najah213.com · نجاح 213

متوسطة:معطى برزوق.بسعيدة

المستوى : السنة الثالثة متوسط

التقويم البيداغوجي للفصل الأوّل في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجية

السنة الدراسية : 2019/2018

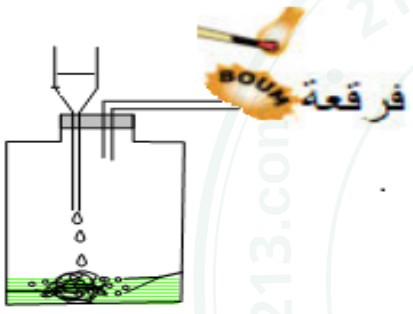
المدة : ســـــاعة و نصف

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 الثانية (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

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

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 C_6H_6	سير غاز (GLP) C_3H_8	ثنائي الهيدروجين H_2	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 المادة•ليتيم•ص

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

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

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.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:

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

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

(1.25)

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

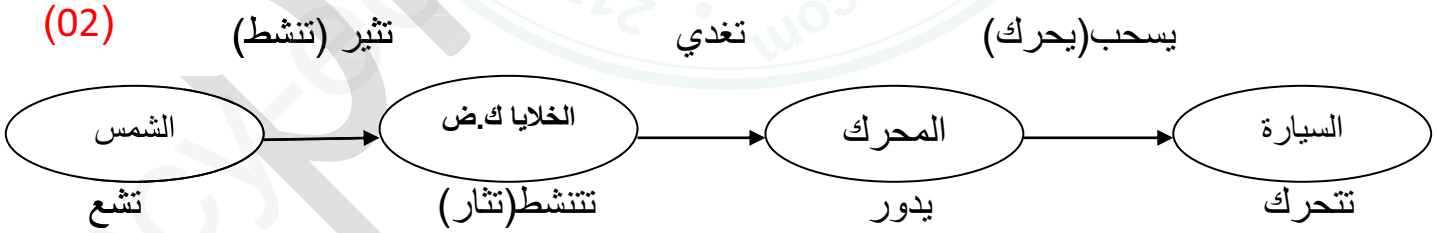
- التفاعلات الكيميائية على مستوى سيارة ثنائي الهيدروجين:

(1.25)

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

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)