملة الكيميائية قبل التحول	.....
		عيانيا(بالأنواع الكيميائية)
		مجهريا (بالأفراد الكيميائية)
⟶		المعادلة الكيميائية

.....
.....
.....

3am.ency-education.com

متوسطة:معطى برزوق.بسعيدة

السنة الدراسية : 2019/2018

التقويم البيداغوجي للفصل الأوّل في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجية

المستوى : السنة الثالثة متوسط

المدة : ســـاعة و نصف

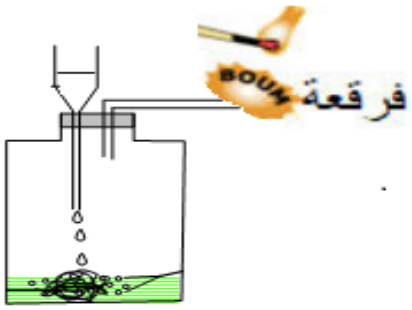
الوضعية الأولى (06ن):

- بغرض تحضير غاز في المخبر قام الأستاذ بتركيب تجريبي الموضح في السند (01)

نسكب حمض كلور الماء(HCl) على كمية قليلة من صوف الحديد(Fe) الموجود في القارورة، فنلاحظ:

انطلاق غاز، واختفاء صوف الحديد، وظهور لون أخضر يعود إلى تشكل كلور الحديد الثنائي($FeCl_2$).

بعد فترة من بدء انطلاق الغاز، نقرب عود ثقاب مشتعل من فوهة أنبوب الانطلاق، فتحدوث فرقعة خفيفة.



السند (01)

1/- اذكر متفاعلات و نواتج هذا التفاعل الكيميائي .

2/- ما اسم الغاز المنطلق خلال هذا التفاعل الكيميائي.

3/- اكتب معادلة التفاعل الكيميائية مع ذكر الحالة الفيزيائية لكل فرد كيميائي و وازنها.

4/- ماهو العامل المؤثر في هذا التفاعل الكيميائي ؟

الوضعية الثاني (06ن):

- أثناء التدرب أنت و زملائك على موازنة المعادلات الكيميائية بغاية التحضير لفترة الاختبارات طرح احد زملائك.

المعادلة الكيميائية التالية الخاصة باحتراق فحم هيدروجيني.

$$2\ C_XH_Y + 13\ O_2 \rightarrow 8\ CO_2 + 10\ H_2O$$

1/- ماهو المصطلح العلمي للأعداد التي تتم إضافتها لموازنة معادلة كيميائية ؟

2/- اوجد قيمة Y و X مع ذكر اسم الفحم الهيدروجيني؟

3/- وازن المعادلات التالية :

$$Fe + O_2 \rightarrow FeO$$

$$Na_2O_2 + H_2O \rightarrow NaOH + O_2$$

$$C_2H_6 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$$

اقلب الصفحة

3am.ency-education.com

الوضعية الإدماجية الثالثة (08) :

- أثناء قيامك بالمشروع الذي طلب منك و عند قيامك ببحوث حول كيفية المحافظة على البيئة قراءة مقال علمي يصف السيارات المعتمدة حديثا و السيارات المعتمدة مستقبلا وأيهما صديقة للبيئة

خلاصة المقال في الجدول التالي:

	السيارات المعتمدة حديثا		السيارات المعتمدة مستقبلا		
الطاقة المعتمدة في تشغيل المحرك(الوقود)	بنزين $_6H_6C$	سير غاز (GLP) $_8H_3C$	ثنائي الهيدروجين $_2H$	الطاقة الشمسية	الطاقة الكهربائية
بعض الخصائص	فحم هدروجيني يحترق احتراق غير تام	فحم هيدروجيني يحترق احتراق تام	يتفاعل في المحرك غاز الهيدروجين مع غاز الأكسجين منتجا بخار الماء	تعتمد في عملها على ألواح كهروضوئية مثبتة على هيكل السيارة	تعتمد على التيار الكهربائي في عملها أي أنها قابلة للشحن و تخزين الطاقة الكهربائية

1/- ماهي نواتج الاحتراق التام و الاحتراق الغير تام بالنسبة للسيارات المعتمد حديثا ؟ و ماهو العامل المؤثر ؟

2/- أعط المعادلات الكيميائية (موازنة مع ذكر الحالة الفيزيائية) الخاصة بالتفاعلات الكيميائية على مستوى سيارتي البنزين و ثنائي الهيدروجين .

3/- اقترح السلسلة الوظيفية الخاصة بتشغيل سيارة الطاقة الشمسية.

- أي السيارات تعتبر صديقة للبيئة؟.

مع تمنياتي لكم بالنجاح و التوفيق
أستاذ المادة٠ليتيم٠ص

3am.ency-education.com

التصحيح النموذجي للتقويم البيداغوجي
للفصل الأوّل في مادة العلوم الفيزيائية

الوضعية الإدماجية الأولى (06ن):

1/- متفاعلات و نواتج هذا التفاعل الكيميائي .

- المتفاعلات : حمض كلور الماء(HCl) و صوف الحديد (Fe) (01)

- النواتج : كلور الحديد الثنائي($FeCl_2$) و غاز الهيدروجين (H_2) (01)

2/- اسم الغاز المنطلق خلال هذا التفاعل الكيميائي هو: غاز الهيدروجين (H_2) (01)

3/- معادلة التفاعل الكيميائية مع ذكر الحالة الفيزيائية لكل فرد كيميائي و وازنها. (02) (01+0.5+0.5)

$$2HCl_{(aq)} + Fe_{(s)} \longrightarrow FeCl_{2(aq)} + H_{2(g)}$$

4/- العامل المؤثر في هذا التفاعل الكيميائي هو: عامل التركيز (01)

الوضعية الإدماجية الثاني (06ن):

1/-المصطلح العلمي للأعداد التي تتم إضافتها لموازنة معادلة كيميائية هو:المعاملات الستوكيومترية (01)

2/- قيمة Y و X مع ذكر اسم الفحم الهيدروجيني: نستعمل الطريقة التي نستعملها في الموازنة

X= 4 Y= 10 اسم الفحم الهيدروجيني هو: البوتان C_4H_{10} (02)

3/- وازن المعادلات التالية :

(01) $$2Fe + O_2 \rightarrow 2FeO$$

(01) $$2Na_2O_2 + 2H_2O \rightarrow 4NaOH + O_2$$

(01) $$2C_2H_6 + 7O_2 \rightarrow 4CO_2 + 6H_2O$$

3am.ency-education.com

الوضعية الإدماجية الثالثة (08) :

1/- نواتج الاحتراق التام و الاحتراق الغير تام بالنسبة للسيارات المعتمد حديثا

- نواتج الاحتراق التام: غاز ثنائي أكسيد الكربون (CO_2) و بخار الماء (H_2O) (01)

- نواتج الاحتراق الغير تام: الكربون (C) و غاز أحادي الكربون (CO) و غاز ثنائي أكسيد الكربون (CO_2) و بخار الماء (H_2O) (01)

- العامل المؤثر في هذا التفاعل الكيميائي هو: تركيب المزيج الابتدائي (01)

2/- المعادلات الكيميائية:

- التفاعلات الكيميائية على مستوى سيارة البنزين:

$$C_6H_{6(l)}+3O_{2(g)} \rightarrow 4C_{(s)}+CO_{(g)}+CO_{2(g)}+3H_2O_{(l)}$$

(1.25)

$$2C_6H_{6(l)}+9O_{2(g)} \rightarrow 2C_{(s)}+4CO_{(g)}+2CO_{2(g)}+3H_2O_{(l)}$$

$$C_6H_{6(l)}+6O_{2(g)} \rightarrow C_{(s)}+CO_{(g)}+4CO_{2(g)}+3H_2O_{(l)}$$

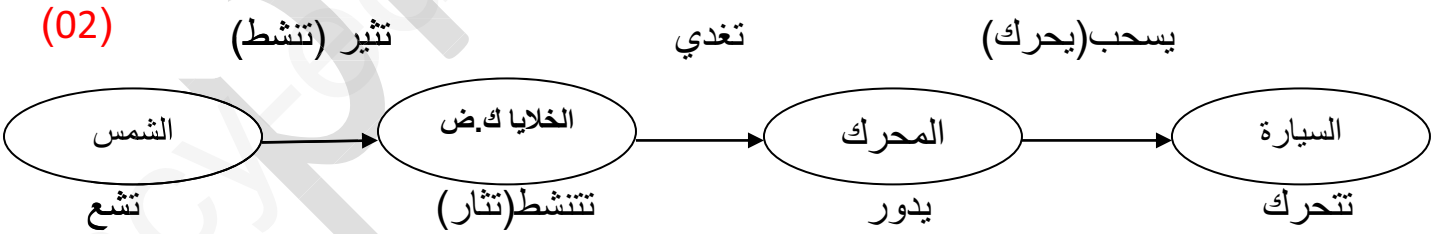
- التفاعلات الكيميائية على مستوى سيارة ثنائي الهيدروجين:

(1.25)

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

3/- السلسلة الوظيفية الخاصة بتشغيل سيارة الطاقة الشمسية:

(02)



- السيارات التي تعتبر صديقة للبيئة هي: السيارات المعتمدة في المستقبل و تتمثل في

السيارة الهيدروجينية و الكهربائية و كذلك سيارة الطاقة الشمسية ونسبة التلوث المنبعث منها شبه منعدمة (0.5)

3am.ency-education.com

الجمـهورية الجــزائرية الديمقــراطية الشعــبية

متوسطة : بشوع علي –عين مليلة–
السنة الدراسية: 2019/2018

المستوى: الثالثة متوسط
المـــــــــــــدة : ساعة و نصف

الاختبار الأول في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

التمرين الاول : (06 نقاط)

ينتج الغلوكوز (سكر العنب) عن عملية التركيب الضوئي التي يقوم بها النبات الاخضر ويعتبر المصدر الرئيسي لطاقة معظم الكائنات الحية .

1- ماهو العامل المؤثر في انتاج الغلوكوز ؟

2- يتكون الغلوكوز من 6 ذرات كربون و 12 ذرة من الهيدروجين و 6ذرات اوكسجين :

-أكتب صيغته الجزيئية؟

3-يتخمر الغلوكوز منتجا الايثانول (كحول صيغته الكيميائية: C_2H_5OH) وغاز ثنائي اكسيد الكربون.

-مانوع هذا التحول ؟ برر اجابتك ؟.

-كيف نكشف عن غاز ثنائي اكسيد الكربون ؟

4-أكتب معادلة التفاعل الكيميائي ووازنها مبينا الحالة الفيزيائية.

التمرين الثاني :(06 نقاط)

-اليك التركيب المقابل:

1- مالهدف من هذا التركيب ؟

2- اعط مفهوم السلسلة الوظيفية.

3- حدد الجمل المساهمة في الوصول الى الفعل النهائي.

4-انجز السلسلة الوظيفية لهذا التركيب.

5-انجز السلسلة الطاقوية لهذا التركيب.

الوضعية الادماجية (8نقاط)

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

1- سم الغاز المتصاعد

2- عبر عن هذا التفاعل عيانيا ومجهريا

3- اكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحاصل ووازنها

4- اذا كانت كتلة الالمنيوم هي $m_1 = 108g$ وكتلة كلور الهيدروجين$m_2=264g$

-كم تكون كتلة كلوريد الالمنيوم علما انه يشكل 48 % من كتلة النواتج .

-استنتج كتلة الغاز المتصاعد.

بالتوفيق للجميع عن أساتذة المادة.

3am.ency-education.com

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — مديرية التربية لولاية سيدي بلعباس

السنة الثالثة متوسط — متوسطة ميسوري الشيخ

التقويم التحصيلي الأول في مادة :العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا — المدة: ساعة ونصف

الوضعية الأولى : (06نقاط)

يعتمد اللحّام (Soudeur) أثناء تصليحه للأواني على جهاز يعمل بغاز البوتان (C_4H_{10})حيث أصبح يشعر بصداع نتيجة الغازات المنبعثة منه, ويضطر في كل مرة لتنظيف الأواني من البقع السوداء.

المطلوب:

1) فسر سبب انبعاث الغازات وتشكل الطبقة السوداء ؟

2) في جدول أكتب الأنواع والأفراد الكيميائية المكونة للجملة قبل وبعد التحول ؟

3) ما العامل المؤثر في هذا التحول ؟

4) بماذا تنصح اللحّام لتفادي ما حدث أثناء عملية التلحيم؟

الوضعية الثانية : (06نقاط)

في الوثيقة (2) تقنية صديقة للبيئة تعتمد عليها عائلة أم الخير لتوفير الكهرباء أثناء تنقلها من مكان لأخر بحثا عن الكلأ لأنعامها .

الوثيقة - 2-

المطلوب: انطلاقا مما درست أجب عن الأسئلة التالية :

1) اشرح كيفية عمل هذه التقنية ؟

2) شكل السلسلة الوظيفية والطاقوية لهذه التركيبة ؟

الوضعية الادماجية: (8 نقاط)

أثناء مطالعتك للجريدة اليومية, لفت انتباهك مقال حول حادث مرور خطير على مستوى الطريق السيار ولحسن حظ السائق أنه نجا باصابات خفيفة ,حيث أن سيارته كانت مجهزة بنظام هوائي واقي من الحوادث (Airbag)المركب من وسادة قابلة للانتفاخ و منفاخ يحتوي على ثلاثي أزوت الصوديوم (NaN_3) , هذا الأخير يتفكك محررا الصوديوم (Na) وغاز الأزوت (N_2) في وجود قوة كهربائية .

المطلوب: باستعمال مكتسباتك والوثيقة :

1) قدم تفسيرا حول سبب انتفاخ الجهاز الواقي مبينا نوع التحول الحادث؟

2) أكتب معادلة التفاعل ووازنها ؟

3) بماذا تنصح الأشخاص لتفادي خطورة هذه الحوادث؟

الأستاذ:خليفي محمد — بالتوفيق

3am.ency-education.com

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية
متوسطة بوسعيد عائشة

السنة الدراسية: 2019/2018
المستوى: ثالثة متوسط

اختبار الفصل الأول في مادة العلوم الفيزيائية

المدة: ساعة ونصف

الوضعية الأولى : 06ن

يقوم النبات الأخضر في وجود الضوء بعملية **التركيب الضوئي** **(الوثيقة1)** حيث يقوم بامتصاص **الماء** من الجذور وامتصاص **غاز ثاني أكسيد الكربون** من الأوراق ويحدث تفاعل بينهما فينتج **غاز الأكسجين** ومركب عضوي يسمى **سكر الغلوكوز** **(الوثيقة 2)**، أما في غياب الضوء فيقوم بعملية **التنفس** أي يعكس **العملية** فيتغير توجيه هذا التفاعل حيث يحرق الغلوكوز مع غاز ثنائي الأكسجين ويطرح بخار الماء وغاز ثنائي أكسيد الكربون.

من خلال السند المبين في **الوثيقتين المقابلتين** أجب على الأسئلة التالية:

1- ما هو العامل الذي أثر في تغيير توجيه التفاعلين الكيميائيين (التركيب الضوئي والتنفس). **1ن**

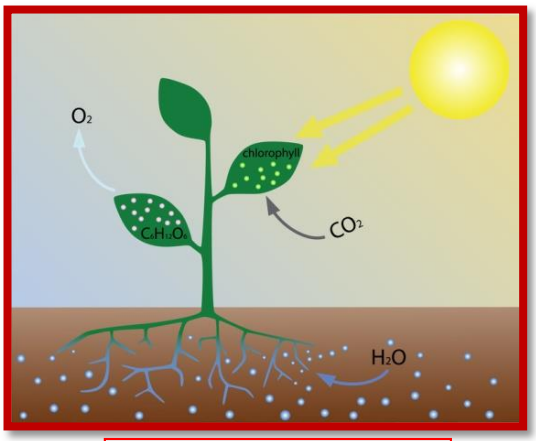
2- أكتب معادلة التركيب الضوئي ثم وازنها مع كتابة الحالة الفيزيائية لكل فرد كيميائي. **2ن**

3- غاز ثاني أكسيد الكربون هو غاز لا لون و لا رائحة له، اقترح بروتوكولا تجريبيا تبين فيه كيفية الكشف عنه، يمكنك الاستعانة برسم توضيحي. **2ن**

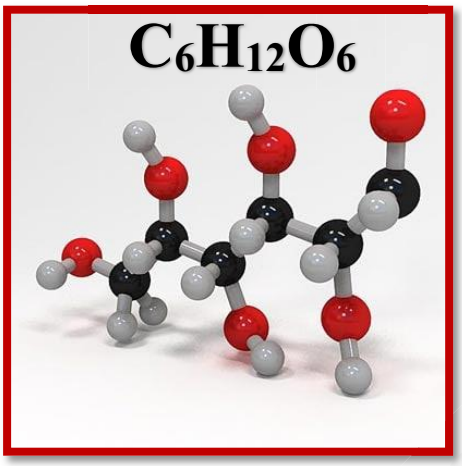
4- إن غاز الأكسجين الذي يعتبر العنصر الأساسي في الحياة على سطح الأرض، نجده في كل المستشفيات وسيارات الإسعاف يمكن انتاجه من عملية التحليل الكهربائي للماء حسب المعادلة التالية:

$$H_2O_{(l)} \longrightarrow \cdots\cdots_{(g)} + \cdots\cdots_{(g)}$$

- اكمل المعادلة السابقة ثم وازنها. **1ن**



الوثيقة 1: التركيب الضوئي



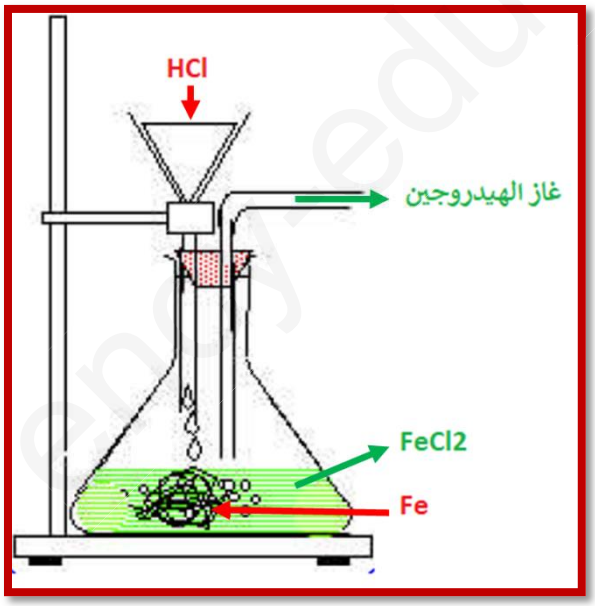
الوثيقة 2: سكر الغلوكوز

الوضعية الثانية : 06 ن

أراد محمد صديق أنس أن يقوم بتجربة درسها في القسم، فأحضر قارورة بلاستيكية وضع فيها كمية من صوف الحديد **(Fe)** و أضاف إليها كمية من روح الملح (حمض كلور الماء **HCl**)، فلاحظ حدوث فوران داخل القارورة و انطلاق فقاعات غازية **(غاز الهيدروجين)** و تشكل محلول جديد لونه أخضر فاتح (كلور الحديد الثنائي **$FeCl_2$**) حسب التجربة الموضحة في **(الوثيقة 3)**، عندما رأى أنس صديقه يقوم بالتجربة أسرع إليه وقال له: " إياك أن تلعب بروح الملح خاصة إن كان مركزا " **فاحتار محمد !!!!**

1- في رأيك لماذا قال أنس لمحمد الجملة السابقة؟ **1ن**

- اذكر بعض الاحتياطات الوقائية أثناء استعمال المحاليل الحمضية. **1ن**



الوثيقة 3

3am.ency-education.com

2- أكتب الصيغة الكيميائية لغاز الهيدروجين **1ن**

- اقترح تجربة مستعينا برسم توضح فيها كيفية الكشف عن هذا الغاز. **1ن**

3- المعادلة المنمذجة للتفاعل الكيميائي السابق هي كالآتي:

$$Fe_{(s)} + \cdots\cdots_{(aq)} \longrightarrow \cdots\cdots_{(g)} + FeCl_{2(aq)}$$

- أكمل الفراغات في المعادلة ثم وازنها. **2ن**

الوضعية الادماجية :08 ن

الجزء الأول:

في أحد الأيام كنت تشاهد أحد القنوات فظهر على الشاشة بأن شخصان قد توفيا اختناقا بغاز أحادي أكسيد الكربون **(CO)** المتسرب من سخان الماء **(لاحظ الصورة أدناه)**، فأخبرت والداك بأنك درست في القسم عن هذا الغاز الخبيث الناتج عن احتراق الفحوم الهيدروجينية التي نستعملها كوقود في التدفئة، الطبخ، تسخين الماء وتشغيل المحركات وغيرها. فطلب منك أخوك الفضولي جدا أن تشرح له بالتفصيل بالإجابة على أسئلته التالية:

أولا: ما هو السبب الذي يؤدي إلى ظهور هذا الغاز المميت؟ **2ن**

ثانيا: كيف نتجنب أو نقي أنفسنا وأهلنا من غاز أحادي أكسيد الكربون؟ **2ن**

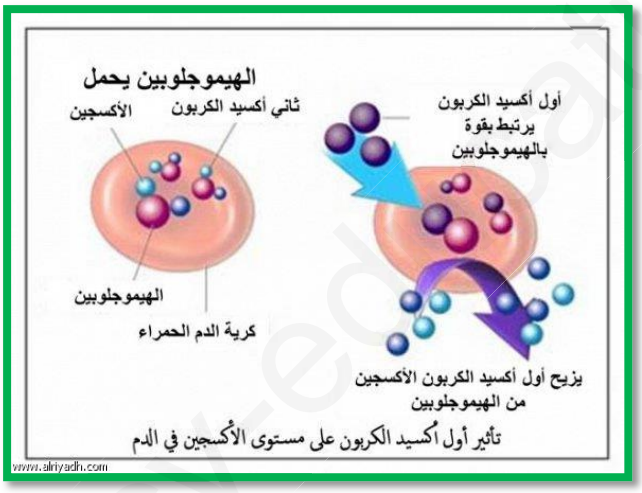
الجزء الثاني:

يحترق غاز الميثان (CH_4) بلهب أزرق اللون ويحترق بلهب أصفر برتقالي.

1- أكتب معادلة التفاعل الكيميائي في كلا الحالتين **2ن**

ثم وازن المعادلة الأولى فقط (لهب أزرق). **1ن**

2- ما هو النوع الكيميائي الضروري جدا في عملية الاحتراق؟ **1ن**



3am.ency-education.com

متوسطة البشير الإبراهيمي شلالة العذاورة ولاية المدية	إختبار الفصل الأول في الفيزياء الثالثة متوسط	2019/2018 ساعة ونصف

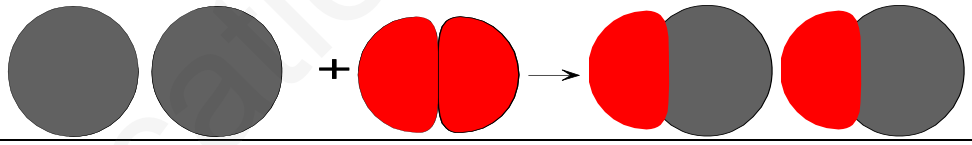
الوضعية الأولى (6ن)

إربط بسهم بين كل عبارة وما يناسبها :

1) ثنائي أكسيد الكاربون غاز	أ) يحدث فرقعة
2) الهيدروجين غاز	ب) يزيد التوهج
3) الأكسيجين غاز	ج) يعكر ماء الكلس
4) الوسيط هو	د) نموذج للتحول الكيميائي.
5) التفاعل الكيميائي	و) يحتاج إلى غاز الأكسجين.
6) إحتراق فحم هيدروجيني	ز) عامل مساعد على حدوث وتوجيه التفاعل الكيميائي

الوضعية الثانية (6ن)

أكمل الجدول الآتي مع ذكر الحالة الفيزيائية لكل جزيء:

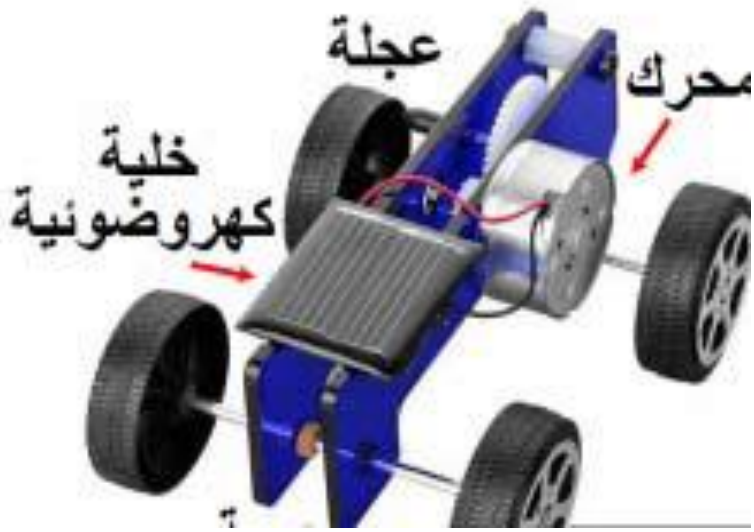
الاحتراق غير التام للكربون في الهواء	
الصيغة الكيميائية للمتفاعلات	
الصيغة الكيميائية للنواتج	
كتابة المعادلةالكيميائية	
التعبير عن التحول الكيميائي بالنموذج المجهري	

الوضعية الإدماجية (8ن)

1) لديك لعبة سيارة تشتغل بالطاقة الشمسية
شكل السلسلة الوظيفية.

2) نضيف بطارية لهذا التركيب
إقترح السلسلة الطاقوية الموافقة.

3) تعتبر هذه السيارة صديقة للبيئة
أذكر مميزاتها وفوائدها.



العلم غايتي الأخلاق رايتي النجاح أمنيتي

3am.ency-education.com