

• **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:

H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

HgCl<sub>2</sub>

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: CaCO<sub>3</sub>, BaSO<sub>4</sub>) لا تذوب في الماء

(ب) **ماذا يحدث مع التفسير (١ x ١):**

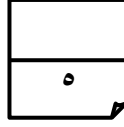
عند فتح زجاجة مياه غازية

- 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) , (Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> = 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

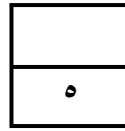
- ماذا يحدث :

- 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 امتراجا :

- جُزئياً
- ضعيفاً
- لا يمتزجان
- كلياً

ب) اهلء الفراغات في الجهل و العبارات التالية بما يناسبها علوماً : ( 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 علوماً 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 ) :

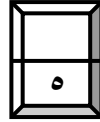
عملية ذوبان السكر عند اضافته الى الماء الساخن

- ماذا يحدث :

- التفسير :

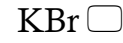
ج) حل المسألة التالية ( ١ x ١ ) :

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 1/2 ) :**

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 ) **اهلاء الفراغات في الجهل و العبارات التالية بما يناسبها علميا : ( ٢ x 1/2 ) :**

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 ) :**

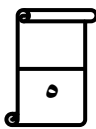
لا يمكن فصل المذاب عن المذيب في المحلول عن طريق الترشيح

ب ) **قارن بين كل من ( ٤ x 1/4 ) :**

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 1/2 ) :**

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 ) املاء الفراغات في الجهل و العبارات التالية بما يناسبها علميا : ( ٢ x 1/2 ) :**

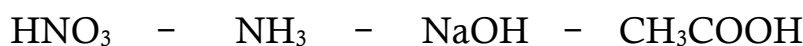
١ تكون حالة المذاب في مياه البحر .....

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

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

تتصاعد فقاعات غاز ثاني أكسيد الكربون عند فتح نرجاجات المشروبات الغازية

❖ **ب ) صنف المركبات التالية الى الكتروليتات قوية و الكتروليتات ضعيفة ( 4 x 1/4 ) :**



الكتروليتات ضعيفة	الكتروليتات قوية

❖ **ج ) حل المسألة التالية ( 1 x 1 ) :**

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

NaOH في الماء لتحضير 5 L من المحلول