

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر المتقدم اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/15>

* للحصول على جميع أوراق الصف الثاني عشر المتقدم في مادة كيمياء وجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/15chemistry>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر المتقدم في مادة كيمياء الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/15chemistry1>

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الثاني عشر المتقدم اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/grade15>

* لتحميل جميع ملفات المدرس عماد حمدي اضغط هنا

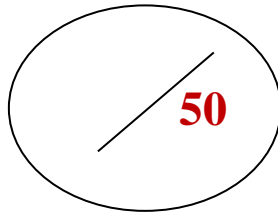
للتحدث إلى بوت المناهج على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/almanahj_bot

Individual Test

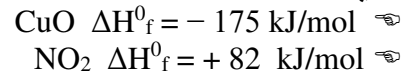
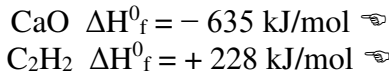
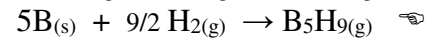
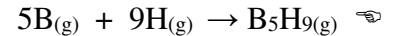
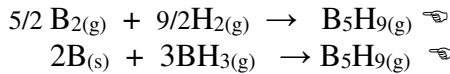
اختبار - طاقة التفاعلات - مادة الكيمياء

الدرجة:



الاسم /

الصف / الثاني عشر

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة:- (10 درجات)2- أي المعادلات التالية تمثل تكوين مول واحد من $\text{B}_5\text{H}_9(\text{g})$ من عناصره في حالتها القياسية عند درجة حرارة 298 K وضغط 1 atm ؟3- إذا علمت ان المحتوى الحراري للنواتج في تفاعل معين يساوي 222 kJ/mol والمحتوى الحراري للمتفاعلات 333 kJ/mol أي العبارات التالية صحيحة :

النواتج أقل استقرار والتفاعل ماص للحرارة
 النواتج أكثر استقرار والتفاعل طارد للحرارة

النواتج أقل استقرار والتفاعل طارد للحرارة
 النواتج أكثر استقرار والتفاعل ماص للحرارة

4- فيما يتعلق بالتفاعل : $2 \text{ S}(\text{s}) + 3 \text{ O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{SO}_3(\text{g}) , \Delta H = - 792 \text{ kJ}$ ؟

حرارة تكوين $\text{SO}_3(\text{g})$ = حرارة احتراق $\text{S}(\text{s})$
 حرارة احتراق $\text{S}(\text{s})$ = حرارة التفاعل

التفاعل ماص للحرارة
 حرارة تكوين $\text{SO}_3(\text{g})$ = حرارة التفاعل

5- يكون التفاعل التالي طارد للحرارة تحت ضغط ثابت : $2\text{NO}(\text{g}) \rightarrow \text{N}_2\text{O}_4(\text{g})$ أي العبارات التالية يصف التفاعل المذكور أعلاه ؟

التفاعل تلقائي دائماً

التفاعل يكون تلقائياً عند درجات الحرارة المرتفعة

التفاعل لا يكون تلقائياً مطلقاً

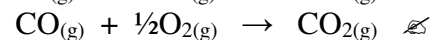
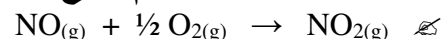
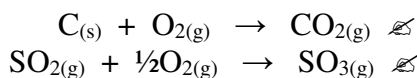
التفاعل يكون تلقائياً عند درجات الحرارة المنخفضة

ثانياً: أكتب المصطلح العلمي:- (12 درجات)

- 1- المعادلة التي تتضمن كمية الطاقة الممتصة أو المنطلقة كحرارة خلال التفاعل الكيميائي . (.....)
- 2- قياس معدل الطاقة الحركية لجسيمات المادة ، وتقاس بالمقياس المولي او الكلفن . (.....)
- 3- التفاعل الذي يطلق حرارة مع النواتج (طاقة النواتج أقل من المتفاعلات أي أن ΔH سالبة) . (.....)
- 4- التغير في المحتوى الحراري ΔH لأي تفاعل كيميائي قيمته ثابتة سواء تم هذا التفاعل في خطوة واحدة أو عدة خطوات (.....)
- 5- أي تغير فيزيائي او كيميائي يبدأ في أي لحظة ويحدث دون أي تدخل خارجي (.....)
- 6- قياس لاضطراب او عشوائية الجسيمات التي يتكون منها النظام (.....)

ثالثاً: أجب عمايلي : (3 درجات)

1- اختر البديل غير المنسجم ، مع التبرير : (3 درجات)



البديل هو :

التبرير :

Individual Test اختبار - طاقة التفاعلات - مادة الكيمياء

2- أمعن النظر في المعادلة التالية ثم أجب عما يلي: (8 درجات)



☞ صنف التفاعل حرارياً (طارد - ماص)

☞ ماذا تتوقع لقيمة ΔH إذا نتج ماء سائل بدلاً من بخار الماء ؟ (تقل - تزداد) مع التبرير .

التبرير :

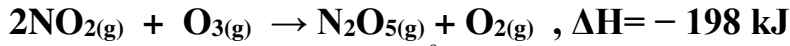
☞ هل يمكن اعتبار ΔH حرارة احتراق الايثانول $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}(\text{l})$ ؟ (نعم - لا)

برر اجابتك

☞ علل : لايمكن اعتبار ΔH حرارة تكوين بخار الماء ؟

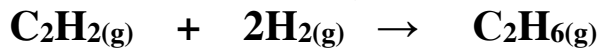
رابعاً: مسائل:- (17 درجات)

1 - يتفاعل الأوزون مع ثاني أكسيد النيتروجين حسب المعادلة:



$[\Delta H_f^0 = 11 \text{ kJ/mol} \text{ N}_2\text{O}_5, (\Delta H_f^0 = 143 \text{ kJ/mol} \text{ O}_3]$ والمطلوب: احسب ΔH_f^0 لثاني أكسيد النيتروجين NO_2

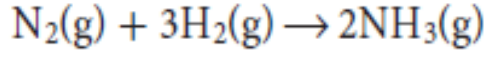
2 - موظفاً المعادلات أدناه، احسب حرارة التفاعل التالي :



والمعادلات هي :- $2\text{C}_2\text{H}_2(\text{g}) + 5\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 4\text{CO}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{g}), \Delta H = -260.2 \text{ kJ}$

$2\text{C}_2\text{H}_6(\text{g}) + 7\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 4\text{CO}_2(\text{g}) + 6\text{H}_2\text{O}(\text{g}), \Delta H = -3123 \text{ kJ}$

$\text{H}_2(\text{g}) + \frac{1}{2} \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{H}_2\text{O}(\text{l}), \Delta H = -286 \text{ kJ}$



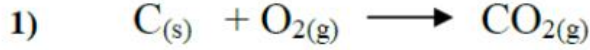
3- احسب الطاقة الحرة للنظام التالي :

$$\Delta H_{\text{system}}^{\circ} = -91.8 \text{ kJ} \quad \Delta S_{\text{system}}^{\circ} = -197 \text{ J/K}$$

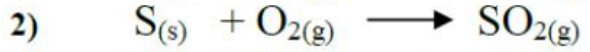
إذا علمت ان :

الحل :

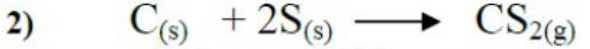
4- باستخدام التفاعلات التالية :



$$\Delta H_f^{\circ} = -394 \text{ kJ}$$



$$\Delta H_f^{\circ} = -297 \text{ kJ}$$



$$\Delta H_f^{\circ} = +88 \text{ kJ}$$

احسب حرارة احتراق ثاني كبريتيد الكربون بطريقتين : $\text{CS}_{2(\text{g})} + 3\text{O}_{2(\text{g})} \rightarrow \text{CO}_{2(\text{g})} + 2\text{SO}_{2(\text{g})}$