

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 الوكرة اضغط هنا

للتحدث إلى بوت المناهج القطرية على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/qacourse_bot



الاسم :
الشمعية :
رقم الجلوس :

مدرسة الوكرة الثانوية بنين

الاختبار التجريبي للشهادة الثانوية

الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2023/2022م

مادة: الكيمياء مسار: علمي

زمن الاختبار

60

المراجع	المصحح	درجة الطالب	درجة السؤال	رقم السؤال	الأسئلة
			20	1 - 10	الأسئلة الموضوعية
			13	11	الأسئلة المقالية
			13	12	
			14	13	
			60 درجة	المجموع	
				الدرجة بالحروف	

التوقيع :

المنسق / قائد الطاولة :

عدد أسئلة اختبار الكيمياء المسار العلمي: 13 سؤال

الإرشادات العامة:

- يجب استخدام القلم الرصاص للإجابة عن أسئلة الاختبار من متعدد كما يمكن استخدامه في الرسومات.
- يجب استخدام القلم الحبر في الإجابة عن الأسئلة المقالية.
- تم إعداد أسئلة الاختبار باللغة العربية.
- بعض أسئلة الاختبار هي أسئلة اختيار من متعدد. والبعض يتطلب منك إجابة قصيرة.
- أسئلة الاختبار من متعدد تتضمن أربعة اختيارات للإجابة.
- قم بتحديد إجابتك في المربع المقابل للاختيار الصحيح .
- 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. إذا قمت بتحديد أكثر من إجابة واحدة. أو إذا لم تكن إجابتك محددة بشكل واضح. فلن تحصل على أي درجة. في المثال أدناه سيتم اعتبار الاختيار الثالث هو إجابة الطالب.



- بالنسبة لأسئلة الاختبار القصيرة. يمكن الإجابة باللغة الإنجليزية أو العربية. ويجب كتابة إجاباتك في المساحات المخصصة لذلك في كراسة الاختبار.
- يمكنك استخدام الصفحات الخالية في نهاية كراسة الاختبار لكتابة ملاحظات أو إجراء حسابات.
- 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.
- لا تضيع وقتاً طويلاً في الإجابة على سؤال واحد إذا وجدت سؤالاً صعباً. انتقل للإجابة عن الأسئلة الأخرى في الاختبار. ثم عد إلى هذا السؤال الصعب فيما بعد.
- أجب عن جميع الأسئلة. حتى إذا كنت غير متأكد منها. حيث إنه لا يتم خصم درجات على الإجابات غير الصحيحة.
- سيتم تذكيرك بالوقت المتبقي للاختبار عند منتصف الوقت وقبل نهايته بـ 30 دقيقة كما سيتم تذكيرك بذلك مرة أخيرة قبل 10 دقائق من نهاية الوقت.

18

1

1	2											13	14	15	16	17	18						
1	2											5	6	7	8	9	10	2					
H Hydrogen 1.008	Li Lithium 6.94	Be Beryllium 9.012											B Boron 10.81	C Carbon 12.011	N Nitrogen 14.007	O Oxygen 15.999	F Fluorine 18.998	Ne Neon 20.180	He Helium 4.003				
3	4											11	12										
3	4											13	14	15	16	17	18						
Li Lithium 6.94	Be Beryllium 9.012											Al Aluminum 26.982	Si Silicon 28.085	P Phosphorus 30.974	S Sulfur 32.06	Cl Chlorine 35.45	Ar Argon 39.948						
5	6											13	14	15	16	17	18						
5	6											13	14	15	16	17	18						
B Boron 10.81	C Carbon 12.011											Al Aluminum 26.982	Si Silicon 28.085	P Phosphorus 30.974	S Sulfur 32.06	Cl Chlorine 35.45	Ar Argon 39.948						
7	8											13	14	15	16	17	18						
7	8											13	14	15	16	17	18						
N Nitrogen 14.007	O Oxygen 15.999											Al Aluminum 26.982	Si Silicon 28.085	P Phosphorus 30.974	S Sulfur 32.06	Cl Chlorine 35.45	Ar Argon 39.948						
9	10											13	14	15	16	17	18						
9	10											13	14	15	16	17	18						
F Fluorine 18.998	Ne Neon 20.180											Al Aluminum 26.982	Si Silicon 28.085	P Phosphorus 30.974	S Sulfur 32.06	Cl Chlorine 35.45	Ar Argon 39.948						
11	12											13	14	15	16	17	18						
11	12											13	14	15	16	17	18						
Na Sodium 22.990	Mg Magnesium 24.305											Al Aluminum 26.982	Si Silicon 28.085	P Phosphorus 30.974	S Sulfur 32.06	Cl Chlorine 35.45	Ar Argon 39.948						
13	14											13	14	15	16	17	18						
13	14											13	14	15	16	17	18						
K Potassium 39.098	Ca Calcium 40.078											Al Aluminum 26.982	Si Silicon 28.085	P Phosphorus 30.974	S Sulfur 32.06	Cl Chlorine 35.45	Ar Argon 39.948						
15	16											13	14	15	16	17	18						
15	16											13	14	15	16	17	18						
Rb Rubidium 85.468	Sr Strontium 87.62											Al Aluminum 26.982	Si Silicon 28.085	P Phosphorus 30.974	S Sulfur 32.06	Cl Chlorine 35.45	Ar Argon 39.948						
17	18											13	14	15	16	17	18						
17	18											13	14	15	16	17	18						
Fr Francium [223]	Ra Radium [226]											Al Aluminum 26.982	Si Silicon 28.085	P Phosphorus 30.974	S Sulfur 32.06	Cl Chlorine 35.45	Ar Argon 39.948						
19	20											13	14	15	16	17	18						
19	20											13	14	15	16	17	18						
K Potassium 39.098	Ca Calcium 40.078											Al Aluminum 26.982	Si Silicon 28.085	P Phosphorus 30.974	S Sulfur 32.06	Cl Chlorine 35.45	Ar Argon 39.948						
21	22											13	14	15	16	17	18						
21	22											13	14	15	16	17	18						
Sc Scandium 44.956	Ti Titanium 47.867	V Vanadium 50.942	Cr Chromium 51.996	Mn Manganese 54.938	Fe Iron 55.845	Co Cobalt 58.933	Ni Nickel 58.693	Cu Copper 63.546	Zn Zinc 65.38	Ga Gallium 69.723	Ge Germanium 72.630	As Arsenic 74.922	Se Selenium 78.97	Br Bromine 79.904	Kr Krypton 83.796								
23	24											13	14	15	16	17	18						
23	24											13	14	15	16	17	18						
V Vanadium 50.942	Cr Chromium 51.996	Mn Manganese 54.938	Fe Iron 55.845	Co Cobalt 58.933	Ni Nickel 58.693	Cu Copper 63.546	Zn Zinc 65.38	Ga Gallium 69.723	Ge Germanium 72.630	As Arsenic 74.922	Se Selenium 78.97	Br Bromine 79.904	Kr Krypton 83.796										
25	26											13	14	15	16	17	18						
25	26											13	14	15	16	17	18						
Mn Manganese 54.938	Fe Iron 55.845	Co Cobalt 58.933	Ni Nickel 58.693	Cu Copper 63.546	Zn Zinc 65.38	Ga Gallium 69.723	Ge Germanium 72.630	As Arsenic 74.922	Se Selenium 78.97	Br Bromine 79.904	Kr Krypton 83.796												
27	28											13	14	15	16	17	18						
27	28											13	14	15	16	17	18						
Co Cobalt 58.933	Ni Nickel 58.693	Cu Copper 63.546	Zn Zinc 65.38	Ga Gallium 69.723	Ge Germanium 72.630	As Arsenic 74.922	Se Selenium 78.97	Br Bromine 79.904	Kr Krypton 83.796														
29	30											13	14	15	16	17	18						
29	30											13	14	15	16	17	18						
Cu Copper 63.546	Zn Zinc 65.38	Ga Gallium 69.723	Ge Germanium 72.630	As Arsenic 74.922	Se Selenium 78.97	Br Bromine 79.904	Kr Krypton 83.796																
31	32											13	14	15	16	17	18						
31	32											13	14	15	16	17	18						
Ga Gallium 69.723	Ge Germanium 72.630	As Arsenic 74.922	Se Selenium 78.97	Br Bromine 79.904	Kr Krypton 83.796																		
33	34											13	14	15	16	17	18						
33	34											13	14	15	16	17	18						
As Arsenic 74.922	Se Selenium 78.97	Br Bromine 79.904	Kr Krypton 83.796																				
35	36											13	14	15	16	17	18						
35	36											13	14	15	16	17	18						
Br Bromine 79.904	Kr Krypton 83.796																						
37	38											13	14	15	16	17	18						
37	38											13	14	15	16	17	18						
Rb Rubidium 85.468	Sr Strontium 87.62											Al Aluminum 26.982	Si Silicon 28.085	P Phosphorus 30.974	S Sulfur 32.06	Cl Chlorine 35.45	Ar Argon 39.948						
39	40											13	14	15	16	17	18						
39	40											13	14	15	16	17	18						
Y Yttrium 88.906	Zr Zirconium 91.224	Nb Niobium 92.906	Mo Molybdenum 95.96	Tc Technetium [98]	Ru Ruthenium 101.07	Rh Rhodium 102.906	Pd Palladium 106.42	Ag Silver 107.868	Cd Cadmium 112.414	In Indium 114.818	Sn Tin 118.710	Sb Antimony 121.760	Te Tellurium 127.60	I Iodine 126.904	Xe Xenon 131.290								
41	42											13	14	15	16	17	18						
41	42											13	14	15	16	17	18						
Nb Niobium 92.906	Mo Molybdenum 95.96	Tc Technetium [98]	Ru Ruthenium 101.07	Rh Rhodium 102.906	Pd Palladium 106.42	Ag Silver 107.868	Cd Cadmium 112.414	In Indium 114.818	Sn Tin 118.710	Sb Antimony 121.760	Te Tellurium 127.60	I Iodine 126.904	Xe Xenon 131.290										
43	44											13	14	15	16	17	18						
43	44											13	14	15	16	17	18						
Tc Technetium [98]	Ru Ruthenium 101.07	Rh Rhodium 102.906	Pd Palladium 106.42	Ag Silver 107.868	Cd Cadmium 112.414	In Indium 114.818	Sn Tin 118.710	Sb Antimony 121.760	Te Tellurium 127.60	I Iodine 126.904	Xe Xenon 131.290												
45	46											13	14	15	16	17	18						
45	46											13	14	15	16	17	18						
Rh Rhodium 102.906	Pd Palladium 106.42	Ag Silver 107.868	Cd Cadmium 112.414	In Indium 114.818	Sn Tin 118.710	Sb Antimony 121.760	Te Tellurium 127.60	I Iodine 126.904	Xe Xenon 131.290														
47	48											13	14	15	16	17	18						
47	48											13	14	15	16	17	18						
Ag Silver 107.868	Cd Cadmium 112.414	In Indium 114.818	Sn Tin 118.710	Sb Antimony 121.760	Te Tellurium 127.60	I Iodine 126.904	Xe Xenon 131.290																
49	50											13	14	15	16	17	18						
49	50											13	14	15	16	17	18						
In Indium 114.818	Sn Tin 118.710	Sb Antimony 121.760	Te Tellurium 127.60	I Iodine 126.904	Xe Xenon 131.290																		
51	52											13	14	15	16	17	18						
51	52											13	14	15	16	17	18						
Sb Antimony 121.760	Te Tellurium 127.60	I Iodine 126.904	Xe Xenon 131.290																				
53	54											13	14	15	16	17	18						
53	54											13	14	15	16	17	18						
I Iodine 126.904	Xe Xenon 131.290																						
55	56											13	14	15	16	17	18						
55	56											13	14	15	16	17	18						
Cs Cesium 132.905	Ba Barium 137.327											Al Aluminum 26.982	Si Silicon 28.085	P Phosphorus 30.974	S Sulfur 32.06	Cl Chlorine 35.45	Ar Argon 39.948						
57	58											13	14	15	16	17	18						
57	58											13	14	15	16	17	18						
* 57-70	* 89-102											Al Aluminum 26.982	Si Silicon 28.085	P Phosphorus 30.974	S Sulfur 32.06	Cl Chlorine 35.45	Ar Argon 39.948						
57	58											13	14	15	16	17	18						
57	58											13	14	15	16	17	18						
La Lanthanum 138.905	Ce Cerium 140.118	Pr Praseodymium 140.908	Nd Neodymium 144.242	Pm Promethium [145]	Sm Samarium 150.36	Eu Europium 151.964	Gd Gadolinium 157.25	Tb Terbium 158.925	Dy Dysprosium 162.500	Ho Holmium 164.930	Er Erbium 167.259	Tm Thulium 168.934	Yb Ytterbium 173.054										
59	60											13	14	15	16	17	18						
59	60											13	14	15	16	17	18						
Pr Praseodymium 140.908	Nd Neodymium 144.242	Pm Promethium [145]	Sm Samarium 150.36	Eu Europium 151.964	Gd Gadolinium 157.25	Tb Terbium 158.925	Dy Dysprosium 162.500	Ho Holmium 164.930	Er Erbium 167.259	Tm Thulium 168.934	Yb Ytterbium 173.054												
61	62											13	14	15	16	17	18						
61	62											13	14	15	16	17	18						
Pm Promethium [145]	Sm Samarium 150.36	Eu Europium 151.964	Gd Gadolinium 157.25	Tb Terbium 158.925	Dy Dysprosium 162.500	Ho Holmium 164.930	Er Erbium 167.259	Tm Thulium 168.934	Yb Ytterbium 173.054														
63	64											13	14	15	16	17	18						
63	64											13	14	15	16	17	18						
Eu Europium 151.964	Gd Gadolinium 157.25	Tb Terbium 158.925	Dy Dysprosium 162.500	Ho Holmium 164.930	Er Erbium 167.2																		

اختر الإجابة الصحيحة للأسئلة من 1 إلى 10:

1 ما قيمة ثابت سرعة التفاعل لتفاعل من الرتبة الأولى إذا كان عمر النصف يساوي 0.1 s؟

A 6.93 s^{-1}

B 0.693 s^{-1}

C 0.144 s^{-1}

D 0.0693 s^{-1}

2 ما العلاقة بين ارتفاع درجة الحرارة والمساحة الواقعة تحت منحنى ماكسويل – بولتزمان لعينة من الغاز؟

A تقل المساحة

B تزداد المساحة

C لا تتأثر المساحة

D تزداد المساحة أولاً ثم تقل

3 يتأين كلوريد الفضة في الماء ليصل إلى حالة الاتزان:



ماذا يحدث عند إضافة محلول كلوريد الصوديوم؟

A لا تأثير على حالة اتزان كلوريد الفضة

B تتغير المعادلة الكيميائية حيث يظهر فيها أيون Na^+

C تتفاعل أيونات الكلوريد مع أيونات الفضة ويزداد ذوبان كلوريد الفضة

D تتفاعل أيونات الكلوريد مع أيونات الفضة ويزداد ترسيب كلوريد الفضة

ما تأثير زيادة الضغط في حالة اتزان النظام التالي:

4



ازدياد كمية CO_2 وعدم تغير كمية CaO

A

إزاحة موضع الاتزان نحو اليسار

B

تناقص كمية CaCO_3

C

ليس هناك أي تأثير

D

أي العبارات الآتية صحيحة حول التفاعل $A + B \rightarrow C$ إذا كانت قيمة ΔH تساوي $+30 \text{ KJ}$ وقيمة ΔS تساوي $+50 \text{ J.K}^{-1}$ ؟

5

التفاعل تلقائي عند أي درجة حرارة

A

التفاعل غير تلقائي عند أي درجة حرارة

B

التفاعل تلقائي عند درجة حرارة أقل من 600 K

C

التفاعل تلقائي عند درجة حرارة أكبر من 600 K

D

القيم التالية تمثل قيمة K_a لأربع أحماض مختلفة.

$$W = 1.35 \times 10^{-4} , X = 1.51 \times 10^{-5} , Y = 1.38 \times 10^{-4} , Z = 1.41 \times 10^{-5}$$

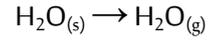
أي من التالي يعبر عن الترتيب الصحيح؟

6

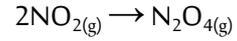
الترتيب حسب قوة الحمض (قوة التآين)	الترتيب حسب قيمة pH		
$Y < W < X < Z$	$Y > W > X > Z$	A	
$Y < W < X < Z$	$Y < W < X < Z$	B	
$Y > W > X > Z$	$Y > W > X > Z$	C	
$Y > W > X > Z$	$Y < W < X < Z$	D	

أي التفاعلات الآتية لديه قيمة تغير في الانتروبي سالبة؟

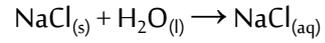
7



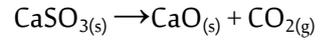
A



B



C



D

إلام تشير قيمة ثابت الاتزان ($K_{eq} = 1 \times 10^{20}$) لتفاعل ما؟

8

التفاعل قارب على الاكتمال

A

بقيت كمية كبيرة من المواد المتفاعلة

B

إزاحة في موضع الاتزان نحو اليسار

C

تراكمز المتفاعلات تساوي تراكمز النواتج

D

أي من العبارات الآتية صحيحة بخصوص سرعة التفاعل؟

9

تتناقص السرعة عند زيادة درجة الحرارة

A

تبقى السرعة ثابتة عند زيادة درجة الحرارة

B

لا تعتمد السرعة على مساحة سطح المواد الصلبة في التفاعل

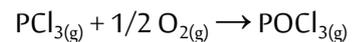
C

تفاعل الأيونات هو الأسرع بسبب عدم وجود روابط كيميائية بحاجة لكسرها

D

أي التفاعلات الآتية تمثل حرارة التكوين القياسية ΔH_f° ؟

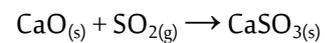
10



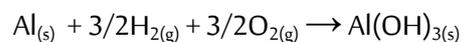
A



B



C



D

السؤال الحادي عشر:

(أ) قام الطالب جاسم بخلط 0.2 mol من $PCl_3(g)$ مع 0.1 mol من $Cl_2(g)$ في دورق حجمه 1L عند درجة حرارة $250^\circ C$ ليعطي الناتج $PCl_5(g)$. و عند الاتزان تبقي في الدورق 0.12 mol من $PCl_3(g)$.
احسب قيمة ثابت الاتزان Kc لهذا التفاعل.

(ب) 1- عند حرق 5.08 g من البنزين (C_6H_6) في مسعر حراري يحتوي على 5000 g من الماء، ارتفعت درجة حرارة الماء من $25^\circ C$ إلى $35^\circ C$). احسب حرارة الاحتراق القياسية للبنزين (الحرارة النوعية للماء $4184 J/Kg^\circ C$)

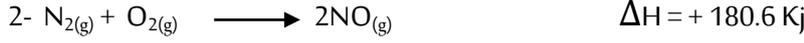
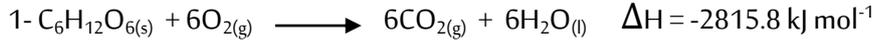
2- احسب التغير في المحتوى الحراري (ΔH) للتفاعل التالي مستخدماً قانون هس:



مستخدماً المعادلات الآتية:



(ج) 1- ادرس التفاعلين الآتيين ثم أجب عن الأسئلة التالية:



i- ما المصطلح العلمي الذي يطلق على قيمة (ΔH) في المعادلة رقم (1) ؟

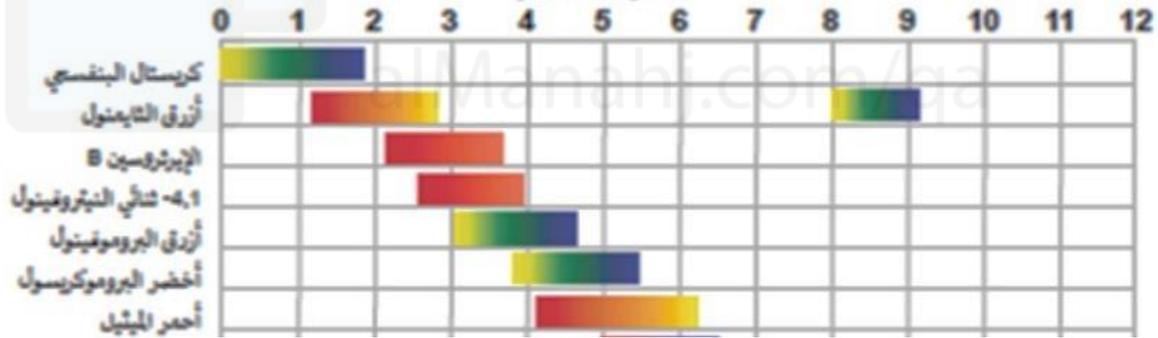
ii- احسب قيمة حرارة التكوين القياسية للنتاج في المعادلة رقم (2) ؟

2- قام الطالب خليفة بإجراء ثلاث عمليات معايرة مختلفة وكانت نقطة التكافؤ (pH للمحلول المتعادل) للثلاث عمليات معايرة كالآتي:

المعايرة	الأولى	الثانية	الثالثة
pH	2	8.6	4

i - قارن بين المعايرة الأولى والثانية من حيث قوة الحمض وقوة القاعدة

ii - استخدم المخطط الآتي للأدلة ومدى الرقم الهيدروجيني لتغير لونها لتحديد الدليل المناسب لكل عملية معايرة



المعايرة	الأولى	الثانية	الثالثة
الدليل المناسب			

iii - فسر سبب اختيارك في الفرع (3) ؟

السؤال الثاني عشر:

(أ) في التفاعل الافتراضي التالي:



تم تسجيل البيانات المبينة في الجدول التالي من خلال التجربة العملية:

رقم التجربة	[D] M	[E] M	[F] M	سرعة التفاعل $M.s^{-1}$
1	0.1	0.1	0.2	4.4×10^{-6}
2	0.1	0.1	0.4	8.8×10^{-6}
3	0.1	0.05	0.2	4.4×10^{-6}
4	0.3	0.1	0.2	1.32×10^{-5}
5	A	0.1	0.1	8.8×10^{-6}

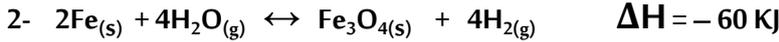
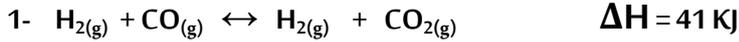
1- استنتج قانون سرعة التفاعل

alManahj.com/qa

2- احسب قيمة ثابت سرعة التفاعل موضحاً وحدة القياس

3- احسب تركيز المادة [D] في التجربة رقم 5

(ب) 1- لديك التفاعلان:



i- وضح اثر انخفاض حجم الوعاء علي موضع الاتزان للتفاعل (2)

.....

ii- فسر اجابتك عن الفقرة (i)

.....

.....

iii- وضح اثر رفع درجة الحرارة علي موضع الاتزان و ثابت الاتزان للتفاعل (1)

.....

2- حسب التفاعل التالي:



وجد أن قيمة ثابت الاتزان K_p تساوي (1.6×10^{12}) عند درجة حرارة (298 K) وتساوي (1.7×10^8) عند (273 K)

هل التفاعل ماص للحرارة أم طارد للحرارة؟ فسر اجابتك

نوع التفاعل:

.....

التفسير:

.....

.....

(ج) 1- محلول حمضي ضعيف (HA) تركيزه $(0.280 \text{ mol.dm}^{-3})$ و تركيز أيون الهيدروجين فيه يساوي (2.13×10^{-5}) .

احسب قيمة K_a لهذا الحمض.

.....

.....

2 - لماذا لا تتساوى قيمة الرقم الهيدروجيني pH لمحلولين لهما نفس التركيز احدهما لحمض قوي و الآخر لحمض ضعيف؟

.....

.....

السؤال الثالث عشر:

(أ) 1 - محلول منظم مكون من: حمض HX تركيزه $(0.20 \text{ mol.L}^{-1})$ وملح CaX_2 تركيزه $(5.00 \times 10^{-3} \text{ mol.L}^{-1})$
احسب الرقم الهيدروجيني (pH) للمحلول المنظم علما بان:
ثابت تأين الحمض K_a يساوي $(1.3 \times 10^{-5} \text{ mol.L}^{-1})$ عند 25°C

.....
.....
.....

2 - ما تأثير إضافة كمية قليلة من حمض الهيدروكلوريك HCl على المحلول المنظم السابق؟

.....
.....
.....

(ب) ادرس الشكل الآتي ثم اجب عن الأسئلة التالية:

تم تحميل هذا الملف من موقع ماهج القطرية

5 جرام من كربونات الكالسيوم CaCO_3 مع HCl تركيزه 0.2M

5 جرام من كربونات الكالسيوم CaCO_3 مع HCl تركيزه 0.1M

alManahj.com/qa

i- أي التفاعلين أعلاه أسرع؟

.....
.....

ii- فسر اجابتك عن الفرع (i)؟

.....
.....

(ج) باستخدام القيم أدناه احسب قيمة طاقة Gibbs الحرة (ΔG^0) عند درجة حرارة 25°C للتفاعل التالي:



$$\Delta H^0 = +115 \text{ KJ} \quad \Delta S^0 = +125 \text{ JK}^{-1}$$

.....
.....

انتهت الأسئلة