

## أسئلة إثرائية في الوحدة السابعة التغيرات في المحتوى الحراري



### تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية

موقع فايلاتي ⇨ المناهج العمانية ⇨ الصف الحادي عشر ⇨ كيمياء ⇨ الفصل الثاني ⇨ اختبارات ⇨ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 12:22:02 2025-05-10

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل  
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي | للمدرس

المزيد من مادة  
كيمياء:

إعداد: نافجة الجابرية

### التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر



صفحة المناهج  
العمانية على  
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

### المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر والمادة كيمياء في الفصل الثاني

كتيب أنشطة مع نماذج الإجابة من مبادرة عقول مبدعة

1

مراجعة المادة من فينول

2

نموذج إجابة الامتحان النهائي الرسمي الدور الأول

3

الامتحان النهائي الرسمي الدور الأول الفترة الصباحية

4

مراجعة الوحدة السابعة التغيرات في المحتوى الحراري

5

# أسئلة اثرائية في الوحدة السابعة للمصف الحادي عشر كيمياء الفصل الثاني

إعداد الأستاذة نافجة الجابرية

مدرسة بلاد بني بو علي للتعليم الاساسي

E(C=O) 1077KJ/mol

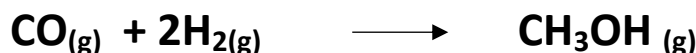
E(C-O) 360KJ/mol

E(C-H) 410KJ/mol

E(H-H) 436KJ/mol

E(O-H) 460KJ/mol

١- توضح المعادلة امامك التفاعل بين الهيدروجين وأول أكسيد الكربون لتكوين الميثانول



٢- باستخدام المعطيات امامك فإن مقدار التغير في المحتوى الحراري للتفاعل يساوي :

- أ- -537KJ/mol  
ب- -101KJ/mol  
ج- +101KJ/mol  
د- +537KJ/mol

٣- المعادلة التالية توضح تفاعل احتراق البروبانول



من خلال قيم طاقات التكوين القياسية الموضحة في الجدول قيمة التغير في المحتوى القياسي لاحتراق البروبانول ..... أكملني :

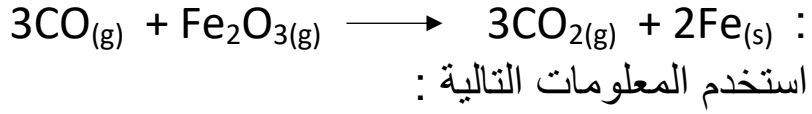
	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}_{(l)}$	$3\text{CO}_{2(g)}$	$3\text{H}_2\text{O}_{(l)}$
$\Delta H_f^0$	-303KJ/mol	-349 KJ/mol	-286 KJ/mol

٤- يتم تصنيع الأمونيا من النيتروجين والهيدروجين خلال عملية هابر كما في المعادلة التالية  
لديك قيم طاقات الرابطة :  $\text{H}-\text{H} = 436\text{KJ/mol}$  ,  $\text{N} \equiv \text{N} = 944\text{KJ/mol}$



- أ- عرف مصطلح طاقة الرابطة ؟  
ب- استخدم البيانات لحساب قيمة طاقة الرابطة N-H

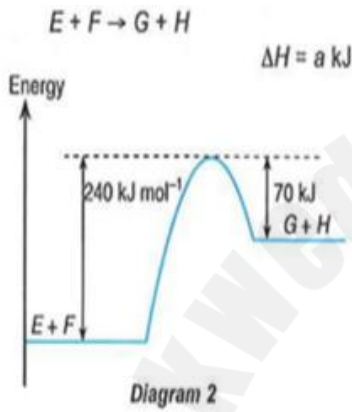
٥- ما قيمة التغير في المحتوى الحراري عندما يتم إنتاج 55.8g من الحديد بواسطة هذا التفاعل



	$3\text{CO}_{(g)}$	$\text{Fe}_2\text{O}_{3(g)}$	$3\text{CO}_{2(g)}$
$\Delta H_f^\circ$	-111KJ/mol	-822 KJ/mol	-394 KJ/mol

أ- +27      ب- +13.5      ج- -27      د- -13.5

٦- درسي مخطط مسار التفاعل امامك ثم اجيبي ماهي قيمة a ؟



أ- +310      ب- +170  
ج- -240      د- -70

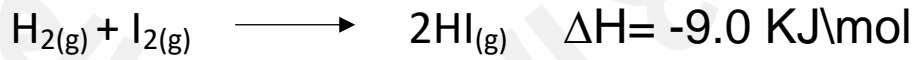
٧- يحترق الكربون في وجود الاكسجين كما في المعادلة الكيميائية التالية :



ماهي كتلة الكربون التي يجب حرقها بالكامل لإنتاج 78.7 كيلوجول من الحرارة ؟

أ- 5.6      ب- 2.4      ج- 1.2      د- 0.2

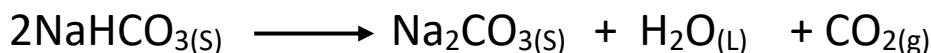
٨ - ادرسي التفاعل التالي والمعطيات ادناه ثم احسبي مقدار طاقة الرابطة I-I



علما بأن :  $\text{H}-\text{H} = 436\text{KJ/mol}$  و  $\text{H}-\text{I} = 298\text{KJ/mol}$  مقدار طاقة الرابطة ( I-I ) يساوي :

أ- 75.5      ب- 84.5      ج- 169      د- 151

٩- تتحلل كربونات الصوديوم الهيدروجينية عند التسخين لتنتج كربونات الصوديوم وثاني أكسيد الكربون وماء كما في المعادلة التالية :



أ- اشرح ما سبب صعوبة قياس التغير في المحتوى الحراري مباشرة في التفاعل ؟

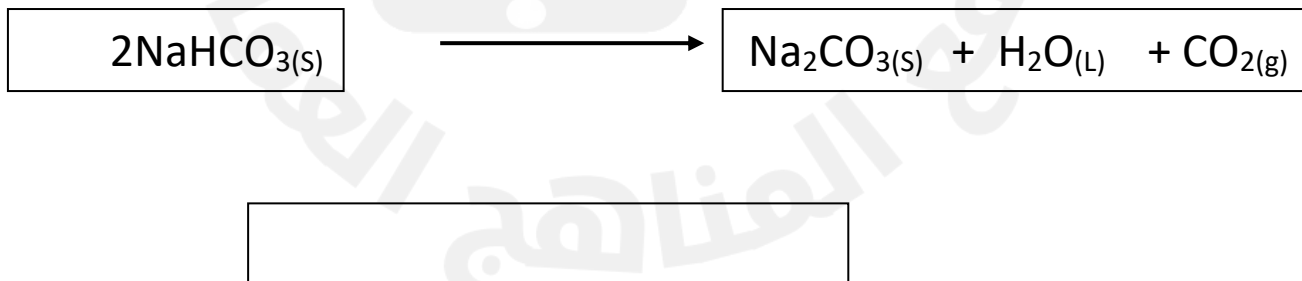
يتم قياس التغير في المحتوى الحراري للتفاعل السابق بشكل غير مباشر من خلال المرحلتين التاليتين وتطبيق قانون هس

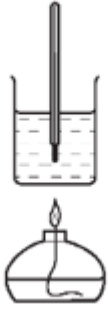


تم إجراء تجربة لقياس التغير في المحتوى الحراري للتفاعل ( ١ ) حيث تم وضع 100ml من حمض الهيدروكلوريك تركيزه 1.25mol/l في كوب من البولسترين وسجلت درجة الحرارة الابتدائية 21.5°C وتم إضافة 8g من  $\text{NaHCO}_{3(s)}$  وبعد التحريك وصلت درجة الحرارة النهائية إلى 14.2°C

أ- أحسب الطاقة الحرارية المصحوبة في هذا التفاعل والتغير في المحتوى الحراري علما بأن السعة الحرارية للماء تساوي 4.18j.mol/C .

وجد ان التغير في المحتوى الحراري للتفاعل الأساسي يساوي -36.3KJ/mol أكمل حلقات هس لهذا التفاعل بوضع الأسهم والصيغ الكيميائية المناسبة في المخطط ما قيمة  $\Delta H_1$  للتفاعل ( ١ )





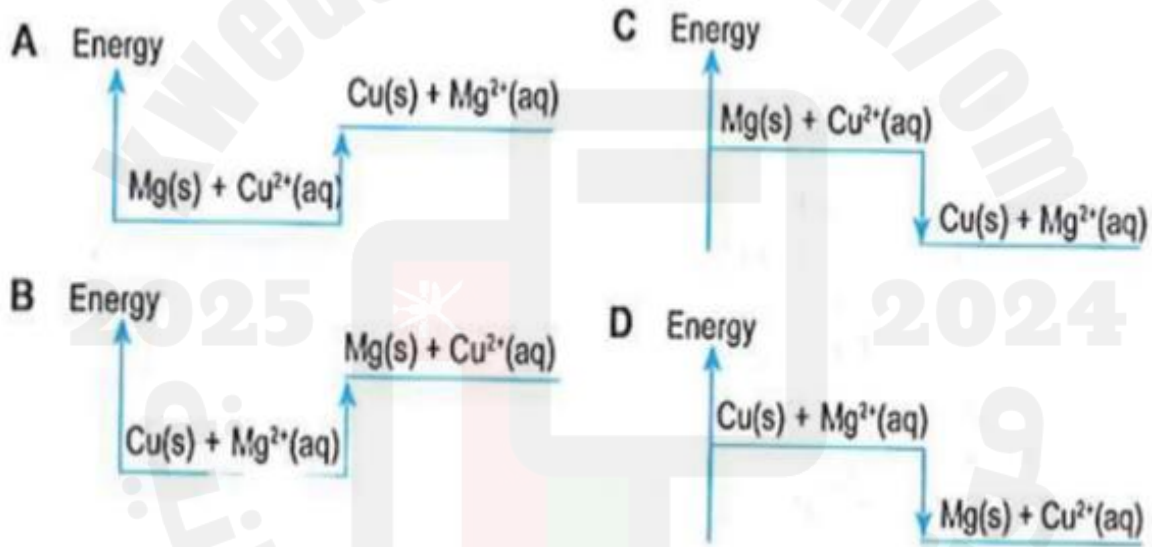
١٠- يتم تسخين 100 ml من الماء باستخدام الموقد الكحولي الايثانول ووجد ان درجة الحرارة تزداد بمقدار 16 C ووجد ان الطاقة الحرارية لاحتراق الكحول هي  $-1344\text{KJ}\backslash\text{mol}$  علما بأن السعة الحرارية للماء تساوي  $4.18\text{J}\backslash\text{g.C}$ .

أ- عرفي حرارة الاحتراق

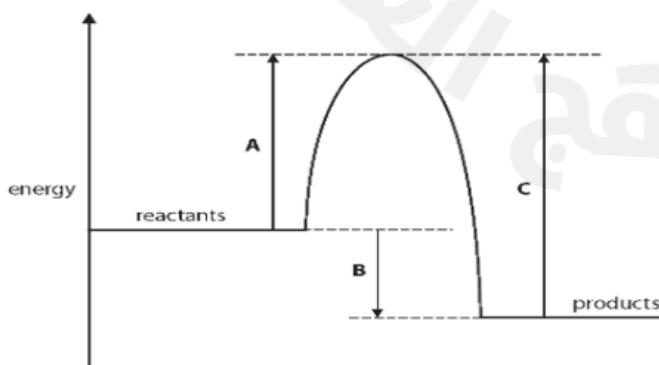
ب- احسب الحرارة التي يمتصها الماء من احتراق الكحول على افتراض عدم وجود فقدان للحرارة.

د- اكتب معادلة احتراق الكحول.

١١- التفاعل بين محلول كبريتات الماغنسيوم والنحاس هو تفاعل طارد للحرارة أي الرسوم البيانية التالية يمثل التفاعل:



١٢- يوضح المخطط البياني ملف لحرق الوقود ماذا تمثل الرموز A B C

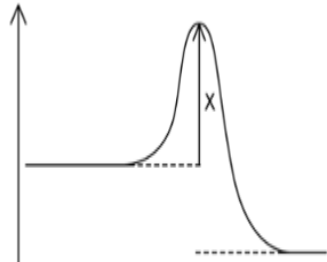


A

B

C

١٣- امامك مخطط يوضح مسار الطاقة للتفاعل بين الميثان والاكسجين ماذا تمثل X :



أ- طاقة التنشيط ب- التغير في المحتوى الحراري

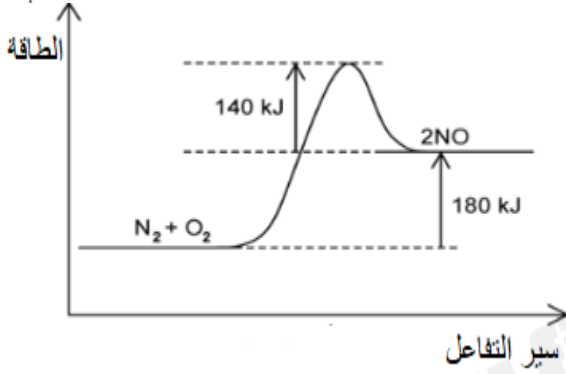
ج- طاقة المتفاعلات د- طاقة النواتج

١٤- ادرسي مخطط مسار التفاعل لتكوين اول أكسيد النروجين ما قيمة طاقة التنشيط لهذا

التفاعل: أ- +140KJ ب- +180KJ

ج- +320KJ د- -330KJ

١٥- امامك مخطط مسار احد التفاعلات ادرسيه ثم اجيب : الى ماذا تشير الرموز

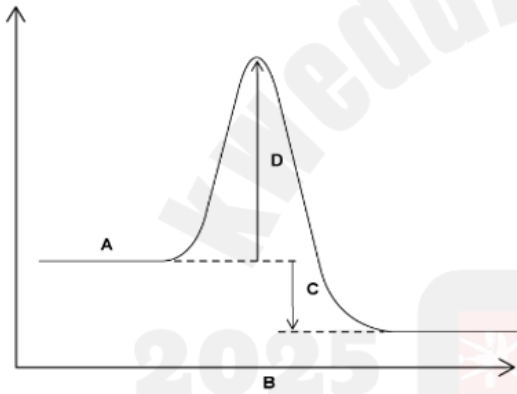


..... A

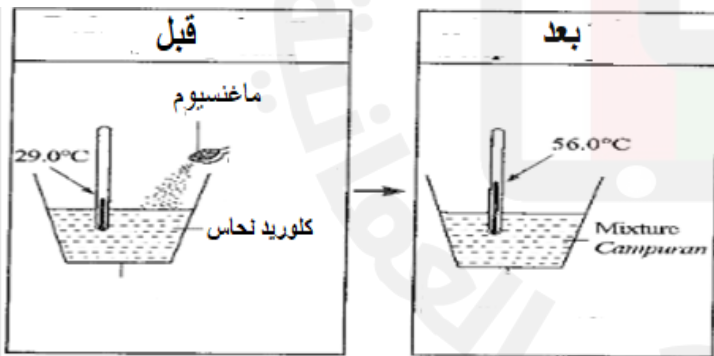
..... B

..... D

..... C



١٦- يوضح الرسم البياني التالي قراءة ميزان الحرارة عند إضافة مسحوق الماغنسيوم الى 50 ml من كلوريد النحاس تركيزه 0.5 mol/l في كوب من البولسترين .



أ- احسبي حرارة التفاعل علما بان السعة النوعية للماء تساوي 4.18 J/g°C

ب- ما مقدار التغير في المحتوى الحراري لكلوريد النحاس .

١٧- تتفاعل كربونات الماغنسيوم مع حمض النتريك المخفف كما في المعادلة علما بان درجة الحرارة الابتدائية 21 والنهائية 29.7 .



أ-يتم تحديد التغير في المحتوى الحراري للتفاعل من خلال الخطوات التالية :

قياس كتلة كربونات الماغنسيوم 3.50 g

تم نقل 50ml من الحمض تركيزه 2mol/l الى كوب من البولسترين وسجل درجات الحرارة

أضافة كربونات الماغنسيوم الى الحمض

تحريك الخليط وتسجيل اقصى درجة حرارة تم الوصول اليها .

أما عدد مولات كربونات الماغنسيوم في 3,5g علما بان الكتلة المولية للكربونات

84g/mol

ب-احسب الطاقة الحرارية

ج-احسب التغير في المحتوى الحراري لتفاعل مول واحد من كربونات الماغنسيوم مع

الحمض