تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية	

الملف الخطة الأسبوعية للأسبوع الخامس الحلقة الثانية في مدرسة أبو أيوب الأنصاري
موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ ملفات مدرسية ⇦ المدارس ⇦ الفصل الأول

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب ملفات مدرسية			
روابط مواد ملفات مدرسية على تلغرام			
التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

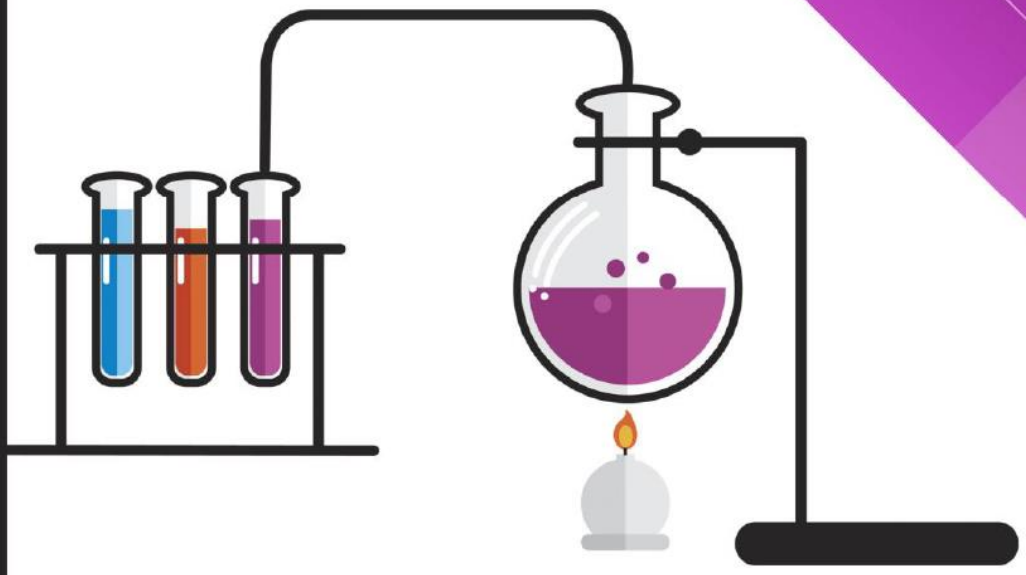
المزيد من الملفات بحسب ملفات مدرسية والمادة المدارس في الفصل الأول	
1	توجيهات بدء الدراسة للعام الدراسي الجديد
2	امتحانات منتصف الفصل الأول للصفين الحادي عشر والثاني عشر في مدرسة الشعلة الخاصة
3	امتحانات منتصف الفصل الأول للصفين التاسع والعاشر في مدرسة الشعلة الخاصة
4	امتحانات منتصف الفصل الأول للصفوف الخامس حتى الثامن في مدرسة الشعلة الخاصة
5	امتحانات منتصف الفصل الأول للصفوف الأول حتى الرابع في مدرسة الشعلة الخاصة

CHEMISTRY

12 Advanced

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية

مراجعة الفصل الأول
على نمط الهيكل
2022-2023



Mr. Hesham Eltoukhy

mswordcoverpages.com

يصف كيفية ارتباط الطاقة الكيميائية بالحرارة المفقودة أو المكتسبة في التفاعلات الكيميائية (التفاعلات الطاردة للحرارة والماصة للحرارة)

1) أي العبارات التالية تصف التفاعل الماص للحرارة؟

①	②	③
تزداد طاقة الوضع الكيميائية	تتحول الطاقة من حرارية إلى وضع كيميائية	تتحرر الطاقة من الروابط

a. ① و ② فقط

b. ① و ③ فقط

c. ② و ③ فقط

d. ① و ② و ③

تم تحميل هذا الملف من موقع المنهج الإماراتية
alManahj.com/ae

يجري عمليات التحويل ما بين وحدات الحرارة

2) حول 2375 J إلى سعرات غذائية Cal؟

a. 2.375 Cal

b. 0.567 Cal

c. 567 Cal

d. 2.375×10^{6} Cal

يحل المسائل التي تتضمن تغيرات في درجات الحرارة وتغيرات في الحالة مستخدما المعادلات (مثل: $Q=mc\Delta T$)

3) قطعة من الجرانيت كتلتها 140 g ودرجة حرارتها الابتدائية 20°C ، ما درجة الحرارة النهائية (°C) لها عند إضافة كمية من الحرارة مقدارها 750 J؟ (c = 0.803 J/(g.°C) :الجرانيت

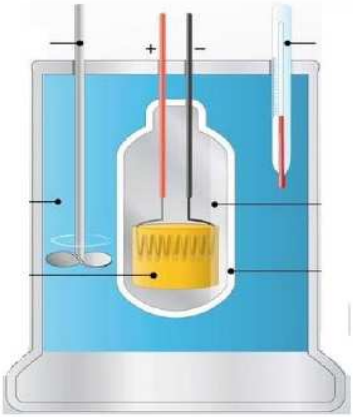
a. 33.32

b. 24.30

c. 13.32

d. 26.67

يصف نوعي المسعرات الحرارية (مسعر الاحتراق ومسعر البلاستيك الرغوي)



4) أي العبارات التالية لا تصف مسعر الاحتراق؟

a. العلبة الخارجية عازلة للحرارة

b. يستخدم الثيرموميتر لقياس التغير في درجة حرارة الماء

c. يساعد المحرك مرتفع الاحتكاك على المحافظة على درجة حرارة موحدة للماء

d. يمتص الماء الطاقة المنطلقة من التفاعل

يتنبأ بنوع التفاعل الكيميائي مثل تفاعل طارد للحرارة وتفاعل ماص للحرارة

5) تفاعل هيدروكسيد الباريوم مع ثيوسيانات الأمونيوم هو تفاعل ماص للحرارة

ما السبب في التصاق كأس يحتوي على هذه المواد بلوح مبتل بالماء؟

a. تنتقل الحرارة من النظام إلى المحيط

b. المحتوى الحراري للنظام يقل

c. طاقة المتفاعلات أكبر من طاقة النواتج

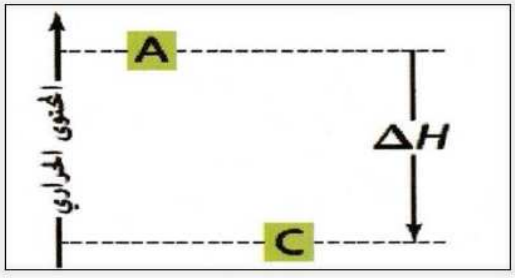
d. تنتقل الحرارة من الماء واللوح إلى داخل الكأس

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

يقارن ويقابل مخططات طاقة الوضع للتفاعلات الطاردة للحرارة والماصة للحرارة من حيث الشكل العام ، المحتوى الحراري للمواد المتفاعلة وللمواد الناتجة ، التغير في المحتوى الحراري للتفاعل واشارته

6) أي الخيارات التالية صحيحة حول التفاعل ذو المعادلة: $A \rightarrow C$ الموضح بالشكل أدناه؟

①	②	③
$\Delta H > 0$	$H_{\text{النواتج}} > H_{\text{المتفاعلات}}$	تنتقل الحرارة من النظام إلى المحيط



a. ① فقط

b. ① و ② فقط

c. ② و ③ فقط

d. ① و ③ فقط

يكتب معادلة كيميائية حرارية لتغيرات الحالة (التبخّر والانصهار، والتكثيف، والتجمّد)

7) أي التغيرات التالية هي عملية طاردة للحرارة؟

a. $CH_3OH_{(l)} \rightarrow CH_3OH_{(g)}$

b. $NaCl_{(s)} \rightarrow NaCl_{(l)}$

c. $C_2H_5OH_{(l)} \rightarrow C_2H_5OH_{(g)}$

d. $H_2O_{(g)} \rightarrow H_2O_{(l)}$

يجري عمليات حسابية موظّفًا المحتوى الحراري للاحتراق

8) ما كمية الحرارة الناتجة (kJ) عن احتراق 206 g من غاز الهيدروجين H_2؟

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

$(\Delta H_{comb} = -286\ kJ/mol), (H_2 = 2\ g/mol)$

a. 29458

b. 0.36

c. 1.44

d. 117832

يحل المسائل المتعلقة بتغيرات الطاقة في التفاعل الكيميائي مستخدما قانون هس

9) استخدم قانون هس والمعادلات a، b، c لإيجاد ΔH (kJ) للتفاعل التالي.

$$C_{(s)} + 2H_{2(g)} \rightarrow CH_{4(g)}$$

a. $C_{(s)} + O_{2(g)} \rightarrow CO_{2(g)}$ $\Delta H° = -394\ kJ$

b. $H_{2(g)} + \frac{1}{2}O_{2(g)} \rightarrow H_2O_{(l)}$ $\Delta H° = -286\ kJ$

c. $CH_{4(g)} + 2O_{2(g)} \rightarrow CO_{2(g)} + 2H_2O_{(l)}$ $\Delta H° = -890\ kJ$

a. 210

b. −1856

c. −1570

d. −76

يعرّف حرارة التكوين القياسية لمركّب ما، محدّدًا الأساس في تعريفها

10) أي مما يلي يمثل حرارة تكوين قياسية للمركب الناتج في التفاعلات التالية؟

a. $N_{2(g)} + 2O_{2(g)} \rightarrow 2NO_{2(g)}$ $\Delta H = +66.4$ kJ

b. $\frac{1}{2}H_{2(g)} + \frac{1}{2}F_{2(g)} \rightarrow HF_{(g)}$ $\Delta H = -273$ kJ

c. $SO_{3(g)} + H_2O_{(l)} \rightarrow H_2SO_{4(l)}$ $\Delta H = -814$ kJ

d. $2CO_{(g)} + O_{2(g)} \rightarrow 2CO_{2(g)}$ $\Delta H = -568$ kJ

يحدّد حرارة التكوين القياسية للعناصر في حالتها القياسية

11) إذا كان التغير في المحتوى الحراري للتفاعل التالي هو -136.7 kJ، فما حرارة تكوين $HNO_{3(aq)}$؟

$$3NO_{2(g)} + H_2O_{(l)} \rightarrow 2HNO_{3(aq)} + NO_{(g)}$$

المادة	ΔH°_f (kJ/mol)
H_2O	-286
NO_2	$+33.2$
NO	$+90.3$

a. -492.4 kJ/mol

b. -343.1 kJ/mol

c. -103.4 kJ/mol

d. -206.7 kJ/mol

يوضح العلاقة بين قيمة المحتوى الحراري وإمكانية حدوث التفاعل

12) في أي المعادلات التالية تزداد الحركة العشوائية (الإنتروبي) لجسيمات المادة؟

$O_{2(g)} \rightarrow O_{2(aq)}$	1
$C_{10}H_{8(l)} \rightarrow C_{10}H_{8(s)}$	2
$NaCl_{(s)} \rightarrow Na^+_{(aq)} + Cl^-_{(aq)}$	3
$ClF_{(g)} + F_{2(g)} \rightarrow ClF_{3(g)}$	4

a. 3 فقط

b. 2 و 3 فقط

c. 1 و 4 فقط

d. 1 فقط

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

يشرح العلاقة بين إشارات ΔS، ΔH ، ΔG المؤدية الى تفاعل تلقائي أو غير تلقائي آخذاً في عين الاعتبار ظروف درجة الحرارة

13) أي التغيرات التالية تكون تلقائية عند درجة حرارة منخفضة؟

a. $2NO_{(g)} \rightarrow N_{2(g)} + O_{2(g)}$ $\Delta H = -106$ kJ

b. $CaCO_{3(s)} \rightarrow CaO_{(s)} + CO_{2(g)}$ $\Delta H = +178$ kJ

c. $2NO_{2(g)} \rightarrow N_2O_{4(g)}$ $\Delta H = -58$ kJ

d. $SnCl_{2(s)} \rightarrow Sn_{(s)} + Cl_{2(g)}$ $\Delta H = +325$ kJ

يحسب قيمة الطاقة الحرة(ΔG)، ويوظفها في تحديد إمكانية حدوث التفاعل

14) ما قيمة ΔG للنظام التالي، وحدد ما إذا كان تلقائيا أم غير تلقائي؟

$\Delta H_{النظام} = -20.5$ kJ , T= 298 K , $\Delta S_{النظام} = -35$ J/K

a. –10.07 kJ, غير تلقائي

b. –10.07 kJ, تلقائي

c. +10409.5 kJ, غير تلقائي

d. +10409.5 kJ, تلقائي

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

يصف الإتزان الكيميائي موظفًا رسمًا بيانيًا لتراكيز المتفاعلات والنواتج مع زمن التفاعل

15) أي مما يلي يصف نظام وصل إلى الاتزان الكيميائي؟

a. لا يتكون ناتج جديد عن طريق التفاعل الأمامي

b. لا يدوم التفاعل الانعكاسي داخل النظام

c. تركيز المواد المتفاعلة في النظام يجب أن يتساوى مع تركيز النواتج

d. السرعة التي ينشأ بها التفاعل الأمامي يساوي سرعة التفاعل الانعكاسي

يربط قيمة ثابت الإتزان الكيميائي الى الكميّات النسبية للمتفاعلات والنواتج عند الإتزان محدّدًا المعلومات التي تمنحها قيمة ثابت الإتزان لنظام معيّن عند حالة إتزان عند درجة حرارة معيّنة

16) في الجدول التالي، ما تعبير ثابت الاتزان الصحيح للتفاعل الذي يقابله؟

	التفاعل	K_{eq}
A	$H_{2(g)} + I_{2(g)} \rightleftarrows 2HI_{(g)}$	$\frac{[H_2][I_2]}{[HI]^2}$
B	$2NaHCO_{3(s)} \rightleftarrows Na_2CO_{3(s)} + CO_{2(g)} + H_2O_{(g)}$	$\frac{[Na_2CO_3][CO_2][H_2O]}{[NaHCO_3]^2}$
C	$CO_{(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftarrows CH_{4(g)} + H_2O_{(g)}$	$\frac{[CH_4][H_2O]}{[CO][H_2]^3}$
D	$CaCO_{3(s)} \rightleftarrows CaO_{(s)} + CO_{2(g)}$	$\frac{[CaCO_3]}{[CaO]}$

a. C

b. A

c. B

d. D

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

يفسر أثر التغيّر في التراكيز (إضافة المتفاعلات أو إزالة النواتج أو إضافة النواتج) على نظام الاتزان الكيميائي

17) أي العبارات التالية صحيحة بالنسبة لتفاعل الاتزان التالي؟

$$PCl_{5(g)} \rightleftarrows PCl_{3(g)} + Cl_{2(g)}$$

a. عند إضافة Cl_2 إلى الوعاء ينزاح الاتزان لإنتاج المزيد من PCl_3

b. عند إزالة Cl_2 من الوعاء ينزاح الاتزان نحو اليسار

c. عند إضافة PCl_3 إلى الوعاء ينزاح الاتزان لإنتاج المزيد من PCl_5

d. عند إزالة PCl_5 من الوعاء ينزاح الاتزان نحو اليمين

يفسر أثر التغير في الضغط والحجم على نظام الاتزان الكيميائي

18) أي العبارات التالية صحيحة لتفاعل الاتزان التالي؟

$$CO_{(g)} + 2H_{2(g)} \rightleftarrows CH_3OH_{(g)}$$

a. عند خفض حجم الوعاء ينزاح الاتزان لإنتاج CO

b. عند زيادة حجم الوعاء ينزاح الاتزان لإنتاج H_2

c. عند خفض الضغط ينزاح الاتزان لإنتاج CH_3OH

d. عند زيادة الضغط ينزاح الاتزان لإنتاج CO

يفسر أثر الحفّاز على نظام الاتزان الكيميائي

19) ماذا ينتج عن استخدام عامل حفاز في نظام متزن؟

①	②	③
يصل التفاعل إلى حالة الاتزان بشكل أسرع	لا يحدث تغيير في كمية المواد المتفاعلة أو الناتجة	يسبب انزياح الاتزان نحو اليمين

a. ① و ② فقط

b. ① و ③ فقط

c. ② و ③ فقط

d. ① و ② و ③

يحدّد امكانية تشكّل الراسب أم لا (عن طريق الحساب وتوظيف العلاقة بين Ksp و Qsp)

20) ما قيمة Q_{sp} لـ $PbCl_2$ عند مزج 100 mL من 0.0012 M NaCl مع 100 mL من $0.00028\ M\ Pb(NO_3)_2$؟

هل يتكون راسب من $PbCl_2$؟ علما بأن K_{sp} للمركب يساوي 1.9×10^{-4}

a. $Q_{sp} = 8.4 \times 10^{-8}$، يتكون راسب

b. $Q_{sp} = 8.4 \times 10^{-8}$، لا يتكون راسب

c. $Q_{sp} = 5.04 \times 10^{-11}$، يتكون راسب

d. $Q_{sp} = 5.04 \times 10^{-11}$، لا يتكون راسب

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
almanahj.com/ae

ناتج من الخطة الفصلية**** غير معطى

21) اعتمادا على بيانات الحرارة النوعية للمواد التالية، Ba: c = 0.204 J/(g.°C) و Mg: c = 1.023 J/(g.°C)

أي العبارات التالية صحيحة، عند وجود كتل متساوية وتخضع لنفس التغير في الطاقة الحرارية؟

a. تبرد قطعة Mg أبطأ من قطعة Ba

b. تسخن قطعة Mg أسرع من قطعة Ba

c. يكون للقطعتين التغير نفسه في درجة الحرارة

d. التغير في درجة حرارة Mg أكبر من التغير في درجة حرارة Ba

ناتج من الخطة الفصلية**** غير معطى

22) وضعت قطعة من النحاس كتلتها 15 g ودرجة حرارتها 15°C على قطعة أخرى من الفضة كتلتها 30 g

ودرجة حرارتها 60°C، احسب درجة الحرارة النهائية للمعدنين (بفرض عدم انتقال حرارة إلى المحيط)

النحاس: c = 0.38 J/g.°C، الفضة: c = 0.23 J/g.°C

a. 273.75°C

b. 39.64°C

c. 25.45°C

d. 41.25°C

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

ناتج من الخطة الفصلية**** غير معطى

23) أي العبارات التالية صحيحة بالنسبة لتفاعل الاتزان التالي؟

$$2NO_{(g)} + 2H_{2(g)} \rightleftarrows N_{2(g)} + 2H_2O_{(l)} \quad \Delta H = -752\ kJ$$

a. تنتج حرارة في التفاعل العكسي

b. التفاعل الأمامي ماص للحرارة

c. تقل قيمة K_{eq} عند زيادة درجة الحرارة

d. عند خفض درجة الحرارة ينزاح الاتزان عكسيا

ناتج من الخطة الفصلية**** غير معطى

24) إذا كانت قيمة K_{sp} لكبريتات الفضة Ag_2SO_4 تساوي 1.2×10^{-5} عند 298 K، ما قيمة $[Ag^+]$ عند الاتزان؟

a. 0.014 mol/L

b. 0.028 mol/L

c. 3.46×10^{-3} mol/L

d. 6.92×10^{-3} mol/L

ناتج من الخطة الفصلية**** غير معطى

25) أي العبارات التالية تصف ما يحدث عند إضافة 0.1 M NaF إلى CaF_2؟

$$CaF_{2(s)} \rightleftarrows Ca^{2+}_{(aq)} + 2F^-_{(aq)}$$

a. ينزاح الاتزان نحو اليمين وتزداد ذائبية CaF_2

b. ينزاح الاتزان نحو اليمين وتقل ذائبية CaF_2

c. ينزاح الاتزان نحو اليسار وتزداد ذائبية CaF_2

d. ينزاح الاتزان نحو اليسار وتقل ذائبية CaF_2

تم تحميل هذا الملف من موقع المنهج الإماراتي
alManahj.com/ae

الإجابات

1	a	2	b	3	d	4	c	5	d
6	c	7	d	8	a	9	d	10	b
11	d	12	a	13	c	14	b	15	d
16	a	17	c	18	b	19	a	20	d
21	a	22	b	23	c	24	b	25	d

أطيب الأمنيات بالنجاح والتوفيق