

• **السؤال الأول: أ) اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) في الربع المقابل لها لكل مما يلي (٢ x 1/2):**

١ إماهة الأيونات عملية يتم فيها:

تبلر أيونات المذاب

تفاعل أيونات المذاب مع الماء

إحاطة جزيئات الماء بأيونات المذاب

إحاطة أيونات المذاب بجزيئات الماء

٢ يُعتبر أحد المركبات التالية من المركبات الالكتروليتية الضعيفة:

H₂SO₄

HgCl₂

KCl

HBr

ب) **اهلاء الفراغات في الجهل و العبارات التالية بها يناسبها علوماً: (٢ x 1/2):**

١ تعتبر السبائك مثل الذهب والبرونز من المحاليل

٢ يسمى المحلول الذي يحتوي على أكبر كمية من المذاب في كمية معينة من المذيب عند درجة حرارة ثابتة بـ

• **السؤال الثاني: أ) علل لها يلي تعليلاً علوماً صحيحاً (١ x ١):**

بعض المركبات الايونية (مثال: CaCO₃, BaSO₄) لا تذوب في الماء

ب) **ماذا يحدث مع التفسير (١ x ١):**

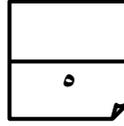
عند فتح زجاجة مياه غازية

- ماذا يحدث:

- التفسير:

ج) **حل المسألة التالية (١ x ١):**

احسب كتلة كربونات الصوديوم الهيدروجينية المذابة في محلول حجمه (250 ml) وتركيزه (0.1 M) , (Na₂SO₄ = 84)



❖ **السؤال الأول : أ) اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها لكل مما يلي (٢ x 1/2) :**

١ يرجع ذوبان زيت الزيت في البنزين الى :

- قوى التجاذب بينهما إماهة جزيئات البنزين
- انفصال جزيئات الويت الى أنيونات و كاتيونات انعدام قوى التنافر بينهما

٢ يُعتبر امتزاج الماء بالإيثانول امتزاجا :

- جُزئياً ضعيفاً لا يمتزجان كلياً

ب) املأ الفراغات في الجهل و العبارات التالية بما يناسبها علويا : (٢ x 1/2) :

- ١ يُعتبر كلوريد الزئبق II من المركبات الالكتروليتية
- ٢ ذوبانية الغاز في سائل تتناسب مع ضغط الغاز الموجود فوق السائل

❖ **السؤال الثاني : أ) علل لها يلي تعليلاً علويا صحيحاً (1 x 1) :**

تسبب المصانع التي تأخذ الماء البارد من النهر ومن ثم تعيده اليه ساخناً تلوثاً حرارياً لهذا النهر

ب) ماذا يحدث مع التفسير (1 x 1) :

طحن و تكسير مكعبات السكر قبل اضافتها الى إناء فيه ماء

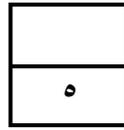
- ماذا يحدث :

- التفسير :

ج) حل المسألة التالية (1 x 1) :

خُفّفَ محلول حمض هيدروكلوريك حجمه (100 ml) وتركيزه (0.4 M) بالماء المقطر , حتى أصبح تركيزه (0.1 M)

احسب حجم الحمض الناتج



السؤال الأول : أ) اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها لكل مما يلي (٢ x 1/2) :

١ جميع ما يلي يحدث عند ذوبان بلورة صلبة (مذاب) في الماء ما عدا :

- التجاذب بين جزيئات الماء و أيونات المذاب
- اصطدام جزيئات الماء بالبلورة
- انفصال جزيئات الماء عن بعضها البعض
- انفصال الكاتيونات عن الأنيونات للبلورة الصلبة

٢ يُعتبر امتزاج الماء بثنائي ايثيل ايثر امترجا :

- جُزئياً
- ضعيفاً
- لا يمتزجان
- كلياً

ب) اهلء الفراغات في الجهل و العبارات التالية بما يناسبها علمياً : (٢ x 1/2) :

١ عندما يذوب إلكتروليت ضعيف في الماء يتواجد جزء ضئيل منه على شكل

٢ تعتبر الامطار الاصطناعية من الأمثلة على المحاليل

السؤال الثاني : أ) علل لها يلي تعليلاً علمياً صحيحاً (١ x ١) :

غاز كلوريد الهيدروجين $HCl(g)$ لا يوصل التيار الكهربائي في الحالة النقية، ولكن عند إذابته في الماء يوصل التيار الكهربائي

ب) ماذا يحدث مع التفسير (١ x ١) :

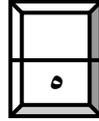
عملية ذوبان السكر عند اضافته الى الماء الساخن

- ماذا يحدث :

- التفسير :

ج) حل المسألة التالية (١ x ١) :

احسب تركيز المحلول عند اذابة 13.8 g من كربونات البوتاسيوم في 500 g من الماء ، ($K_2CO_3 = 138$)



◆ **السؤال الأول : أ) اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها لكل مما يلي (٢ x ١/٢) :**

١ جميع المركبات التالية تذوب في الماء ما عدا :



٢ يمكن زيادة ذوبان الغاز في السائل بأحد العوامل التالية :

خفض درجة الحرارة وزيادة الضغط

زيادة درجة الحرارة وزيادة الضغط

زيادة درجة الحرارة وخفض الضغط

خفض درجة الحرارة وخفض الضغط

ب) **اهلئ الفراغات في الجهل و العبارات التالية بما يناسبها علميا : (٢ x ١/٢) :**

١ يسمى المحلول الذي يحتوي على تركيز منخفض من المذاب بـ

٢ تُعبأ زجاجات المشروبات الغازية بغاز ثاني أكسيد الكربون في داخلها تحت تأثير ضغط

◆ **السؤال الثاني : أ) علل لها يلي تعليلاً علمياً صحيحاً (١ x ١) :**

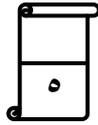
لا يمكن فصل المذاب عن المذيب في المحلول عن طريق الترشيح

ب) **قارن بين كل من (٤ x ١/٤) :**

وجه المقارنة	الغاز الطبيعي	الحديد الصلب
حالة المذاب		
حالة المذيب		

ج) **حل المسألة التالية (١ x ١) :**

احسب حجم الماء اللازم إضافته الى 400 mL من محلول اليوريا الذي تركيزه (0.2 M) ليُصبح تركيزه (0.08 M)



❖ **السؤال الأول : أ) اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها لكل مما يلي (٢ x ١/٢) :**

١ المركب (A) لا يوصل الكهرباء و هو في الحالة الغازية بينما محلوله المائي يوصل الكهرباء فمن المتوقع ان يكون :

مركب أيوني مركب تساهمي غير قطبي مركب تساهمي قطبي مركب يحتوي على رابطة تناسقية

٢ المحلول الذي يحتوي على تركيز مرتفع من المذاب :

المخفف الالكتروليتي غير المشبع المركز

ب) **املأ الفراغات في الجهل و العبارات التالية بما يناسبها علنيا : (٢ x ١/٢) :**

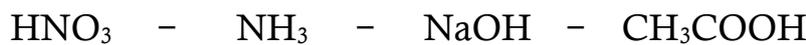
١ تكون حالة المذاب في مياه البحر

٢ عدد مولات السكر في محلول تركيزه (5M) عدد مولاته بعد التخفيف بإضافة (1 L) ماء اليه

❖ **السؤال الثاني : أ) علل لها يلي تعليلاً علنيا صحيحاً (١ x ١) :**

تتصاعد فقاعات غاز ثاني أكسيد الكربون عند فتح نرجاجات المشروبات الغازية

ب) **صنف المركبات التالية الى الكتروليتات قوية و الكتروليتات ضعيفة (٤ x ١/٤) :**



الكتروليتات ضعيفة	الكتروليتات قوية

ج) **حل المسألة التالية (١ x ١) :**

إذا علمت أن (H = 1 , O = 16 , Na = 23) احسب تركيز المحلول الناتج عن إذابة 20 g من هيدروكسيد الصوديوم

NaOH في الماء لتحضير 5 L من المحلول