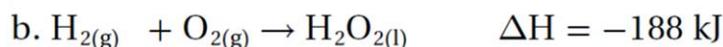
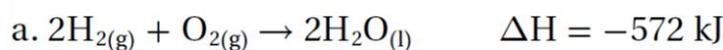
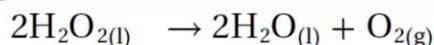


أهداف الدرس	عنوان الدرس	الفصل
<ul style="list-style-type: none"> • أن تطبق قانون هس لحساب التغير في المحتوى الحراري لتفاعل ما . • أن توضح المقصود بحرارة التكوين القياسية • أن تحسب التغير في المحتوى الحراري للتفاعل مستعملا المعادلات الكيميائية الحرارية . 	حساب التغير في المحتوى الحراري	الثاني

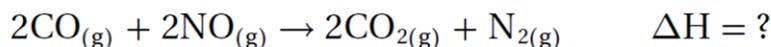
أكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه العبارات التالية :

المصطلح العلمي	العبرة	م
	تغير الطاقة في تفاعل كيميائي يساوي مجموع التغيرات في طاقة التفاعلات الفردية المكونة له	١
	التغير في المحتوى الحراري الذي يرافق تكوين مول واحد من المركب في الظروف القياسية من عناصره في حالاتها القياسية	٢

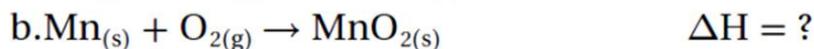
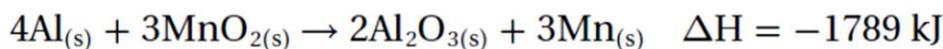
استعمل المعادلتين a و b لإيجاد ΔH للتفاعل الآتي:



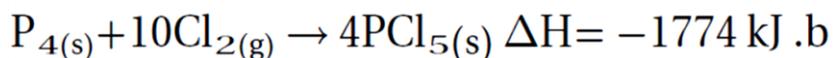
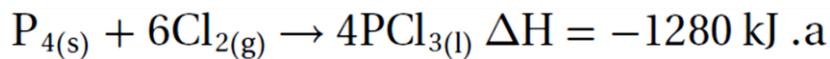
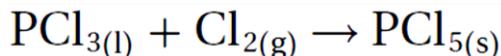
استعمل المعادلتين a و b لإيجاد ΔH للتفاعل الآتي:



إذا كانت قيمة ΔH للتفاعل الآتي -1789 kJ ، فاستعمل ذلك مع المعادلة a لإيجاد ΔH للتفاعل b

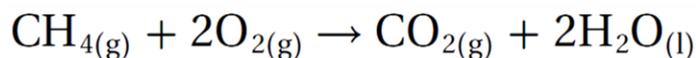


يعد ثالث كلوريد الفوسفور مادة أولية في تحضير مركبات الفسفور العضوية . بين كيف يمكن استعمال المعادلتين الكيميائيتين الحراريتين **a** و **b** لتحديد التغير في المحتوى الحراري للتفاعل :



$$\Delta H_{\text{rxn}}^{\circ} = \sum \Delta H_{\text{f}}^{\circ}(\text{products}) - \sum \Delta H_{\text{f}}^{\circ}(\text{reactants})$$

استعمل حرارة التكوين القياسية لحساب $\Delta H_{\text{rxn}}^{\circ}$ لتفاعل احتراق



علماً بأن حرارة التكوين القياسية للمركبات هي

$$\Delta H_{\text{f}}^{\circ} \text{CH}_4 = -75 \text{ kJ}$$

$$\Delta H_{\text{f}}^{\circ} \text{CO}_2 = -394 \text{ kJ}$$

$$\Delta H_{\text{f}}^{\circ} \text{O}_2 = 0.0 \text{ kJ}$$

$$\Delta H_{\text{f}}^{\circ} \text{H}_2\text{O} = -286 \text{ kJ}$$