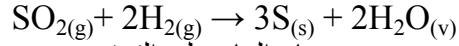


السؤال الخامس :- أجب عن الأسئلة الآتية :-

١- احسب ثابت الإتزان للتفاعل :-



علما بأن تركيز كل من ثاني أكسيد الكبريت والهيدروجين وبخار الماء على الترتيب

(٠,٣ ، ٠,٤ ، ٠,٢) (مولات على الترتيب)

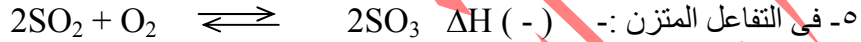
٢- أكتب معادلة الذوبان لملاح يوديد نحاس II ثم احسب حاصل الإذابة اذا كانت درجة

الذوبان له 3×10^{-10}

٣- أذيب ٠,٠٤ مول من حمض أسيتيك في الماء فكان حجم المحلول الناتج ٢٠٠ ملل -

احسب الرقم الهيدروجيني للمحلول الناتج علما بأن ثابت التأين له $2,2 \times 10^{-4}$

٤- أكتب معادلات التميؤ لملاح نترات الفضة



٥- في التفاعل المتزن :-

الكبريت

اختبار تجريبي على الباب السابع (نموذج ١)

السؤال الأول :- عرف :-

الأس الهيدروجيني - التفاعلات النامة - ضغط البخار المشبع - الإتزان الكيميائي

السؤال الثاني :- اختار الإجابة الصحيحة مما يلي :-

(١) كل مما يأتي يؤثر على الإتزان الكيميائي ما عدا

(حجم الإناء - الضغط - العامل الحفاز - الحرارة)

(٢) تمكن استفاد من إيجاد العلاقة بين (سرعة البخر وسرعة التكاثر -

معدل التفاعل الطردى والعكسي - درجة التأين والتخفيف - كل ما سبق)

(٣) تفاعل كلوريد الصوديوم مع محلول نترات الفضة تفاعل

(تام - لحظي - انعكاسي - أ & ب)

(٤) لا يزداد تأين حمض مع التخفيف

(الكربونيك - الكبريتيك - الكبريتوز - النيتروز)

(٥) الرقم الهيدروجيني لمحلول كلوريد الأمونيوم

(أكبر من ٧ - أقل من ٧ - يساوي ٧ - صفر)

السؤال الثالث :- علل :-

(١) يهمل تركيز الماء عند حساب ثابت تأين الماء

(٢) محلول أسيتات الأمونيوم متعادل التأثير

(٣) عند اضافة مزيدا من ثيوسيانات أمونيوم الى محلول كلوريد حديد III يزداد تكون

اللون الأحمر

(٤) التفاعلات الكيميائية تكون بطيئة في المركبات التساهمية وسريعة في التفاعلات

الأيونية

(٥) تزداد سرعة التفاعل بزيادة تركيز المواد المتفاعلة

السؤال الرابع :- أكتب المصطلح العلمي :-

(١) أيون ينتج من ارتباط جزئ الماء مع بروتون برابطة تناسقية

(٢) الحد الأدنى من الطاقة التي يجب أن يمتلكها الجزيء لكي يتفاعل عند التصادم

(٣) الحالة التي لا يتغير عندها تركيز المواد المتفاعلة والناتجة

(٤) محلول الأس الهيدروجيني = ٧

(٥) مقدار التغير في تركيز المتفاعلات في وحدة الزمن

السؤال الخامس :- أجب عن الأسئلة الآتية :-

١- أكتب معادلات التميؤ لملاح كلوريد الأمونيوم
٢- أكتب معادلة الذوبان لملاح فوسفيد الفضة (Ag₃P) ثم احسب حاصل الإذابة اذا كانت درجة الذوبان (١٠^{-٦})

٣- فى التفاعل المتزن :- $2A_{(aq)} + B_{(s)} \rightleftharpoons C_{(aq)} + 3D_{(aq)}$ $\Delta H (-)$
أ- احسب ثابت الإتزان للتفاعل علما بأن تركيز كلا من A , C , D على الترتيب (٠,٢ ، ٠,١ ، ٠,٤ ، ٠,٤ مولر)

ب- ما تأثير التغير فى الضغط ودرجة الحرارة على تركيز المادة C

٤- أذيب ٠,٠٤ مول من حمض ضعيف ثابت تأينه ١٠^{-٦} فى الماء فكان حجم المحلول الناتج ٤٠٠ ملل احسب قيمة الرقم الهيدروجينى للمحلول

اختبار تجريبي على الباب السابع (نموذج ٢)

السؤال الأول :- عرف :-

التفاعل الإنعكاسى - معدل التفاعل - قاعدة لوشاتليه - الإتزان الأيونى

السؤال الثانى :- اختار الإجابة الصحيحة مما يلى :-

(١) يفضل التعبير عن تركيز الغاز بطريقة (التركيز المولارى - التركيز العيارى -

النسبة المئوية - الضغط الجزئى)

(٢) فى التفاعل المتزن : $2NO_2 \rightleftharpoons N_2O_4 + Heat$

(يزول اللون البنى عند رفع درجة الحرارة - يعود اللون البنى عند رفع الحرارة -

يعود اللون البنى عند زيادة الضغط - عند خفض الحرارة يسير فى الإتجاه العكسى)

(٣) يعتبر حمض الكبريتيك أليكتروليت (ضعيف - متوسط - قوى)

(٤) المادة التى تزيد من سرعة التفاعل دون أن تدخل فيه تسمى (عامل مؤكسد - عامل

حفاز - عامل مختزل)

(٥) محلول كلوريد الصوديوم (يحمر عباد الشمس - يزرق عباد الشمس - متعادل

التأثير على عباد الشمس)

السؤال الثالث :- علل :-

(١) محلول كربونات الصوديوم قلوئى التأثير

(٢) الماء متعادل التأثير على عباد الشمس

(٣) يفضل استخدام المواد الكيمائية الصلبة فى التفاعل فى صورة مجزأة

(٤) زيادة كمية النشادر المحضر صناعيا بزيادة الضغط والتبريد

(٥) عند اضافة صبغة عباد الشمس الى خليط من الكحول الإيثيلى وحمض

أسينيك يتحول لونها الى الأحمر

(٦) تزداد سرعة التفاعل بإرتفاع درجة الحرارة

السؤال الرابع :- اكتب المصطلح العلمى :-

(١) عند ثبوت درجة الحرارة تتناسب سرعة التفاعل تناسباً طردياً مع حاصل ضرب

تركيزات المواد المتفاعلة

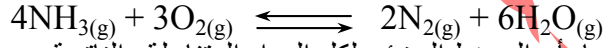
(٢) اسلوب للتعبير عن درجة الحموضة أو القلوية للمحاليل المائية بأرقام موجبة

(٣) الجزيئات التى تملك حد أدنى من الطاقة تساوى أو تزيد عن طاقة التنشيط

(٤) التفاعل السائد عندما يكون ثابت الإتزان K_c كبيراً (أكبر من الواحد)

السؤال الخامس :-

(١) اكتب معادلة ثابت الإتزان للتفاعل :-



ثم احسب ثابت الإتزان علماً بأن الضغط الجزئي لكل المواد المتفاعلة والنتيجة (١,٠ جو)

(٢) اذا كانت درجة ذوبان هيدروكسيد الألومنيوم هي 10^{-7} مول / لتر - اكتب معادلة الذوبان - ثم احسب قيمة حاصل الإذابة له



(٣) في النظام المترن : كيف تؤثر كل من التفاعلات الآتية على تركيز الهيدروجين : (اضافة مزيد من غاز CO_2 - اضافة عامل حفاز - رفع درجة الحرارة - تقليل حجم الوعاء)

(٤) اكتب معادلات التميؤ لملاح كلوريد الصوديوم

(٥) اذيب 0.04 مول من قاعدة ضعيفة ثابت تأينها 5×10^{-7} في الماء وأكمل حجم المحلول الى 200 مل احسب الرقم الهيدروجيني للمحلول الناتج

اختبار تجريبي على الباب السابع (نموذج ٣)

السؤال الأول :- عرف :-

الإتزان الكيميائي - التميؤ - طاقة التنشيط - الأليكتروليت القوي - الأس الهيدروجيني

السؤال الثاني :- اختار الإجابة الصحيحة مما يلي :-

(١) اذا كانت قي ثابت الإتزان صغيرة فإن ذلك يدل على أن (التفاعل طردى -

تركيز النواتج أقل من تركيز المتفاعلات - التفاعل تام ولحظي - أ & ج)

(٢) من التفاعلات اللحظية (حمض الخليك والإيثانول -

ماغنسيوم وحمض هيدروكلوريك - نترات فضة وكلوريد صوديوم - ب & ج)

(٣) الحاصل الأيوني للماء يساوي (10^{-14} - 10^{-7} - 10^{-10} - 10^{-1} صفر)

(٤) عند ذوبان كربونات الصوديوم في الماء يكون المحلول

(حمضي - قلوي - متعادل - لاشئ مما سبق)

(٥) عامل الحفز في التفاعلات الإنعكاسية يعمل على (زيادة سرعة التفاعل الطردى -

زيادة سرعة التفاعل العكسي - سرعة الوصول الى حالة الإتزان - جميع ما سبق)

السؤال الثالث :- اكتب المصطلح العلمي :-

(١) أيون ينتج من ارتباط جزئ الماء مع بروتون برابطة تناسقية

(٢) أقصى ضغط لبخار الماء يمكن أن يتواجد في الهواء عند درجة حرارة معينة

(٣) اذا حدث تغير في أحد العوامل المؤثرة في تفاعل مترن فإن التفاعل ينشط في اتجاه

تقليل تأثير هذا العامل

(٤) النسبة بين ثابت التفاعل الطردى الى ثابت التفاعل العكسي

(٥) التفاعل السائد عندما يكون ثابت الإتزان K_c صغيراً جداً (أقل من الواحد)

السؤال الرابع :- علل

(١) يستدل على قوة الأحماض من قيمة ثابت تأينها K_c

(٢) زيادة التركيز تؤدي الى زيادة سرعة التفاعل

(٣) يفضل استخدام المواد الكيميائية الصلبة في التفاعل في صورة

مجزأة

(٤) محلول كلوريد الأمونيوم حمضي التأثير على عباد الشمس

(٥) الماء متعادل التأثير على عباد الشمس