

السؤال الأول: اختر الاجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية بوضع (√) أمام الاجابة الصحيحة: (0.5 x 2)

1. أملاح تتكون نتيجة التفاعل بين حمض قوي وقاعدة قوية:

- ☐ متعادلة ☐ قاعدية ☐ حمضية ☐ قلوية

2. أحد الأملاح التالية محلوله المائي له أس هيدروجيني أقل من 7:

- ☐ NH_4Cl ☐ CH_3COONa ☐ NaCl ☐ $\text{CH}_3\text{COONH}_4$

السؤال الثاني: أكمل الفراغات في العبارات التالية بما يناسبها علمياً (0.5 x 2)

1. في المحلول المشبع يكون معدل الذوبان معدل الترسيب

2. الصيغة الكيميائية لملاح كبريتات الحديد II الهيدروجينية هي

السؤال الثالث: علل ما يلي تعليلاً علمياً سليماً (1 x 1)

محلول ملح أسيتات الصوديوم (CH_3COONa) قاعدي التأثير

السؤال الرابع: احسب تراكيز كل من كاتيون الفضة (Ag^{2+}) و أنيون الكلوريد (Cl^-) في المحلول المشبع لكلوريد الفضة

(AgCl) عند درجة حرارة 25°C علماً بأن $K_{sp} = 1.8 \times 10^{-10}$

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية بوضع (√) أمام الإجابة الصحيحة: (2 x 0.5)

1. أحد المركبات التالية يعتبر من الأملاح القاعدية:

NaOH ☐

NaCl ☐

CH_3COONa ☐

NH_4Cl ☐

1. الصيغة الكيميائية لأنيون الكبريتيت الهيدروجيني هي:

HSe^- ☐

HSO_3^- ☐

HS^- ☐

HSO_4^- ☐

السؤال الثاني: أكمل الفراغات في العبارات التالية بما يناسبها علمياً (2 x 0.5)

1. إذا كان المحلول المائي لملح سيانيد الأمونيوم قلوي التأثير فإن ذلك يدل على أن قيمة ثابت التأين (K_b) للأمونيا

..... من معدل قيمة ثابت التأين (K_a) لحمض الهيدروسيانيك

2. ينتج ملح نترات الأمونيوم من تفاعل حمض النيتروز مع محلول

السؤال الثالث قارن بين كل من الأزواج التالية (1 x 1)

وجه المقارنة	أسيات الصوديوم	كلوريد الصوديوم
نوع الملح (حمضي – قاعدي – متعادل)		

السؤال الرابع: احسب تراكيز كل من كاتيون الكالسيوم (Ca^{2+}) و أنيون الفلوريد (F^-) في المحلول المشبع فلوريد

الكالسيوم (CaF_2) عند درجة حرارة 25°C علماً بأن $K_{sp} = 3.9 \times 10^{-11}$

السؤال الأول: اختر الاجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية بوضع (✓) أمام الاجابة الصحيحة: (2 x 0.5)

1. إذا كانت $K_a > K_b$ فإن المحلول الناتج:

- ☐ متعادل ☐ قلوي ☐ حمضي ☐ قاعدي

2. الشق الحمضي للحمض HClO يسمى:

- ☐ كلوريد ☐ كلوروز ☐ هيبو كلوريت ☐ كلوريت

السؤال الثاني: أكمل الفراغات في العبارات التالية بما يناسبها علمياً (2 x 0.5)

1. قيمة الأس الهيدروجيني (pH) لمحلول هيدروكسيد الصوديوم في الماء تكون من 7

2. عند تفاعل حمض قوي مع قاعدة قوية تماماً يكون المحلول

السؤال الثالث: علل ما يلي تعليلاً علمياً سليماً (1 x 1)

الأس الهيدروجيني pH لكلوريد الأمونيوم أقل من 7

السؤال الرابع: احسب تراكيز كل من كاتيون الفضة (Ag^+) و أنيون الكبريتيد (S^{2-}) في المحلول المشبع فلوريد الكالسيوم

(Ag_2S) عند درجة حرارة 25°C علماً بأن $K_{sp} = 8 \times 10^{-51}$

السؤال الأول: اختر الاجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية بوضع (√) أمام الاجابة الصحيحة: (2 x 0.5)

1. أحد الأملاح التالية يعتبر من الأملاح متعادلة التأثير:

- ☐ أسيتات الصوديوم ☐ كلوريد الألومنيوم
☐ فورمات البوتاسيوم ☐ كلوريد الصوديوم

2. يسمى الشق الحمضي الذي له الصيغة الكيميائية (SO_3^{2-}) هو:

- ☐ كبريتات ☐ كبريتيت ☐ فوسفات ☐ كلوريت

السؤال الثاني: أكمل الفراغات في العبارات التالية بما يناسبها علمياً (2 x 0.5)

1. المركب الأيوني الناتج من تفاعل كميات متكافئة من حمض الهيدروكلوريك مع هيدروكسيد الصوديوم يعتبر من
الأملاح

2. قيمة الأس الهيدروجيني (pH) لمحلول كلوريد الصوديوم المركز قيمة الأس الهيدروجيني (pH) لمحلوله المخفف

السؤال الثالث قارن بين كل من الأزواج التالية (1 x 1)

HCOONa	NaNO3	وجه المقارنة
		نوع الملح (متعادل – حمضي – قاعدي)

السؤال الرابع: احسب تراكيز كل من أنيون الكربونات (CO_3^{2-}) و كاتيون النيكل (Ni^{2+}) في المحلول المشبع لكربونات

النيكل ($NiCO_3$) عند درجة حرارة 25 °C علماً بأن $K_{sp} = 1.4 \times 10^{-7}$

السؤال الأول: اختر الاجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية بوضع (√) أمام الاجابة الصحيحة: (0.5 x 2)

1. عند اضافة 1 لتر من حمض الهيدروكلوريك الى لتر من محلول NaOH تكون قيمة pH له تساوي:

- ☐ اقل من 7 ☐ 7 ☐ 8 ☐ أكبر من 7

2. المحلول الذي له أكبر قيمة pH من بين المحاليل التالية المتساوية في التركيز هو:

- ☐ محلول من كبريتات النحاس (II) ☐ محلول من نترات الألومنيوم
☐ محلول من فورمات البوتاسيوم ☐ محلول من نترات البوتاسيوم

السؤال الثاني: أكمل الفراغات في العبارات التالية بما يناسبها علمياً (0.5 x 2)

1. الملح الذي له الصيغة الكيميائية (NH₄Cl) ناتج من تفاعل حمض قوي مع قاعدة

2. الصيغة الكيميائية لأنيون الكبريتات الهيدروجينية

السؤال الثالث قارن بين كل من الأزواج التالية (1 x 1)

اسم الملح	صيغة الملح الناتج	ناتج اتحاد المركبين
		HCl + NaOH
		NaOH + CH ₃ COOH

السؤال الرابع: اذا كانت تركيز أنيون الهيدروكسيد يساوي (1x10⁻⁴ M) في محلول هيدروكسيد المغنيسيوم Mg(OH)₂

فاحسب قيمة ثابت حاصل الإذابة (K_{sp}) لهيدروكسيد المغنيسيوم