

المجال الدراسي : كيمياء3
الصف : الثاني عشر
الزمن : 20 دقيقة

التعليمية

وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة
ثانوية / بنات

امتحان قصير للفترة الثانية
للعام الدراسي 2022 - 2023

السؤال الأول :

أ- ضع علامة (√) في المربع المقابل للإجابة الصحيحة التي تكمل كل من الجمل التالية:
(2×0.5)

1- لا يحدث تغير في قيمة الأس الهيدروجيني pH عند إذابة أحد المركبات التالية في الماء :

Na_2SO_4 $\text{CH}_3\text{COONH}_4$ K_2CO_3 NH_4Cl

2- ذوبان ملح أسيتات الصوديوم في الماء فإن العبارة غير الصحيحة :

- لا يتمياً كاتيون الصوديوم Na^+ لأنه يشتق من قاعدة قوية.
 يزداد تركيز أنيون الهيدروكسيد في المحلول ويصبح المحلول قلويًا
 تركيز أنيون الاسيتات بالمحلول يساوي تركيز كاتيون الصوديوم.
 يتمياً أنيون الاسيتات بشكل محدود لينتج حمض الأسيتيك وأنيون الهيدروكسيد.

ب- أكمل الفراغات بما يناسبها علمياً

(2× 0.5)

- 1- المركب الذي له الصيغة الكيميائية NaCl يعتبر من الأملاح
- 2- قيمة pH لمحلول كلوريد الأمونيوم ----- من قيمة pH لمحلول أسيتات الصوديوم والمساوي له في التركيز.

(1×1)

السؤال الثاني:-

أ- محلول مشبع من كلوريد الفضة وضح ما يحدث في الحالات التالية بفرض عدم تغير درجة الحرارة

المقارنة	عند إضافة حمض HCl	عند إضافة محلول الأمونيا
ذوبان كلوريد الفضة (يزداد - يقل - تظل ثابتة)		
قيمة ثابت حاصل الإذابة K_{sp} (تزداد - تقل - تظل ثابتة)		

ب- إذا علمت أن ثابت حاصل الإذابة (K_{sp}) لهيدروكسيد المغنيسيوم $\text{Mg}(\text{OH})_2$ يساوي (1.8 $\times 10^{-11}$) ،

المطلوب : حساب تركيز أنيون الهيدروكسيد في محلول مشبع من هيدروكسيد المغنيسيوم

المجال الدراسي : كيمياء
الصف : الثاني عشر
الزمن : 20 دقيقة

التعليمية

وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة
ثانوية / بنات

امتحان قصير للفترة الثانية
للعام الدراسي 2022 - 2023

السؤال الأول :

أ- ضع علامة (√) في المربع المقابل للإجابة الصحيحة التي تكمل كل من الجمل التالية:
(2×0.5)

1- لا يحدث تميؤ عند إذابة أحد الأملاح التالية في الماء وهو:

Na_2SO_4 $\text{CH}_3\text{COONH}_4$ K_2CO_3 NaCN

2- إمرار غاز HCl في محلول مشبع متزن من كربونات الكالسيوم CaCO_3 فإنه يعمل على :

- زيادة الكمية المترسبة من كربونات الكالسيوم.
 زيادة قيمة ثابت حاصل الإذابة لكربونات الكالسيوم.
 تقليل الكمية المترسبة من كربونات الكالسيوم.
 تقليل قيمة ثابت حاصل الإذابة لكربونات الكالسيوم

ب- أكمل الفراغات بما يناسبها علميا

(2× 0.5)

1- الصيغة الكيميائية لمُح كبريتات الصوديوم الهيدروجينية هي.....

2- إذا كان تركيز كاتيونات الرصاص Pb^{2+} في محلول مشبع من كلوريد الرصاص

PbCl_2 II يساوي $(2 \times 10^{-7} \text{ M})$ فإن ثابت حاصل الإذابة K_{sp}

لكلوريد الرصاص II تساوي ----- .

(1×1)

السؤال الثاني:-

أ- علل لما يلي تعليلا علميا سليما:

تترسب كبريتات الكالسيوم عند إضافة قليل من حمض الكبريتيك المركز الى محلولها المشبع؟؟

ب- إذا توقع إذا كان هناك تكوين راسب لكربونات الكالسيوم عند إضافة 0.5 L من محلول $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ تركيزه 0.001 mol L الى 0.5 L من محلول Na_2CO_3 تركيزه 0.0008 mol لتكوين محلول حجمه 1 L .

علما بأن K_{sp} لكربونات الكالسيوم تساوي 4.5×10^{-9}

المجال الدراسي : كيمياء
الصف : الثاني عشر
الزمن : 20 دقيقة

التعليمية

وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة
ثانوية.

امتحان قصير للفترة الثانية
للعام الدراسي 2022 - 2023

السؤال الأول :

ضع علامة (√) في المربع المقابل للإجابة الصحيحة التي تكمل كل من الجمل التالية:
(2×0.5)

1. يعتبر محلول NaCN :

محلول ملح متعادل

محلول ملح حمضي

محلول ملح ضعيف

محلول ملح قاعدي

2. صيغة فلوريد البوتاسيوم من الأملاح التالية هي:

CUI

CH₃COOCN

KF

NH₄Cl

أ- أكمل الفراغات بما يناسبها علميا

(2×0.5)

1- المحلول الذي يحتوي على كمية من المادة المذابة اقل مما في المحلول المشبع عند الظروف ذاتها

2- عند إضافة كلوريد الصوديوم إلى كلوريد الفضة يصبح الحاصل الأيوني لكلوريد الفضة
[Ag⁺] [Cl⁻] من ثابت حاصل الإذابة (Ksp).

(1×1)

السؤال الثاني :-

أ- ماذا تتوقعي أن يحدث مع التفسير عند ذوبان ملح محلول سيانيد البوتاسيوم KCN في الماء؟

ب- توقع إذا كان هناك تكوين راسب كلوريد الرصاص PbCl₂ عند إضافة 0.025 mol من CaCl₂ إلى 0.015 mol من محلول Pb(NO₃)₂ مع كمية من الماء للحصول على محلول حجمه 1 L .

علما بأن : Ksp لكلوريد الرصاص يساوي 1.7 X 10⁻⁵

(1×2)