

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج القطرية



* للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/qa>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد المستوى الثاني عشر العلمي اضغط هنا

<https://almanahj.com/qa/17>

* للحصول على جميع أوراق المستوى الثاني عشر العلمي في مادة كيمياء ولجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/qa/17chemistry>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد المستوى الثاني عشر العلمي في مادة كيمياء الخاصة بـ الفصل الثاني اضغط هنا

<https://almanahj.com/qa/17chemistry2>

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للمستوى الثاني عشر العلمي اضغط هنا

<https://almanahj.com/qa/grade17>

* لتحميل جميع ملفات المدرس مدرسة حسان بن ثابت اضغط هنا

للتحدث إلى بوت المناهج القطرية على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/qacourse_bot



مدرسة: حسان بن ثابت الثانوية بنين

(نموذج اجابة)

الاختبار التجريبي لنهاية الفصل الدراسي الثاني

المادة: كيمياء

المستوى: الثاني عشر متقدم

العام الدراسي: 2022 – 2023

الأسئلة	الدرجة الكلية	درجة الطالب/الطالبة	توقيع المصحح	توقيع المراجع
السؤال الأول	20			
السؤال الثاني	13			
السؤال الثالث	13			
السؤال الرابع	14			
المجموع	60		المدقق العام	

تعليمات

زمن الاختبار: ساعتين

عدد الاسئلة: 4 أسئلة

الاسئلة الموضوعية	الاسئلة المقالية
<ul style="list-style-type: none"> • أسئلة اختيار من متعدد • عددها: 1 سؤال (10 أسئلة فرعية) • الدرجة: 2 لكل فقرة (سؤال فرعي) • استخدام <u>القلم الحبر الأزرق</u> للإجابة عن هذه الأسئلة. • أسئلة الاختيار من متعدد تتضمن أربعة اختيارات للإجابة. • قم بتحديد إجابتك في المربع المقابل للاختيار الصحيح 	<ul style="list-style-type: none"> • أسئلة تتطلب منك إجابة قصيرة. • عددها: 3 أسئلة • الدرجة: 13 درجات للسؤال الثاني والثالث و(14) للسؤال الرابع. • استخدام <u>القلم الحبر الأزرق</u> في الإجابة عن هذه الأسئلة. • يجب كتابة إجاباتك في المساحات المخصصة لذلك في كراسة الإختبار كما هو موضح في النموذج أدناه.
<p>☒</p> <ul style="list-style-type: none"> • قم بتحديد إجابة واحدة فقط بالنسبة لكل سؤال اختيار من متعدد. • إذا رغبت في تغيير إجابتك. قم بتظليل مربع الإجابة التي لا تريدها بشكل تام. كما في المثال أدناه حيث سيتم اعتبار الإختيار الثالث هو إجابة الطالب. 	<p>السؤال:..... الإجابة:-</p> <hr/> <hr/>
<p>☐ ☐ ☒ ☐</p> <ul style="list-style-type: none"> • إذا قمت بتحديد أكثر من إجابة أو إذا لم تكن إجابتك محددة بشكل واضح فلن تحصل على أي درجة. • أجب عن جميع الأسئلة حتى إذا كنت غير متأكد منها حيث أنه لا يتم خصم درجات على الإجابات غير الصحيحة. 	<ul style="list-style-type: none"> • إذا رغبت في تغيير أي من إجاباتك القصيرة فعليك التأكد من أن الإجابة المقدمة واضحة وفي حالة وجود إجابتين أو إجابة غير واضحة لسؤال معين فلن تحصل على أي درجة.

ارشادات

- اقرأ السؤال جيداً وأجب في المكان المخصص للإجابة.
- راجع إجاباتك عدة مرات ولا تسلم ورقة إجابتك للملاحظ قبل انتهاء الزمن المحدد للإختبار.
- لا تضيع وقتاً طويلاً في الإجابة على سؤال واحد إذا وجدت سؤالاً صعباً انتقل للإجابة عن الأسئلة الأخرى في الإختبار ثم عد إلى هذا السؤال الصعب فيما بعد.

السؤال الأول: الأسئلة الموضوعية: (20 درجة)
اختر الإجابة الصحيحة:

1.1	ماذا يمثل (NH_4^+) في التفاعل الآتي؟ $\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NH}_4^+ + \text{OH}^-$
<input checked="" type="checkbox"/>	حمض مرافق لـ NH_3
<input type="checkbox"/>	قاعدة مرافقة لـ NH_3
<input type="checkbox"/>	قاعدة مرافقة لـ H_2O
<input type="checkbox"/>	حمض مرافق لـ H_2O

1.2	لماذا يزداد معدل سرعة التفاعل بزيادة تركيز المواد المتفاعلة؟
<input checked="" type="checkbox"/>	زيادة طاقة التنشيط
<input type="checkbox"/>	زيادة ثابت معدل التفاعل
<input type="checkbox"/>	زيادة عدد التصادمات بين الجزيئات
<input checked="" type="checkbox"/>	زيادة متوسط الطاقة الحركية للجزيئات

1.3	أي من الآتي لا يزاح فيه موضع الاتزان نحو اليسار في التفاعل المبين بالمعادلة الموضحة أدناه؟ $\text{SO}_2\text{Cl}_{2(g)} \leftrightarrow \text{SO}_{2(g)} + \text{Cl}_{2(g)}$
<input checked="" type="checkbox"/>	إضافة $\text{He}_{(g)}$
<input type="checkbox"/>	تقليل حجم اناء التفاعل
<input type="checkbox"/>	إزالة كمية من $\text{SO}_2\text{Cl}_{2(g)}$
<input type="checkbox"/>	إضافة كمية من غاز الكلور $\text{Cl}_{2(g)}$

1.4	ما قيمة ثابت سرعة تفاعل من الرتبة الأولى إذا علمت أن عمر النصف لهذا التفاعل يساوي ($3 \times 10^3 \text{ s}$)؟
<input checked="" type="checkbox"/>	$2.31 \times 10^{-4} \text{ s}^{-1}$
<input type="checkbox"/>	$0.231 \times 10^4 \text{ s}^{-1}$
<input type="checkbox"/>	$2.0 \times 10^{-3} \text{ s}^{-1}$
<input type="checkbox"/>	$2.0 \times 10^3 \text{ s}^{-1}$

1.5	أي من الاتي يعتبر صحيح بالنسبة للتفاعل أدناه؟
$2\text{Mg (s)} + \text{O}_{2(\text{g})} \rightarrow 2\text{MgO}_{(\text{s})} \quad \Delta H = -1204\text{Kj}$	
<input checked="" type="checkbox"/>	تنطلق (602 Kj) من احتراق 1 مول من الماغنسيوم.
<input type="checkbox"/> B	تنطلق (1204 Kj) من تكوين 2 مول من الماغنسيوم.
<input type="checkbox"/> C	تمتص (602 Kj) من احتراق 1 مول من الماغنسيوم.
<input type="checkbox"/> D	تمتص (1204 Kj) من تكوين 2 مول من الماغنسيوم.

1.6	أي التفاعلات الآتية يحدث له زيادة في العشوائية؟
<input type="checkbox"/> A	تجمد الماء.
<input type="checkbox"/> B	تكثيف البخار.
<input checked="" type="checkbox"/>	ذوبان بلورات ملح الطعام في الماء.
<input type="checkbox"/> D	تكون مول واحد من غاز من 3 مولات من الغازات.

1.7	تم إضافة 3600 J من الحرارة الى 180g من الايثانول $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ فأرتفعت درجة الحرارة من 18.5°C الى 28.5°C ما قيمة الحرارة النوعية للإيثانول ؟
<input type="checkbox"/> A	2.00 J/kgC^0
<input checked="" type="checkbox"/> B	$10^2 \times 2 \text{ J/kgC}^0$
<input type="checkbox"/> C	$10^3 \times 2 \text{ J/kgC}^0$
<input type="checkbox"/> D	$10^4 \times 2 \text{ J/kgC}^0$

1.8

أي التغيرات الآتية تحدث عند رفع درجة الحرارة للتفاعل الموضح ادناه؟

$$\text{MgCO}_3 \rightarrow \text{MgO} + \text{CO}_2 \quad \Delta H = + 117.9 \text{ Kj}$$

اقل طاقة لازمة لبدء التفاعل

ثابت سرعة التفاعل

تزداد

لا يتغير

☐ A

لا تتغير

يزداد

☒ B

تزداد

يقل

☐ C

تقل

يزداد

☐ D

1.9	أي مما يأتي هو التوقع الصحيح للتفاعل ذي المحتوى الحراري $\Delta H = -125 \text{ KJ}$ والانتروبي للتفاعل نفسه $\Delta S = -115 \text{ J/K}$
<input type="checkbox"/> A	التفاعل تلقائي عند جميع درجات الحرارة.
<input type="checkbox"/> B	التفاعل ليس تلقائياً عند أية درجة من درجات الحرارة.
<input checked="" type="checkbox"/> C	التفاعل تلقائي فقط عند درجات الحرارة المنخفضة.
<input type="checkbox"/> D	التفاعل تلقائي فقط عند درجات الحرارة المرتفعة.

10	أي من الآتي تدل عليه قيمة $(\Delta G = -125 \text{ KJ})$ ؟
<input type="checkbox"/> A	يسير التفاعل لليسار وتزداد كمية النواتج.
<input type="checkbox"/> B	يسير التفاعل لليسار وتزداد كمية المتفاعلات.
<input checked="" type="checkbox"/> C	يسير التفاعل لليمين وتزداد كمية النواتج.
<input type="checkbox"/> D	يسير التفاعل لليمين وتزداد كمية المتفاعلات.

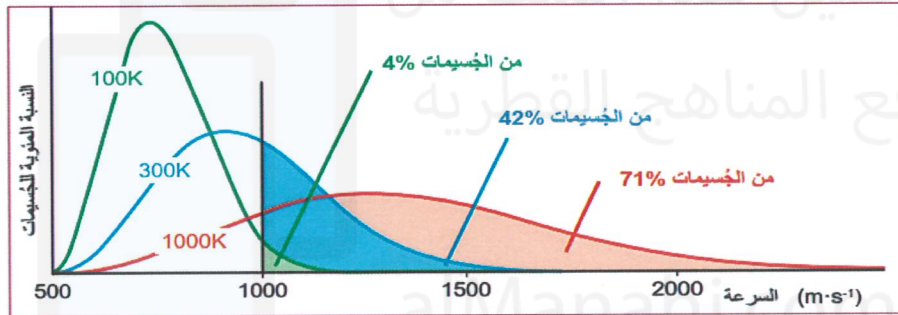
1- احسب الزمن اللازم لتحلل 87.5% من مادة ما اذا علمت ان ثابت سرعة التفاعل لهذا

التفاعل هو $K = 1.6 \times 10^{-3} \text{ min}^{-1}$ $100 \xrightarrow{1} 50 \xrightarrow{2} 25 \xrightarrow{3} 12.5$

الدس الكلي = عمر النصف \times عدد لفترات $T = t_{1/2} \times n$

$$t_{1/2} = \frac{\ln 2}{K} = \frac{\ln 2}{1.6 \times 10^{-3}} = 433.2 \text{ min}$$

2- ادرس الشكل الذي امامك جيدا ثم اجب عن الأسئلة التالية



مُنحنيات توزيع ماكسويل - بولتزمان لعينة مُحددة من الغاز عند ثلاث درجات حرارة مُختلفة.

ما تأثير زيادة درجة الحرارة في المنحني الثالث (1000K) علي كلا من

طاقة التنشيط

للتفاعل

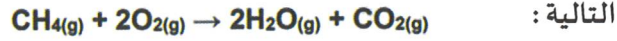
معدل سرعة التفاعل (مع التفسير)

تردد

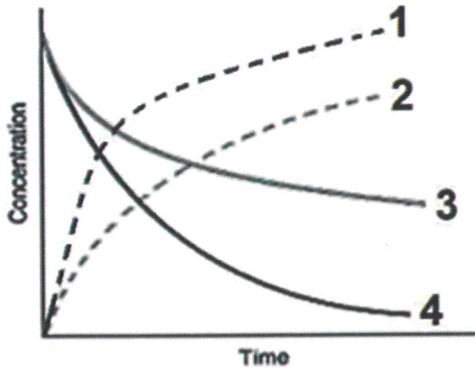
التفسير ① بسبب زيادة طاقة حركة الجسيمات فتزيد تصادمات

فتزيد سرعة التفاعل
② زيادة عدد الجسيمات التي تمتلك طاقة
تنشيط

3- من خلال الرسم البياني والمعادلة الكيميائية الموزونة الموضحين ادناه ، أجب عن الأسئلة



التالية :



ما المادة التي يمثلها المنحنى :

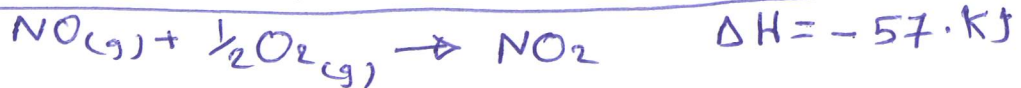
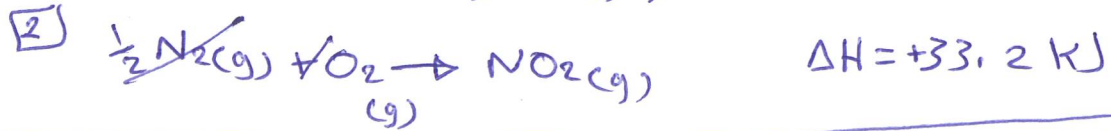
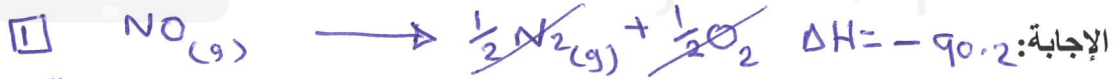
أ- رقم (1) H_2O

ب- رقم (3) CH_4

4- احسب التغير في المحتوى الحراري للتفاعل التالي باستخدام قانون هس؟



مستخدماً المعادلات الآتية :



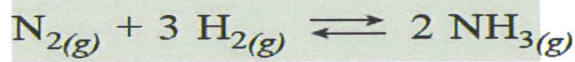
5- عرف : حرارة الاحتراق القياسية .

الطاقة الحرارية المنطلقة عند احتراق 1 mol من مادة جزيئياً
تام في كمية واحدة من الأكسجين في الظروف القياسية

6- ماذا تعني قيمة $\Delta G = 0$

التفاعل في حالة اتزان

أ. إذا وضع مول واحد من الهيدروجين H_2 مع 0.5 مول من النيتروجين N_2 في وعاء سعته 2L فإذا تكون
 2 مول
 0.4mol من الأمونيا NH_3 عند الاتزان فاحسب ثابت الاتزان K_C ؟



البدائية I	0.25	0.25	0
التغير C	-X	-3X	+2X
الاتزان E	0.25-0.2 0.05	1-(3X0.2) 0.4	0.4

الإجابة:

$$2X = 0.4$$

$$X = 0.2$$

$$K_C = \frac{[NH_3]^2}{[N_2] \cdot [H_2]^3} = \frac{(0.4)^2}{0.05 \times (0.4)^3} = 50 M^2$$

ب- إذا كانت قيمة K_w للماء عند $0^\circ C$ هي $1.4 \times 10^{-15} M^2$ وعند $25^\circ C$ هي $1.0 \times 10^{-14} M^2$ وعند $100^\circ C$ هي $5.13 \times 10^{-13} M^2$. وضح حسابياً تأثير التغير في درجة الحرارة على درجة الحموضة PH للماء؟

1- العمليات الحسابية:

$$[H^+] = \sqrt{K_w} = \sqrt{1.4 \times 10^{-15}} = 3.74 \times 10^{-8} \quad \text{عند } 0:$$

$$PH = -\log [H^+] = -\log 3.74 \times 10^{-8} = 7.42$$

عند 100:

$$[H^+] = \sqrt{K_w} = \sqrt{5.13 \times 10^{-13}} = 7.16 \times 10^{-7}$$

$$PH = -\log [H^+] = -\log 7.16 \times 10^{-7} = 6.14$$

2- تأثير ارتفاع درجة الحرارة:

نقل قيمة PH

3- تأثير انخفاض درجة الحرارة:

نقل قيمة PH

ج-- يتفاعل حمض الهيدروكلوريك HCl مع فلز الصوديوم Na وفلز المغنسيوم Mg تحت نفس

الظروف ، أي التفاعلين يحدث بصورة أسرع مع التفسير؟

1- التفاعل الأسرع. HCl مع فلز الصوديوم

2- التفسير: لأن الصوديوم أكثر نشاطاً من المغنسيوم



تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج القطرية

alManahj.com/qa

أ- في التفاعل



1- وجد في لحظة معينة أن سرعة تكون غاز CO_2 تساوي 0.6 mol/L

أوجد كلا من :-

أ- سرعة تكون H_2O

$$\text{السرعة} = \frac{4}{3} \times 0.6 = 0.8 \text{ mol/L}$$

ب- سرعة اختفاء C_3H_6

$$\text{السرعة} = \frac{1}{3} \times 0.6 = 0.2 \text{ mol/L}$$

ب-

1- أحسب تركيز أيونات الهيدروكسيل $[\text{OH}^-]$ لمحلول تركيز أيون الهيدروجين فيه

$$[\text{OH}^-] = \frac{1 \times 10^{-14}}{[\text{H}^+]} = \frac{1 \times 10^{-14}}{2.3 \times 10^{-8}} = 4.34 \times 10^{-7} \text{ mol/L}$$

2- أحسب قيمة K_a لمحلول حمض الفورميك تركيزه 0.1 M إذا كان قيمة PH له 4.5 .

$$[\text{H}^+] = 10^{-\text{PH}} = 10^{-4.5} = 3.16 \times 10^{-5}$$

$$K_a = \frac{[\text{H}^+]^2}{[\text{HA}]} = \frac{(3.16 \times 10^{-5})^2}{0.1} = 9.98 \times 10^{-9}$$

- 3- أحسب قيمة pH لمحلول منظم إذا علمت أن تركيز الحمض (M 0.5) وتركيز القاعدة المرافقة (M 0.7) علماً بأن $K_a \text{ للحمض} = 1.8 \times 10^{-3}$ ؟

$$PH = -\log K_a + \log \left(\frac{[\text{القاعدة المرافقة}]}{[\text{الحمض}]} \right)$$

$$PH = -\log 1.8 \times 10^{-3} + \log \left(\frac{0.7}{0.5} \right) = 2.89$$

- 4- ادرس الجدول الآتي والذي يوضح مدى مجموعة من الأدلة :

الدليل	الكريستال البنفسجي	الفينولفثالين	أزرق البروموفينول
مدى الدليل	0 - 1.8	8.3 - 10.6	2.8 - 4.6

- أ- ما الدليل المناسب عند معايرة حمض وقاعدة نقطة التكافؤ لهما $PH = 3$ ؟

أزرق البروموفينول

- ب- حدد قوة الحمض والقاعدة إذا كانت قيمة الرقم الهيدروجيني عند نقطة التكافؤ $PH = 5.9$ ؟

الحمض : قوي

القاعدة : ضعيف

- 5- أي التفاعلين له انتروبي موجبة مع التفسير:



رقم التفاعل : 1

التفسير : عدد الجسيمات (الجولات) في المتوازي زاد

انتهت الأسئلة

الجدول الدوري

The Periodic Table of the Elements

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1 H Hydrogen 1.0079	2 He Helium 4.0026	3 Li Lithium 6.941	4 Be Beryllium 9.0122	5 B Boron 10.811	6 C Carbon 12.011	7 N Nitrogen 14.007	8 O Oxygen 15.999	9 F Fluorine 18.998	10 Ne Neon 20.180	11 Na Sodium 22.990	12 Mg Magnesium 24.305	13 Al Aluminum 26.982	14 Si Silicon 28.086	15 P Phosphorus 30.974	16 S Sulfur 32.065	17 Cl Chlorine 35.453	18 Ar Argon 39.948
19 K Potassium 39.098	20 Ca Calcium 40.078	21 Sc Scandium 44.956	22 Ti Titanium 47.867	23 V Vanadium 50.942	24 Cr Chromium 51.996	25 Mn Manganese 54.938	26 Fe Iron 55.845	27 Co Cobalt 58.933	28 Ni Nickel 58.693	29 Cu Copper 63.546	30 Zn Zinc 65.39	31 Ga Gallium 69.723	32 Ge Germanium 72.61	33 As Arsenic 74.922	34 Se Selenium 78.96	35 Br Bromine 79.904	36 Kr Krypton 83.80
37 Rb Rubidium 85.468	38 Sr Strontium 87.62	39 Y Yttrium 88.906	40 Zr Zirconium 91.224	41 Nb Niobium 92.906	42 Mo Molybdenum 95.96	43 Tc Technetium [98]	44 Ru Ruthenium 101.07	45 Rh Rhodium 102.91	46 Pd Palladium 106.42	47 Ag Silver 107.87	48 Cd Cadmium 112.41	49 In Indium 114.82	50 Sn Tin 118.71	51 Sb Antimony 121.76	52 Te Tellurium 127.60	53 I Iodine 126.90	54 Xe Xenon 131.29
55 Cs Cesium 132.91	56 Ba Barium 137.33	57 La Lanthanum 138.91	58 Ce Cerium 140.12	59 Pr Praseodymium 140.91	60 Nd Neodymium 144.24	61 Pm Promethium [145]	62 Sm Samarium 150.36	63 Eu Europium 151.96	64 Gd Gadolinium 157.25	65 Tb Terbium 158.93	66 Dy Dysprosium 162.50	67 Ho Holmium 164.93	68 Er Erbium 167.26	69 Tm Thulium 168.93	70 Yb Ytterbium 173.06	71 Lu Lutetium 174.967	72 Hf Hafnium 178.49
87 Fr Francium [223]	88 Ra Radium [226]	89 Ac Actinium [227]	90 Th Thorium 232.04	91 Pa Protactinium 231.04	92 U Uranium 238.03	93 Np Neptunium [237]	94 Pu Plutonium [244]	95 Am Americium [243]	96 Cm Curium [247]	97 Bk Berkelium [247]	98 Cf Californium [251]	99 Es Einsteinium [252]	100 Fm Fermium [257]	101 Md Mendelevium [258]	102 No Nobelium [259]	103 Lr Lawrencium [260]	104 Rf Rutherfordium [261]
101 Db Dubnium [262]	102 Sg Seaborgium [266]	103 Bh Bohrium [264]	104 Hs Hassium [277]	105 Ds Darmstadtium [271]	106 Sg Seaborgium [266]	107 Bh Bohrium [264]	108 Hs Hassium [277]	109 Mt Meitnerium [268]	110 Ds Darmstadtium [271]	111 Rg Roentgenium [280]	112 Uub Ununbium [285]	113 Uut Ununtrium [284]	114 Uuq Ununquadium [289]	115 Uup Ununpentium [288]	116 Uuh Ununhexium [289]	117 Uus Ununseptium [294]	118 Uuo Ununoctium [294]