

الجزء الأول: 12ن

التمرين الأول: (06ن)

حضّر محمد محلولين بنفس الحجم لحمض كلور الماء HCl، أحدهما مركّز والثاني ممدّد. ثم أضاف كل محلول لنفس الكمية من مسحوق كربونات الكالسيوم CaCO₃ فنتج عن هذا التفاعل كلور الكالسيوم CaCl₂ والماء مع انطلاق غاز يعكر رائق الكلس.



1- سَمِّ الغاز المنطلق.

2- في أي تجربة يختفي مسحوق كربونات الكالسيوم بشكل أسرع؟ علّل إجابتك.

3- عبّر عن هذا التفاعل بمعادلة كيميائية.

4- اذكر ثلاثة عوامل أخرى تؤثر في التفاعلات الكيميائية.

التمرين الثاني: (06ن)

أثناء التدريب أنت وزملائك على موازنة المعادلات الكيميائية بغاية التحضير لفترة الإختبارات طرح أحد زملائك المعادلة الكيميائية التالية الخاصة بإحتراق فحم هيدروجيني .



1- ما هو المصطلح العلمي للأعداد التي تم إضافتها لموازنة معادلة كيميائية؟ حدّدها ان كانت موجودة في المعادلة المرفقة.

2- اعط نص مبدأ انحفاظ الكتلة.

3- استنتج قيمة X و Y مع ذكر اسم الفحم الهيدروجيني المحترق؟

الوضعية الإدماجية:

أثناء قيام تلميذ يدرس مستوى الثالثة متوسط ببحث حول كيفية المحافظة على البيئة قرا مقال علمي يصف السيارات المعتمدة حديثا والسيارات المعتمدة مستقبلا وأيهما صديقة للبيئة .

خلاصة المقال في الجدول التالي:

السيارات المعتمدة مستقبلا		السيارات المعتمدة حديثا		الطاقة المعتمدة في تشغيل المحرك (الوقود)	
الطاقة الكهربائية	الطاقة الشمسية	ثنائي الهيدروجين H ₂	سير غاز (GPL) C ₃ H ₈		
تعتمد على التيار الكهربائي في عملها أي أنها قابلة للشحن وتخزين الطاقة الكهربائية	تعتمد في عملها على ألواح كهروضوئية (خلية شمسية) مثبتة على هيكل السيارة	يتفاعل في المحرك غاز الهيدروجين مع غاز الاكسجين منتجا بخار الماء	فحم هيدروجيني يحترق احتراق تام	فحم هيدروجيني يحترق احتراق غير تام	بعض الخصائص

1-ماذا يقصد بفحم هيدروجيني ؟

2-ماهي نواتج الإحتراق بالنسبة للسيارات المعتمدة حديثا ؟ وما العامل المؤثر؟

3-أعط المعادلات الكيميائية الخاصة بالتفاعلات الكيميائية على مستوى سيارتي سير غاز (GPL) وثنائي الهيدروجين.

4-أ-أي من السيارات تعتبر صديقة للبيئة

ب-اعط نصيحتين لتفادي حوادث المرور.

انتهى