ثانوية الراعي النميري
قسم الكيمياء والفيزياء

اسئلة تدريب الفترة الدراسية الثانية
لكيمياء للصف الثاني عشر
العام الدراسي 2015/2014

القسم الأول : الاسئله الموضوعية

السؤال الأول :

(أ)- اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي يدل عليه كل مما يلي :

1- عند ثبات الحجم فان ضغط كمية معينة من الغاز يتناسب طرديا مع درجة حرارتها المطلقة (.....)

2- الحجوم المتساوية من الغازات عند درجة الحرارة و الضغط نفسيهما و تحتوى على اعداد متساوية من الجسيمات . (.....)

3- اقل كمية من الطاقة التي تحتاج اليها الجسيمات (.....)

4- الجزيئات التي لها القدرة علي اعطاء زوج من الالكترونات الحرة . (.....)

5- القيمة السالبة للوغاريتم العشري لتركيز انيون الهيدروكسيد (.....)

6 - احماض وقواعد عضوية ضعيفة يتأين دليل التعادل في مدي pH ويتغير لونه تبعا لقيمة الاس الهيدروجيني pH للوسط الذي يوضع فيه (.....)

(ب)املأ الفراغات في الجمل والمعادلات التالية بما يناسبها علميا :

1 – عينة من غاز الارجون تشغل حجما قدره (4)L تحت الضغط القياسي , فإذا ظلت درجة حرارته ثابتة وأصبح حجمها (2)L فان ضغطها يصبح ..... atm

2 – في التفاعل التالي : $PCl_{5(g)} \rightarrow PCl_{3(g)} + Cl_{2(g)}$

فان الانتروبي في المواد الناتجة ..... من المواد المتفاعلة

3- إذا كانت قيمة ثابت الاتزان (>1) فان هذه يدل على أن موضع الاتزان يقع في اتجاه تكوين المواد .....

4-المرحلة الأولى لتأين حمض H_3PO_4 في المحاليل المائية تؤدى إلى تكون ايون الهيدرونيوم وايون آخر صيغته .....

5-الحمض الضعيف تكون قاعدته المرافقة .....

6 – محلولان من حمض الاستيك CH3COOH وحمض الهيدروسيانيك HCN متساويان في التركيز فاذا علمت ان ثابت التأين $Ka=1.8\times10^{-5}$ و 4.5×10^{-4} علي الترتيب فان المحلول الذي له قيمة الاس الهيدروجيني الاقل .....

السؤال الثاني

(أ)- ضع علامة ☑ في المربع المقابل للإجابة الصحيحة التي تكمل كلا من الجمل التالية [6×1½=9 درجات]

1- كمية معينة من غاز تشغل حجما قدره L (5) تحت ضغط atm (1) ودرجة حرارة K(300) عندما يصبح ضغطها atm (2) ودرجة حرارتها K(600) فان حجمها يساوى :

□ (1.5) L □ (5) L □ (7.5) L □ (10) L

2-جميع مايلى من العوامل التي تزيد من سرعة التفاعل ما عدا :-

□ زيادة درجة الحرارة □ زيادة حجم الجسيمات

□ المواد المحفزة □ زيادة تركيز المواد المتفاعلة

3- احد العبارات التالية غير صحيح عن المركب المنشط

□ لا يعتبر من المواد المتفاعلة او الناتجة □ يتكون عند قمة حاجز التنشيط للتفاعل الكيميائي

□ المركب النشط يسمي احيانا بالحالة الانتقالية □ لا يمكن ان يتفكك ليعطي المواد المتفاعلة مرة اخري

4- في النظام المتزن التالي $2N_2O_5 \rightleftharpoons 4NO_2 + O_2 + 122KJ$

يزداد انحلال خامس اكيد النيتروجين (N_2O_5)عند

□ زيادة الضغط علي النظام □ خفض درجة حرارة النظام

□ زيادة تركيز غاز الاكسجين □ رفع درجة الحرارة النظام

5- دليل حمضي ثابت التأين له يساوي 7.95×10^{-5} فان قيمة الاس الهيدروجيني له في الحالة القاعدية يساوي :

□ 4.1 □ 5.1 □ 3.1 □ 5

6-الحمض الذي له اعلي درجة تأين (الاقوي) من بين الاحماض التالية الذي له قيمة Ka تساوي :

□ 7.5×10^{-3} □ 1.8×10^{-5} □ 1.8×10^{-4} □ 5.1×10^{-5}

(ب)- ضع علامة☑ أمام العبارة الصحيحة وعلامة ☒أمام العبارة غير الصحيحة في كل مما يلي

1- ينشأ ضغط الغاز نتيجة التصادمات غير المرنة بين جزيئات الغاز بعضها البعض . (.....)

2- في النظام المتزن التالي $3H_{2(g)} + N_{2(g)} \leftrightarrows 2\ NH_{3(g)} + 92kJ$ تزداد قيمة ثابت الاتزان (.....)

برفع درجة الحرارة .

3- المادة المانعة تعمل علي تقليل سرعة التفاعل او ايقافها (.....)

4- يعتبر ايون $HSO4^-$ من المواد المترددة حسب نظرية برونستد – لوري (.....)

القسم الثاني : الاسئله المقاليه

اجب عن (3) ثلاثة اسئله فقط من الاسئله التالية

السؤال الثالث

أ-علل لكل مما يلي :

1-تزداد الانتروبي بزيادة درجة الحرارة .

.....

.....

2- في المثال التالي $[NH_4]^+ \leftrightarrows :NH_3 + H^+$ تعتبر الامونيا (NH_3) قاعدة برونشتد –لورى كما تعتبر قاعدة لويس

.....

.....

(ب)- اكتب الاسم لكل من الصيغ الكيميائية الموضحة في الجدول التالي

م	الصيغة الكيميائية	اسم المركب
1		حمض هيدروكبريتيك
2	HClO	
3		حمض بير كلوريك
4	$Ba(OH)_2$	

(ج)- حل المسالة التالية

إناء حجمه (125)mL به غاز أكسجين تحت ضغط (0.6) atm , و آخر حجمه (150)mL به غاز نيتروجين تحت ضغط (0.8) atm , وعند نفس درجة الحرارة فإذا تم نقل الغازان إلى إناء جديد حجمه(500)mLفاحسب الضغط الكلى داخل الإناء الجديد عند نفس درجة الحرارة .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

السؤال الرابع (أ)- ما المقصود بكل مما يلي

1-الحجم المولى للغاز(Vm) :-

.....

2- ثابت الاتزان الكيميائي :-

.....

3- قانون الفوضي :-

.....

ب- حل المسألة التالية :

إذا كان $[H^+]$ للماء النقي يساوى $(2.4x10^{-7})$ عند درجة حرارة $(50)^0C$ والمطلوب حساب :

1- الحاصل الايونى للماء عند هذه الدرجة

.....

2- قيمة الأس الهيدروجيني (pH) للماء عند هذه الدرجة

.....

ج - حل المساله التالية

يتحلل ثالث أكسيد الكبريت بالتسخين لدرجة (1100)K في وعاء سعته (4)L وينتج الأكسجين وثاني أكسيد الكبريت حسب النظام المتزن التالي $2SO_{3(g)} \leftrightarrows 2\ SO_{2(g)}+O_{2(g)}$

وعند الاتزان وجد أن المخلوط يحتوى على (0.032 مول منSO_2 , 0.032 مول من SO_3 , 0.016 مول منO_2)

احسب قيمة ثابت الاتزان (Keq) لهذا النظام المتزن

.....

.....

.....

.....

.....

(د)- قارن بين كل مما يلي حسب ماهو مطلوب بالجدول

1-وجه المقارنة	قانون شارل	قانون افوجادرو
العلاقة الرياضية		
2-وجه المقارنة	HNO_3	CH_3COOH
درجة التأين (مرتفعة – منخفضة)		

السؤال الخامس

أ-علل لكل مما يلي :

1-تزداد سرعة التفاعل بزيادة مساحة سطح المواد التفاعلة .

.....

.....

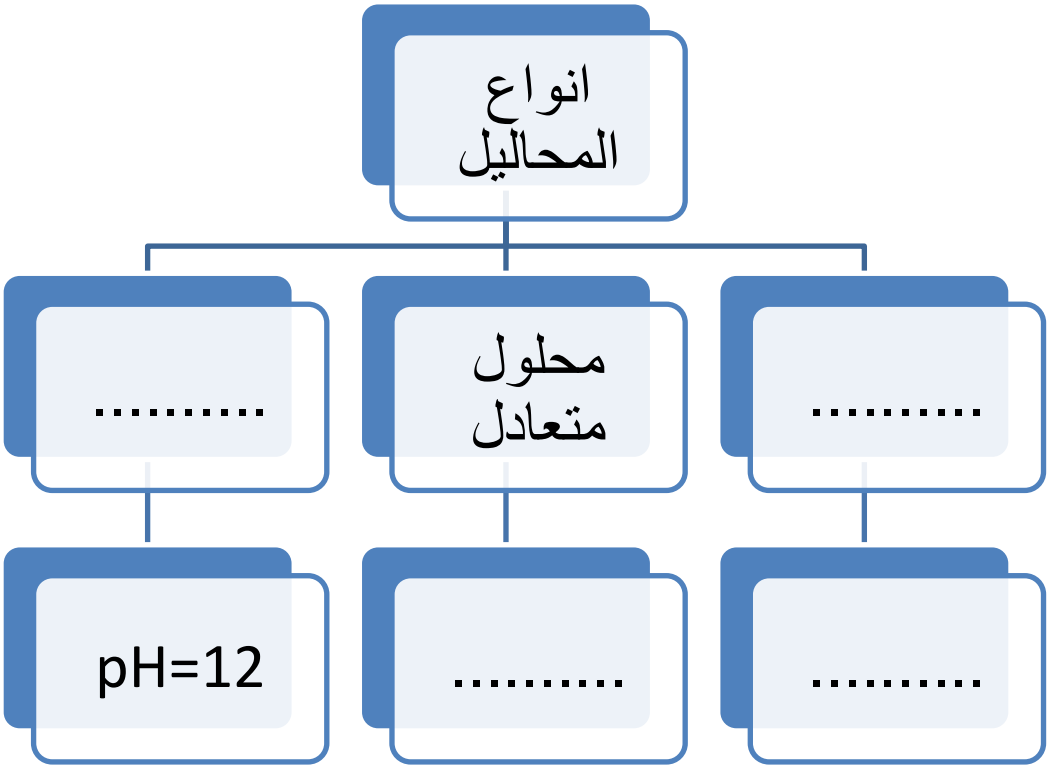
2-لا يعتبر غاز الميثان حمضا .

.....

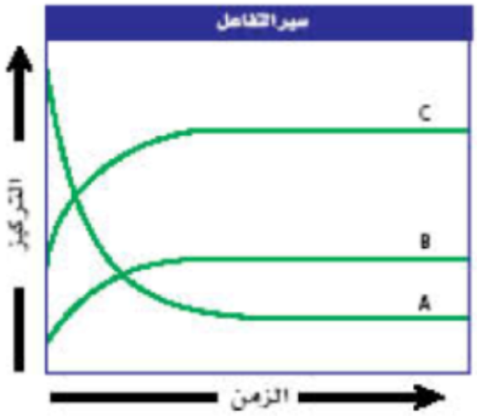
.....

(ب) اكمل خريطة المفاهيم التالية :

المحلول الحمضي - المحلول المتعادل – pH= 5 - المحلول القلوي - pH = 7 - انواع المحاليل – pH =12



ج – استخدم المخطط التالي للاجابة عن الاسئلة التالية :



1- اكتب المعادلة الدالة علي التفاعل المتزن ؟

.....

.....

2- فسر لماذا لا يساوي تركيز المتفاعلات صفرا عند نهاية هذا التفاعل ؟

.....

.....

3- عبر عن ثابت الاتزان للتفاعل ؟

.....

.....

السؤال السادس:

(أ)- ما المقصود بكل مما يلي

1-قانون الضغط ودرجة الحرارة .

.....

.....

2- ثابت تأين القاعدة .

.....

.....

(ب)- حل المسالة التالية

من خلال القياسات المخبرية تبين ان 1.4%فقط من محلول 0.8 M لحمض ضعيف يتأين

احسب قيمة Ka لهذا الحمض ؟

.....

.....

.....

.....

(ج) ماذا تتوقع ان يحدث في كلا من الحالات التالية مع التفسير ؟

1 – عند تسخين عبوة مياة غازية معدنية فارغة مفتوحة من الاعلي ثم تنكيسها في ماء بارد

.....

.....

2-عند اضافة المادة المحفزة للتفاعل

.....

.....

(د)- اكتب الصيغة الكيميائية لكل مركب كما هو موضح في الجدول التالي

م	الصيغة الكيميائية	اسم المركب
1		حمض الفوسفوروز
2	$HBrO_3$	
3		هيدروكسيد الألمنيوم
3	BaO	

انتهت الاسئله مع تمنياتنا لكم بالتوفيق والنجاح