

بسم الله الرحمن الرحيم

ثالثة
موسم

الأستلة الشالعة على الإحترق التام والغير تام .

أنا والرياضيات
والفيزياء

[1] الكشف عن الغازات

أ غاز الأكسجين (O_2): نكشف عنه بتقريب عود ثقاب يكاد أن ينطفئ فيزداد اللهب اشتعالاً .

ب غاز الهيدروجين (H_2): نكشف عنه بتقريب عود ثقاب مشعل فيحدث فرقعة .

ج غاز ثنائي أكسيد الكربون (CO_2): نمرره في رائق الكلز فيؤدي إلى تعكر ماء الكلز .

د غاز أحادي أكسيد الكربون (CO): هنالك جهاز ينذرنا بوجود هذا الغاز يسمى جهاز الاستشعار

[2] سبب تغير اللون الأزرق إلى اللون البرتقالي في الإحترق الغير التام .
سبب تغير اللون الأزرق إلى اللون البرتقالي في الإحترق الغير تام هو قلة الأكسجين

[3] التفسير العام لاختلاف لون اللهب

اختلاف لون اللهب هو نتيجة الإحترق التام والغير تام لغاز معين (ميثان - بوبان - بروبان -) وهذا راجع لزيادة أو نقصان كمية من غاز الأكسجين في المتفاعلات .

لون اللهب أصفر - كمية غاز الأكسجين قليلة وبالتالي حدوث إحترق غير تام

لون اللهب أزرق - كمية غاز الأكسجين موجودة بوفرة حدوث الإحترق تام

4) الفرد الكيميائي الذي يدل على الطبقة السوداء في الاحتراق الغير التام.

الفرد الكيميائي الذي يدل على الطبقة السوداء هي ذرة الكربون صيغته C

5) العامل المؤثر في التفاعل الاحتراق التام والغير تام.

العامل المؤثر هو عامل التركيب المزيج الابتدائي

6) سبب الإغناء هو اختناقته بغاز أحادي أكسيد الكربون صيغته CO

7) الظاهرة التي تسبب في إغناء هذا الشخص هي الاحتراق الغير تام لغاز يسمى الغاز

8) العوامل المؤثرة في التفاعل الكيميائي

9) الاحتراق التام أو الغير تام العامل المؤثر هو تركيب المزيج الابتدائي

10) أ) مناعة الخميرة أو المواد في التحليل الكهربائي للماء

العامل المؤثر هو: الوسيط الكيميائي

ب) القدر الضاغط (العامل هو: عامل الضغط

ج) تقطيع اللحم لزيادة سطح التلامس أو وضع مدحوق بدلاً من

قرص. العامل المؤثر هو عامل سطح التلامس

د) عملية التركيب الضوئي العامل المؤثر هو الضوء.

هـ) تسخين الماء العامل المؤثر هو درجة الحرارة

(3) صدأ الحديد
العوامل المؤثرة في صدأ الحديد هي:
- الرطوبة - الضوء - درجة الحرارة - سطح التلامس

(10) الإحتياطات اللازمة لتجنب الصدأ هي:
* إستعمال الدهان (دهن الحديد)
* تغليف الحديد بمعدن أخرى كالقصدير أو الزنك
* طلاء وتغطية المواد المعدنية بمادة مقاومة للماء والهواء
* التشحيم وعزل الحديد عن الرطوبة

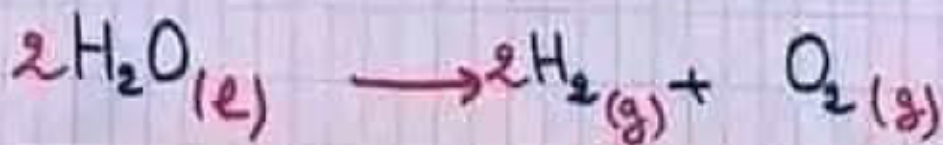
(11) التحليل الكهربائي للماء
سبب إضافة الصودا الماء النقي هو جعل الماء النقي ناقل للتيار الكهربائي (يلعب دور وسيط كيميائي)

(ب) الكشف عن الغازين الناتجين من التحليل الكهربائي للماء

(4) غاز الهيدروجين (H_2): نكشف عن غاز الهيدروجين بتقريب عود مشتعل فيحدث فرقعة

(5) غاز الأكسجين (O_2): نكشف عنه بتقريب عود ثقاب يكاد أه ينطفئ فيزداد اللهب إستعلاءً

يتم التحليل الكهربائي للماء حسب المعادلة التالية



- ما النوع الكيميائي الضروري جدًا في عملية الإحتراق لفحم هيدروجيني؟

النوع الكيميائي الضروري جدًا في عملية الإحتراق هو الأكسجين
صيفته الكيميائية هي: O_2

(3) صدأ الحديد
العوامل المؤثرة في صدأ الحديد هي:
- الرطوبة - الضوء - درجة الحرارة - سطح التلامس

(10) الإحتياطات اللازمة لتجنب الصدأ هي:
* إستعمال الدهان (دهن الحديد)
* تغليف الحديد بمعدن أخرى كالقصدير أو الزنك
* طلاء وتغطية المواد المعدنية بمادة مقاومة للماء والهواء
* التشحيم وعزل الحديد عن الرطوبة

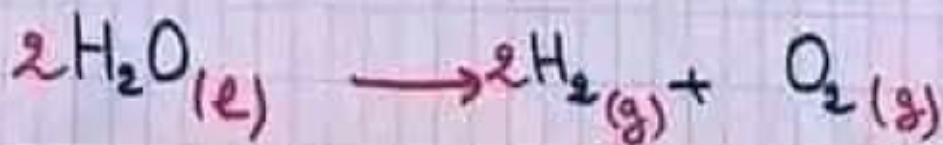
(11) التحليل الكهربائي للماء
سبب إضافة الصودا الماء النقي هو جعل الماء النقي ناقل للتيار الكهربائي (يلعب دور وسيط كيميائي)

(ب) الكشف عن الغازين الناتجين من التحليل الكهربائي للماء

(4) غاز الهيدروجين (H_2): نكشف عن غاز الهيدروجين بتقريب عود مشتعل فيحدث فرقعة

(5) غاز الأكسجين (O_2): نكشف عنه بتقريب عود ثقاب يكاد أه ينطفئ فيزداد اللهب إستعلاءً

يتم التحليل الكهربائي للماء حسب المعادلة التالية



- ما النوع الكيميائي الضروري جدًا في عملية الإحتراق لفحم هيدروجيني؟

النوع الكيميائي الضروري جدًا في عملية الإحتراق هو الأكسجين
صيفته الكيميائية هي: O_2

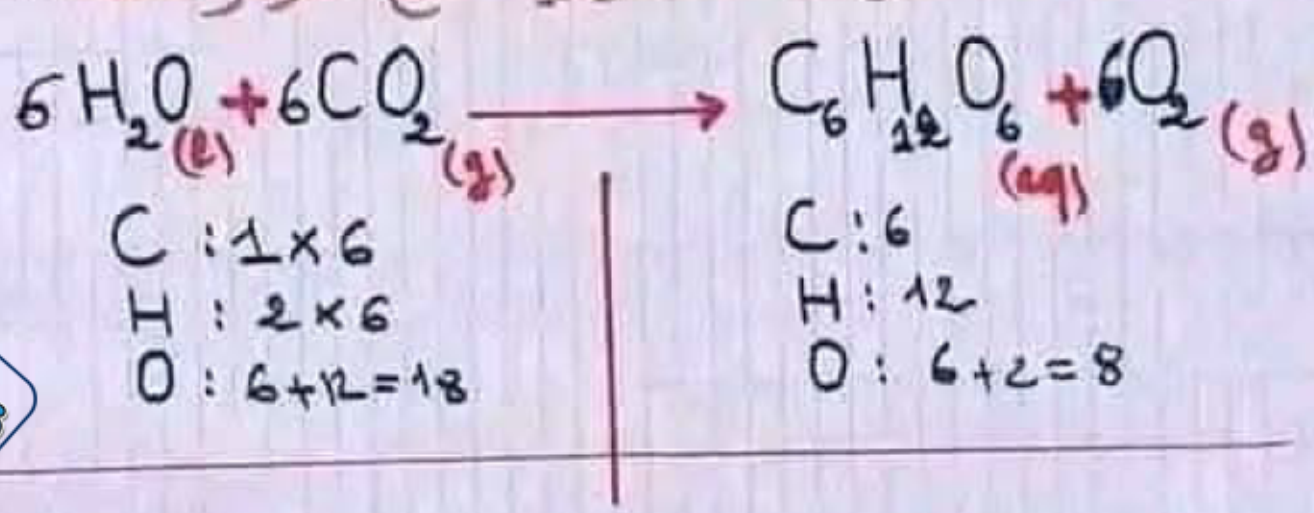
(15) التركيب الضوئي
هو تحول كيميائي لظهور مواد جديدة كالغلوكوز وغاز الأكسجين
[P] العامل المؤثر على عملية التركيب الضوئي هو الضوء

[B] المواد الإبتدائية في عملية التركيب الضوئي هي :
* غاز ثنائي أكسيد الكربون
* الماء .

[C] المواد النهائية في عملية التركيب الضوئي هي :
* سكر الغلوكوز
* غاز ثنائي الأكسجين

الصيغة الكيميائية لسكر الغلوكوز $C_6H_{12}O_6$

معادلة التركيب الضوئي مع موازنتها .



بعض النصائح

- 1 [إجراءات الفورية التي يجب على الشخص أن يقوم بها
لا نقاد شخص عند اختفاؤه بغاز أحادي أكسيد الكربون
شخص]
- 1) إطفاء المدفأة.
 - 2) الإلتصال بالحماية المدنية أو الإسعاف.
 - 3) إسعاف الشخص بإخراجه من الغرفة ومساعدته على التنفس وعلى استرجاع وعيه.

- 2 [كيف نتجنب أو نقي أنفسنا وأهلنا من غاز أحادي أكسيد الكربون]
- 1) نفوية الغرف والأماكن فحاننا لتوفر الأكسجين فيها.
 - 2) تركيب جهاز الاستشعار الخاص بأحادي أكسيد الكربون.
 - 3) مراقبة فتحات دخول الهواء في المواقده حتى يكون الإحتراق تاما تجنبنا لانبعاث غاز أحادي أكسيد الكربون.
 - 4) ضمان خروج غازات الإحتراق خارج البيوت ومراقبة فتحات المخصصة لهذا الغرض من الإلتسداد.
 - 5) الصيانة الدورية لمدفأة.
 - 6) ضمان صرف الغازات الناتجة من الإحتراق خارج البيوت عبر قنوات خاصة.



(3) حسب رأيك بعض النصائح التي تقدموها شرارة سونلغاز
كهدف لتقليل من هلاك الأرواح

- (1) ترك فتوحات دخول الهواء
- (2) تنظيف وصيانة أجهزة التدفئة قبل دخول فصل الشتاء
- (3) قبل النوم التحقق من غلق حوائف الغاز
- (4) في حالة شم رائحة الغاز عدم إشعال المصباح لتجنب أحداث شرارة كهربائية أو الانفجار

النصائح لتفادي حوادث المرور

- (1) عدم الإغراط في السرعة
- (2) احترام إشارات المرور
- (3) عدم التجاوز في المنحنيات والطرق الضيقة
- (4) مراقبة دورية للفرامل والعجلات

الأخطار الناجمة عن التلوث الجوي:

- * الإختباس الحراري * زيادة إتساع ثقب طبقة الأوزون

بعض التدابير

* المحافظة على الغطاء النباتي (عدم قلع الأشجار)

* ترشيد الطاقة الحفرية (المترو)

* تنويع مصادر الطاقة

