أوراق عمل إثرائية قانون هس متبوعة بالإجابات

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف الثاني عشر المتقدم ⇦ كيمياء ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-10-06 13:03:17

المزيد من مادة كيمياء:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر المتقدم					
صفحة المناهج الإماراتية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر المتقدم والمادة كيمياء في الفصل الأول	
أوراق عمل الوحدة الأولى سرعة التفاعلات والوحدة الثانية الإتزان الكيميائي	1
حل تدريبات القسم الأول نموذج لسرعة التفاعلات من الوحدة الثانية	2
مراجعة في الطاقة والتغير الكيميائي مع الإجابات	3
حل ملزمة الوحدة الأولى الطاقة والسرعة	4
حل أوراق عمل شاملة وحدة الطاقة والسرعة	5

Hess's Law Extra WS Name: _____

(1) Find the ΔH for the reaction below, given the following reactions and subsequent ΔH values:

$$2\ CO_2(g) + H_2O(g) \rightarrow C_2H_2(g) + {}^5/_2\ O_2(g)$$

$C_2H_2(g) + 2H_2(g) \rightarrow C_2H_6(g)$ ΔH = –94.5 kJ

$H_2O(g) \rightarrow H_2(g) + ½\ O_2(g)$ ΔH = 71.2 kJ

$C_2H_6(g) + {}^7/_2\ O_2(g) \rightarrow 2\ CO_2(g) + 3\ H_2O(g)$ ΔH = –283 kJ

(2) Find the ΔH for the reaction below, given the following reactions and subsequent ΔH values:

$$H_2SO_4(l) \rightarrow SO_3(g) + H_2O(g)$$

$H_2S(g) + 2\ O_2(g) \rightarrow H_2SO_4(l)$ ΔH = –235.5 kJ

$H_2S(g) + 2\ O_2(g) \rightarrow SO_3(g) + H_2O(l)$ ΔH = –207 kJ

$H_2O(l) \rightarrow H_2O(g)$ ΔH = 44 kJ

(3) Find the ΔH for the reaction below, given the following reactions and subsequent ΔH values:

$$N_2(g) + 2\ O_2(g) \rightarrow 2\ NO_2(g)$$

$N_2(g) + 3H_2(g) \rightarrow 2\ NH_3(g)$ ΔH = –115 kJ

$2\ NH_3(g) + 4\ H_2O(l) \rightarrow 2\ NO_2(g) + 7\ H_2(g)$ ΔH = –142.5 kJ

$H_2O(l) \rightarrow H_2(g) + ½\ O_2(g)$ ΔH = –43.7 kJ

(4) Find the ΔH for the reaction below, given the following reactions and subsequent ΔH values:

$$CO_2(g) \rightarrow C(s) + O_2(g)$$

$H_2O(l) \rightarrow H_2(g) + ½\ O_2(g)$ ΔH = 643 kJ

$C_2H_6(g) \rightarrow 2\ C(s) + 3\ H_2(g)$ ΔH = 190.6 kJ

$2\ CO_2(g) + 3\ H_2O(l) \rightarrow C_2H_6(g) + {}^7/_2\ O_2(g)$ ΔH = 3511.1 kJ

(5) Find the ΔH for the reaction below, given the following reactions and subsequent ΔH values:

$$N_2H_4(l) + CH_4O(l) \rightarrow CH_2O(g) + N_2(g) + 3H_2(g)$$

$2\ NH_3(g) \rightarrow N_2H_4(l) + H_2(g)$ ΔH = 22.5 kJ

$2\ NH_3(g) \rightarrow N_2(g) + 3\ H_2(g)$ ΔH = 57.5 kJ

$CH_2O(g) + H_2(g) \rightarrow CH_4O(l)$ ΔH = 81.2 kJ

(6) Find the ΔH for the reaction below, given the following reactions and subsequent ΔH values:

$\frac{1}{2}\ H_2(g) + \frac{1}{2}\ Cl_2(g) \rightarrow HCl(g)$

$COCl_2(g) + H_2O(l) \rightarrow CH_2Cl_2(l) + O_2(g)$ ΔH = 47.5 kJ

$2\ HCl(g) + \frac{1}{2}\ O_2(g) \rightarrow H_2O(l) + Cl_2(g)$ ΔH = 105 kJ

$CH_2Cl_2(l) + H_2(g) + \frac{3}{2}\ O_2(g) \rightarrow COCl_2(g) + 2\ H_2O(l)$ ΔH = –402.5 kJ

(7) Find the ΔH for the reaction below, given the following reactions and subsequent ΔH values:

$C_2H_2(g) + \frac{5}{2}\ O_2(g) \rightarrow 2CO_2(g) + H_2O(g)$

$C_2H_6(g) \rightarrow C_2H_2(g) + 2\ H_2(g)$ ΔH = 283.5 kJ

$H_2(g) + \frac{1}{2}\ O_2(g) \rightarrow H_2O(g)$ ΔH = –213.7 kJ

$2\ CO_2(g) + 3\ H_2O(g) \rightarrow C_2H_6(g) + \frac{7}{2}\ O_2(g)$ ΔH = 849 kJ

(8) Find the ΔH for the reaction below, given the following reactions and subsequent ΔH values:

$HCl(g) + NaNO_2(s) \rightarrow HNO_2(l) + NaCl(s)$

$2\ NaCl(s) + H_2O(l) \rightarrow 2\ HCl(g) + Na_2O(s)$ ΔH = 507 kJ

$NO(g) + NO_2(g) + Na_2O(s) \rightarrow 2\ NaNO_2(s)$ ΔH = –427 kJ

$NO(g) + NO_2(g) \rightarrow N_2O(g) + O_2(g)$ ΔH = –43 kJ

$2\ HNO_2(l) \rightarrow N_2O(g) + O_2(g) + H_2O(l)$ ΔH = 34 kJ

(9) Find the ΔH for the reaction below, given the following reactions and subsequent ΔH values:

$Zn(s) + \frac{1}{8}\ S_8(s) + 2O_2(g) \rightarrow ZnSO_4(s)$

$Zn(s) + \frac{1}{8}\ S_8(s) \rightarrow ZnS(s)$ ΔH = –183.92 kJ

$2\ ZnS(s) + 3\ O_2(g) \rightarrow 2ZnO(s) + 2\ SO_2(g)$ ΔH = –927.54 kJ

$2\ SO_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2\ SO_3(g)$ ΔH = –196.04 kJ

$ZnO(s) + SO_3(g) \rightarrow ZnSO_4(s)$ ΔH = –230.32 kJ

Answers: (1) 235 kJ; (2) 73 kJ; (3) –83 kJ; (4) 886 kJ; (5) –46.2 kJ; (6) –230 kJ; (7) –705 kJ; (8) –79 kJ; (9) –976.03 kJ