



الفرض المحروس الأول العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا



التمرين الأول: 1. أكمل الفراغات بالكلمة المناسبة

الفحم الهيدروجيني هو جسم نقي يتكون من ذرات و ذرات فقط، مثل
أثناء الاحتراق التام لفحم هيدروجيني بوجود غاز ينتج و، بينما في
الاحتراق الغير التام بالإضافة إلى الناتجين السابقين ينتج (الفحم) و
الكتلة في التفاعل بانحفاظ عددا و

2. اربط بسهم بين الجملة و ما يناسبها

- | | | |
|------------------------|---|--|
| 1. ذرة حديد | A | هو كل ما نراه بالعين المجردة (عيانيا) |
| 2. غاز ثنائي الأوكسجين | B | احتراق جرائد قديمة في حديقة المنزل |
| 3. تحوّل كيميائي | C | هو النوع الكيميائي الضروري لحدوث الاحتراق |
| 4. النوع الكيميائي | D | الفرد الكيميائي الذي لا نراه بالعين المجردة |
| 5. تفاعل كيميائي | E | احتراق الكربون في قارورة بوجود غاز ثنائي الأوكسجين |
| 6. جزيء الماء | | |

التمرين الثاني:

البنزين مركب كيميائي عبارة عن سائل عديم اللون ذو رائحة نفّاثة (قوية) صيغته الكيميائية C_6H_6 . يستخدم في صناعة الأدوية، صناعة الكيماويات، الصناعات المتعلقة بالوقود وغيرها.
الاحتراق التام للبنزين في وجود وفرة من غاز ثنائي الأوكسجين ينتج غاز يعكر رائق الكلس و بخار الماء.



1. اشرح العبارة " الاحتراق التام للبنزين ". و سمّ الذرات المكونة لجزيء البنزين.

2. صف في جدول مكونات الجملة الكيميائية قبل و بعد التحول:
أ. بالأنواع الكيميائية
ب. بالأفراد الكيميائية

3. استنتج المعادلة الكيميائية للاحتراق التام للبنزين

الوضعية الإدماجية:

يعتمد اللحام (Soudeur) في ورشته أثناء تلحيمة للأواني على جهاز يعمل بغاز البوتان (يتكون جزيئه من أربع ذرات كربون و عشر ذرات هيدروجين)، التي يضطر إلى تنظيفها من البقع السوداء في كل مرة.

يتعرض اللحام إلى حرارة لهب احتراق البوتان و إلى خطر الإضاءة الناتجة من التلحيم و الحبيبات المتطايرة التي قد تؤدي إلى إصابة العين حيث تسبب الأشعة فوق البنفسجية التهاب قرنية العين و يمكنها حرق شبكة العين.

كما يتعرض اللحام إلى أدخنة و غازات خطيرة معظمها شائع منها غاز ثنائي أكسيد الكربون و غاز أحادي أكسيد الكربون التي قد تسبب أضرار كبيرة كإصابته بالصداع و الاختناق إذا لم يكن هناك مجال للتهوية.

السندات:



التعليمات:

1. اكتب الصيغة الكيميائية لغاز البوتان .

2. فسر سبب :
أ. تشكل البقع السوداء على الأواني بعد التلحيم
ب. إصابة اللحام بالصداع و الاختناق أثناء التلحيم
ج. اكتب معادلة الاحتراق الغير التام لغاز البوتان بوجود غاز الأكسجين

3. من أجل ضمان الصحة المهنية و الوقاية الشخصية اقترح ثلاث معدات و وسائل السلامة للحام تحميه من مخاطر الجروح و الموت أثناء التلحيم.

