

**الاختبار القصير: الثاني**

**كيمياء: 11**

**الفصل الدراسي: الأول**

**العام الدراسي: 2024/2023م**

وزارة التربية الإدارة العامة لمنطقة ..... مدرسة ..... قسم الكيمياء والفيزياء	(الاختبار القصير الثاني لمادة الكيمياء) (الفترة الدراسية الاولى) <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 100px; height: 100px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> 5 </div> </div>	العام الدراسي ٢٠٢٣-٢٠٢٤ م الصف الحادي عشر علمي ..... الاسم: ..... الزمن: ( ٢٠ دقيقة )
---	--	--

### السؤال الأول:

أ- ضع علامة ( ✓ ) أمام أنسب عبارة تكمل بها كل جملة من الجمل التالية: (2x0.5)

١- في المحلول فوق المشبع تكون كمية المذاب عند درجة حرارة معينة:

- ( ) أكبر مما يجب لتشبعه ( ) أقل مما يجب لتشبعه
- ( ) تساوي الكمية اللازمة لتشبعه ( ) ثابتة لا تتغير في جميع درجات الحرارة

٢- من الأمثلة على المحاليل تامة الامتزاج:

- ( ) الزيت والماء ( ) ثنائي إيثيل إيثر والماء ( ) الايثانول والماء ( ) الزيت والخل.

ب- أكمل الفراغات في الجمل والعبارات التالية بما يناسبها: (2x0.5)

1- غاز الأمونيا ..... التيار الكهربائي في حالته النقية

2- عند طحن المذاب الصلب ..... مساحة السطح المشترك بين المذاب والمذيب مما يسرع من عملية الإذابة

### السؤال الثاني:

أ- علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً: (1x1)

يتغير طعم المشروبات الغازية عند تركها مفتوحة.

.....

.....

ب- ماذا يحدث في كل من الحالات التالية: (1x1)

لدرجة تجمد الماء عند إضافة مضاد التجمد الى مبرد السيارة:

التوقع: .....

السبب: .....

.....

ج- حل المسألة التالية: (1x1)

محلول مائي حجمه 200 ml يحتوي على 20g من هيدروكسيد الصوديوم ( $\text{NaOH} = 40$ ) احسب تركيز المحلول بالمولار.

.....

.....

وزارة التربية الإدارة العامة لمنطقة ..... مدرسة ..... <u>قسم الكيمياء والفيزياء</u>	(الاختبار القصير الثاني لمادة الكيمياء) (الفترة الدراسية الاولى) <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 100px; height: 100px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> 5 </div> </div>	العام الدراسي ٢٠٢٣-٢٠٢٤ م الصف الحادي عشر علمي ..... الاسم: ..... الزمن: ( ٢٠ دقيقة )
--	--	--

### السؤال الأول:

أ- ضع علامة ( ✓ ) أمام أنسب عبارة تكمل بها كل جملة من الجمل التالية: (2x0.5)

١- يمكن التمييز بين محلولي حمض الهيدروكلوريك وحمض الاسيتيك المتساويين في التركيز من خلال:

- ( ) الذوبان في الماء ( ) الذوبان في البنزين  
 ( ) درجة حرارة كل منهما ( ) درجة التوصيل الكهربائي

٢- يكون مقدار الارتفاع في درجة غليان المحلول المائي لليوريا أكبر ما يمكن عندما يكون تركيز اليوريا في المحلول مساوياً:

- ( ) 0.1m ( ) 0.5 m  
 ( ) 1m ( ) 2 m

ب- أكمل الفراغات في الجمل والعبارات التالية بما يناسبها: (2x0.5)

1- محلول الجلوكوز ..... التيار الكهربائي

2- يعد امتزاج الماء مع ثنائي ايثيل ايثر امتزاجاً.....

### السؤال الثاني:

أ- علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً: (1x1)

غاز الامونيا النقي لا يوصل التيار الكهربائي ولكن محلوله يوصل التيار الكهربائي (كتابة المعادلة ما أمكن).

ب- ماذا يحدث في كل من الحالات التالية: (1x1)

للجليد المتساقط على الطرقات في البلاد الباردة عند رش ملح الطعام في الطرقات:

التوقع: .....

السبب: .....

ج- حل المسألة التالية: (1x1)

محلول لهيد وكسيد البوتاسيوم (KOH=56) تركيزه (0.5) مول/ كجم من الماء فاحسب كتلة هيدروكسيد

البوتاسيوم المذابة في (2) كجم ماء.

وزارة التربية الإدارة العامة لمنطقة ..... مدرسة ..... <u>قسم الكيمياء والفيزياء</u>	(الاختبار القصير الثاني لمادة الكيمياء) (الفترة الدراسية الاولى) <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 100px; height: 100px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> </div>
--	--

### السؤال الأول:

أ- ضع علامة ( ✓ ) أمام أنسب عبارة تكمل بها كل جملة من الجمل التالية: (2x0.5)

١- يمكن زيادة ذوبان الغاز في السائل بأحد العوامل التالية:

- ( ) زيادة درجة الحرارة وزيادة الضغط  
 ( ) خفض درجة الحرارة وخفض الضغط  
 ( ) زيادة درجة الحرارة وخفض الضغط  
 ( ) خفض درجة الحرارة وزيادة الضغط

٢- يمكن تحويل المحلول المشبع في أغلب الأحيان الى محلول غير مشبع بأحد العوامل التالية:

- ( ) إضافة كميات أخرى من الماء  
 ( ) إضافة كميات أخرى من المذاب  
 ( ) خفض درجة الحرارة  
 ( ) بجميع ما سبق

ب- أكمل الفراغات في الجمل والعبارات التالية بما يناسبها: (2x0.5)

1- المركبات التي تتأين تأين غير تام (تأين جزئي) عند ذوبانها في الماء تسمى.....

2- السوائل التي لا يذوب أحدها في الآخر تسمى سوائل .....

### السؤال الثاني:

أ- علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً: (1x1)

الضغط البخاري للمحلول أقل من الضغط البخاري للمذيب النقي.

.....  
 .....

ب- أمامك مجموعة من المحاليل: (الجلسرين - NaOH - PbCl<sub>2</sub>) أكمل الجدول التالي بما هو مطلوب: (3x1/3)

غير إلكتروليتي	إلكتروليتي ضعيف	إلكتروليتي قوي
.....	.....	.....

ج- حل المسألة التالية: (1x1)

احسب حجم الماء اللازم اضافته الى محلول من حمض النيتريك HNO<sub>3</sub> حجمه 250 ml وتركيزه 0.4 M ليصبح تركيزه 0.1M

.....  
 .....

وزارة التربية الإدارة العامة لمنطقة ..... مدرسة ..... قسم الكيمياء والفيزياء	(الاختبار القصير الثاني لمادة الكيمياء) (الفترة الدراسية الاولى) <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 100px; height: 100px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> </div>
---	--

### السؤال الأول:

أ- ضع علامة ( ✓ ) أمام أنسب عبارة تكمل بها كل جملة من الجمل التالية: (2x0.5)

١- مركب (A) لا يوصل الكهرباء وهو في الحالة الغازية، بينما محلوله المائي يوصل الكهرباء فمن المتوقع أن يكون:

- ( ) مركب أيوني ( ) مركب تساهمي قطبي  
 ( ) مركب تساهمي غير قطبي ( ) مركب يحتوي رابطته تناسقية

٢- جميع المحاليل التالية محاليلها المائية توصل التيار الكهربائي عدا:

- ( ) غاز الأمونيا ( ) محلول كلوريد الصوديوم  
 ( ) محلول الجلوكوز ( ) غاز كلوريد الهيدروجين

ب- أكمل الفراغات في الجمل والعبارات التالية بما يناسبها: (2x0.5)

- 1- إذا كان ثابت التجمد للماء يساوي (  $1.86^{\circ}\text{C.kg / molK}_{fp}$  ) فإن درجة تجمد محلول مائي للسكر تركيزه 0.1 m تساوي  $^{\circ}\text{C}$  .....  
 2- عدد مولات السكر في محلول تركيزه (5M) ..... عدد مولاته بعد تخفيفه بإضافة (1L) ماء إليه

### السؤال الثاني:

أ- علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً: (1x1)

مصهور كبريتات الباريوم يوصل التيار الكهربائي بينما محلوله لا يوصل.

ب- أكمل الجدول التالي بما هو مطلوب: (4x0.25)

وجه المقارنة	مضاد التجمد	ماء نقي
درجة الغليان (أقل-أكبر)	.....	.....
درجة التجمد (أقل-أكبر)	.....	.....

ج- حل المسألة التالية: (1x1)

محلول مائي لحمض النيتريك  $\text{HNO}_3$  تركيزه 2M (  $\text{H} = 1, \text{O} = 16, \text{N} = 14$  ) والمطلوب حساب كتلة الحمض النقي اللازمة لتحضير هذا المحلول

وزارة التربية الإدارة العامة لمنطقة ..... مدرسة ..... قسم الكيمياء والفيزياء	(الاختبار القصير الثاني لمادة الكيمياء) (الفترة الدراسية الاولى) <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 100px; height: 100px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> </div>
---	--

### السؤال الأول:

أ- ضع علامة ( ✓ ) أمام أنسب عبارة تكمل بها كل جملة من الجمل التالية: (2x0.5)

١- جميع المركبات التالية تعتبر إلكترونيات قوية عدا:

( ) هيدروكسيد الصوديوم ( ) كلوريد الصوديوم

( ) حمض الكبريتيك ( ) حمض الاسيتيك

٢- مولالية محلول يحتوي على (0.5) مول من كلوريد الصوديوم مذابة في (250g) من الماء يساوي:

( ) 3m ( ) 2m ( ) 1m ( ) 0.5m

ب- أكمل الفراغات في الجمل والعبارات التالية بما يناسبها: (2x0.5)

1- عند طحن المذاب الصلب ..... مساحة السطح المشترك بين المذاب والمذيب مما يسرع من عملية الإذابة

2- كتلة المادة التي تذوب في كمية معينة من المذيب عند درجة حرارة معينة لتكون محلول مشبع تسمى .....

### السؤال الثاني:

أ- علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً: (1x1)

يضاف الايثيلين جليكول (مضاد التجمد) الى مبرد السيارة بالبلاد الحارة صيفا.

.....

.....

ب- ماذا يحدث في كل من الحالات التالية: (1x1)

للسحب التي تحتوي على كتل من الهواء فوق المشبع ببخار الماء عند بذرها ببثورات دقيقة من يوديد الفضة:

التوقع: .....

السبب: .....

.....

ج- حل المسألة التالية: (1x1)

محلول يحتوي على 0.9 g من NaCl في 100ml من المحلول (Na=23 , Cl= 35.5 ) احسب تركيز المحلول

بالمول/لتر

.....

.....

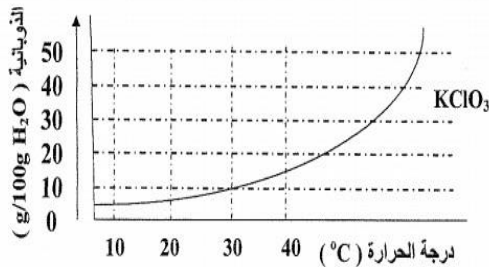
وزارة التربية الإدارة العامة لمنطقة ..... مدرسة ..... قسم الكيمياء والفيزياء	(الاختبار القصير الثاني لمادة الكيمياء) (الفترة الدراسية الاولى) <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 100px; height: 100px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> </div> 5	العام الدراسي ٢٠٢٣-٢٠٢٤ م الصف الحادي عشر علمي ..... الاسم: ..... الزمن: ( ٢٠ دقيقة )
---	--	--

**السؤال الأول: أ- ضع علامة ( ✓ ) أمام أنسب عبارة تكمل بها كل جملة من الجمل التالية: (2x0.5)**

١- أحد المحاليل التالية غير الكتروليت:

( ) كلوريد الزئبق ( ) الأمونيا ( ) الجلسرين ( ) حمض النيتريك المخفف

٢- المنحنى المقابل يمثل العلاقة بين ذوبانية كلورات البوتاسيوم ودرجة الحرارة، فإن أحد الإجابات التالية غير صحيحة:



- ( ) تزداد ذوبانية كلورات البوتاسيوم بارتفاع درجة الحرارة  
 ( ) تقل ذوبانية كلورات البوتاسيوم في الماء البارد  
 ( ) عملية ذوبان كلورات البوتاسيوم ماصة للحرارة  
 ( ) عملية ذوبان كلورات البوتاسيوم لا تتأثر بتغير درجة الحرارة

**ب- أكمل الفراغات في الجمل والعبارات التالية بما يناسبها: (2x0.5)**

- 1- عند إذابة (0.2) مول من هيدروكسيد الصوديوم في الماء لتكوين لتر من المحلول، فتركيزه يساوي ..... مول/لتر  
 2- المحلول الذي يحتوي على تركيز مرتفع من المذاب يسمى .....

**السؤال الثاني: أ- أكمل الجدول التالي: (3x1/3)**

وجه المقارنة	ماء نقي	محلول السكر تركيزه 0.5M	محلول السكر تركيزه 2M
درجة الغليان المحتملة (105°C-102°C-100°C)	.....	.....	.....

**ب- ماذا يحدث في كل من الحالات التالية: (1x1)**

للأنهار القريبة من المصانع والتي تعتمد في تبريدها على مياه النهر ومن ثم تفريغ الماء الحار في النهر:  
 التوقع: .....

السبب: .....  
 .....

**ج- حل المسألة التالية: (1x1)**

محلول من هيدروكسيد الصوديوم حجمه 500 ml وتركيزه 0.3 M اضيف اليه 400ml من الماء فاحسب تركيز المحلول بالمول/لتر بعد التخفيف. ....

العام الدراسي ٢٠٢٣-٢٠٢٤ م

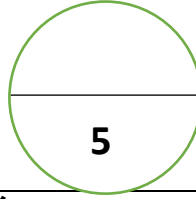
الصف الحادي عشر علمي .....

الاسم: .....

الزمن: ( ٢٠ دقيقة )

(الاختبار القصير الثاني لمادة الكيمياء)

(الفترة الدراسية الاولى)



وزارة التربية

الإدارة العامة لمنطقة .....

مدرسة .....

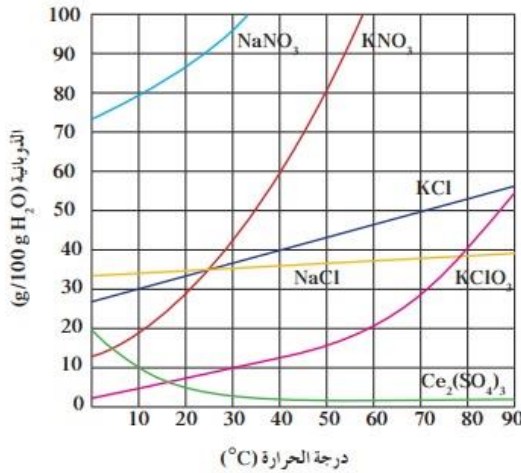
قسم الكيمياء والفيزياء

**السؤال الأول: أ- ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) التالية أمام العبارة غير الصحيحة: (2x0.5)**

- ١- الضغط البخاري للمحلول يقل بزيادة تركيز المذاب غير المتطاير فيه. ( )
- ٢- عندما يذوب الكتروليت قوي في الماء فإنه يتفكك تفككاً كاملاً ويتواجد على شكل أيونات منفصلة. ( )

**ب- أكمل الفراغات في الجمل والعبارات التالية بما يناسبها: (2x0.5)**

١- المحلول الذي يحتوي على كمية من المذاب زائدة عن الكمية المسموح بها نظرياً عند درجة حرارة معينة يسمى .....



٢- من المنحني التالي فإن ذوبان

كبريتات السيزيوم في الماء

..... برفع درجة الحرارة

**السؤال الثاني: أ- علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً: (1x1)**

خروج فقاعات هوائية قبل وصول الماء الى درجة غليانه.

**ب- ماذا يحدث في كل من الحالات التالية: (1x1)**

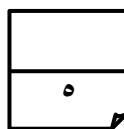
لدرجة غليان الماء عند إضافة جليكول الايثلين الى مبرد السيارة:

التوقع: .....

السبب: .....

**ج- حل المسألة التالية: (1x1)**

احسب كتلة كربونات الصوديوم (  $\text{Na}_2\text{CO}_3 = 106$  ) المذابة في 500ml من الماء لعمل محلول تركيزه 0.2 M



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

Ahmad Hussain

١ يُعتبر امتزاج الماء بالخل امتزاجا :

☐ كلياً

☐ لا يمتزجان

☐ ضعيفاً

☐ جزئياً

٢ أُضيف 200 ml من محلول حمض النيتريك تركيزه 0.2 M الى الماء المقطر حتى أصبح حجم المحلول 500 ml

فإن تركيز المحلول الناتج يساوي :

☐ 0.8 M

☐ 0.2 M

☐ 0.08 M

☐ 0.04 M

ب ) **املاء الفراغات في الجمل و العبارات التالية بما يناسبها علمياً : ( ٢ x 1/2 ) :**

١ يُعتبر كلوريد الزئبق II من المركبات الالكتروليتيه .....

٢ ذوبانية الغاز في سائل تتناسب ..... مع ضغط الغاز الموجود فوق السائل

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

ينخفض الضغط البخاري للمحلول عن الضغط البخاري للسائل النقي عند درجة الحرارة نفسها

ب ) **ماذا يحدث مع التفسير ( 1 x 1 ) :**

طحن و تكسير مكعبات السكر قبل اضافتها الى إناء فيه ماء

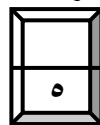
- ماذا يحدث : .....

- التفسير : .....

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

ما هي كتلة السكروز  $C_{12}H_{22}O_{11}$  اللازمة للذوبان في 1500 g من الماء لرفع درجة الغليان بمقدار  $0.2^{\circ}C$  علماً بأن

الكتلة المولية للسكروز تساوي 342 g/mol ( علماً بأن  $K_{bp}$  للماء يساوي  $0.512^{\circ}C/m$  )



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

Ahmad Hussain

١ جميع المركبات التالية تعتبر مركبات الكتروليتيه قوية ما عدا واحد هو :

☐  $MgCl_{2(aq)}$  ☐ حمض الهيدروكلوريك ☐ محلول الأمونيا ☐ هيدروكسيد البوتاسيوم

٢ يمكن زيادة ذوبان الغاز في السائل بأحد العوامل التالية :

☐ زيادة درجة الحرارة و زيادة الضغط ☐ خفض درجة الحرارة و زيادة الضغط

☐ خفض درجة الحرارة و خفض الضغط ☐ زيادة درجة الحرارة و خفض الضغط

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

١ يُسمى المحلول الذي يحتوي على تركيز منخفض من المذاب بـ .....

٢ حجم الماء اللازم إضافته الى 400 ml من محلول اليوريا الذي تركيزه 0.2 M ليُصبح تركيزه 0.08 M يساوي .....

❖ **السؤال الثاني : أ ) علل لما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً ( ١ x ١ ) :**

**تُسبب المصانع التي تأخذ الماء البارد من النهر و من ثم تعيده اليه ساخناً تلوثاً حرارياً لهذا النهر**

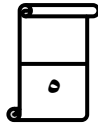
ب ) **قارن بين كل من ( ٤ x ١/٤ ) :**

وجه المقارنة	محلول لمركب جزيئي غير متطاير تركيزه 0.2 m	محلول لمركب جزيئي غير متطاير تركيزه 0.4 m
درجة الغليان ( أكبر - أصغر )		

ج ) **حل المسألة التالية ( ١ x ١ ) :**

مادة كتلتها الجزيئية ( 254 g/mol ) أذيبت كتلة معينة منها في ( 100 g ) من الماء فكانت درجة غليان المحلول

( 100.585 °C ) ، احسب كتلة هذه المادة اذا علمت ان ( ثابت الغليان للماء هو 0.512 °C/m )



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

Ahmad Hussain

١ المركب ( A ) لا يوصل الكهرباء وهو 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 الجمل و العبارات التالية بما يناسبها علميا : ( ٢ x 1/2 ) :**

١ سكر النبات يُعد من التطبيقات على المحاليل .....

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

❖ **السؤال الثاني : ( أ ) علل لما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً ( ١ x 1 ) :**

تتصاعد فقاعات غاز ثاني أكسيد الكربون عند فتح نرجاجات المشروبات الغازية

❖ **( ب ) صنف المركبات التالية الى الكتروليتات قوية و الكتروليتات ضعيفة ( ٤ x 1/4 ) :**

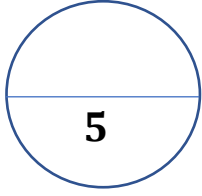
$\text{HNO}_3$  -  $\text{NH}_3$  -  $\text{NaOH}$  -  $\text{CH}_3\text{COOH}$

الكتروليتات قوية	الكتروليتات ضعيفة

❖ **( ج ) حل المسألة التالية ( ١ x 1 ) :**

احسب درجة تجمد محلول عند اذابة 12 g رابع كلوريد الكربون في 750 g بنزين عطري ( درجة تجمده 5.48 C )

علماً أن كتلته المولية هي 154 g / mol و (  $k_{fp}$  تساوي 5.12 °C/m )



### السؤال الأول:

( 2 X 1/2 )

أ ) اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية بوضع علامة  $\vee$  في المربع المجاور:

- 1- المحلول الذي يحتوي على أكبر كمية من المذاب وليس له القدرة على إذابة أي كمية إضافية من المذاب هو المحلول
- ☐ غير المشبع ☐ المشبع ☐ فوق المشبع ☐ القياسي

- 2- حجم الماء اللازم اضافته الى محلول  $KNO_3$  الذي تركيزه (4M) للحصول على ( 50 mL ) من محلول نفس المركب بتركيز ( 0.2M ) يساوي
- ☐ 2.5mL ☐ 50mL ☐ 47.5mL ☐ 52.5mL

( 2 X 1/2 )

ب ) أكمل الفراغات التالية بما يناسبها عليًا :

- 1 - ذوبان الإيثانول في الماء يعتبر إمتزاجًا ..... بينما ثنائي إيثيل إيثر و الماء إمتزاجًا .....
- 2 - تعرف الخواص التي تتأثر بعدد جزيئات المذاب بالنسبة إلى عدد جزيئات المذيب و لا تتأثر بنوعها ب .....

### السؤال الثاني :

( 1 X 1 )

أ - علل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً :

تكون فقاعات هوائية قبل وصول الماء لدرجة غليانه

( 1 X 1 )

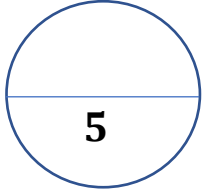
ب - ماذا تتوقع أن يحدث في الحالة التالية مع التفسير :

للضغط البخاري لسائل نقي عند إذابة مادة غير متطايرة و غير إلكتروليتية فيه

( 1 X 1 )

ج - حل المسألة التالية :

حضر محلول تركيزه 0.5m بإذابة 11.2g من مادة غير معلومة في g 400 من الماء احسب الكتلة الصيغية ( كتلة المول ) لهذه المادة



### السؤال الأول:

( 2 X 1/2 )

أ ) اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية بوضع علامة v في المربع المجاور:

1 - المحلول الأعلى في درجة التجمد هو :

1m ☐

0.75m ☐

0.5m ☐

0.25m ☐

2 - لتحضير (2L) من محلول  $MgSO_4$  بتركيز (0.2M) تتم اضافة (0.8L) من الماء إلى محلول نفس المركب الذي تركيزه

2.36M ☐

1.25M ☐

0.66M ☐

0.33M ☐

( 2 X 1/2 )

ب ) أكمل الفراغات التالية بما يناسبها علميًا :

1 - حالة الإتزان الديناميكي هي التي تحدث بين المحلول و المادة الصلبة غير المذابة في المحلول .....

عندها يكون معدل الذوبان ..... معدل التبلور

2 - الضغط البخاري لمحلول السكر في الماء الذي تركيزه ( 1 m ) ..... الضغط البخاري لمحلول اليوريا في

الماء الذي تركيزه ( 1 m )

### السؤال الثاني :

( 1 X 1 )

أ - علل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً :

تزداد الذوبانية بخلط - مزج - تقلب المادة الصلبة ( المذاب )

( 1 X 1 )

ب - ماذا تتوقع أن يحدث في الحالة التالية مع التفسير :

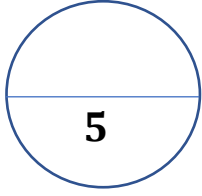
لإضاءة مصباح دائرة كهربائية بسيطة عند وضع محلول الجلوكوز في الكأس .

( 1 X 1 )

ج - حل المسألة التالية :

أذيب 14.8g من هيدروكسيد الكالسيوم (  $Ca(OH)_2 = 74$  ) في الماء فتكون محلول تركيزه 0.2M .

احسب حجم المحلول الناتج



### السؤال الأول:

( 2 X 1/2 )

أ ) اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية بوضع علامة  $\vee$  في المربع المجاور:

1- جميع المركبات التالية غير إلكترويتية عدا :

☐ قصب السكر ☐ الكحول الطبي ☐ كبريتات الباريوم ☐ الجليسرين

2- مولالية محلول يحتوي على ( 7.2 مول ) من جليكول الإيثيلين  $C_2H_6O_2$  في ( 3546 g ) من الماء تساوى :

☐ 0.33m ☐ 0.66m ☐ 1.25m ☐ 2.03m

( 2 X 1/2 )

ب ) أكمل الفراغات التالية بما يناسبها عليًا :

1 - التغير في درجة تجمد محلول تركيزه المولالي واحد لمذاب جزيئي و غير متطاير يسمى .....

2 - درجة غليان المحلول المائي للسكروز ..... من درجة غليان الماء النقي

### السؤال الثاني :

(1X1)

أ - علل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً :

تزداد الذوبانية بطحن المادة الصلبة ( المذاب ) - تقليل الحجم

(1X1)

ب - ماذا تتوقع أن يحدث في الحالة التالية مع التفسير :

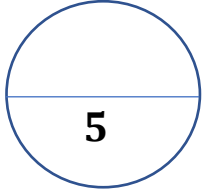
للإمتزاج عند خلط الماء بالزيت .

(1X1)

ج - حل المسألة التالية :

احسب مولارية محلول يحتوي ( 0.9 g ) من كلوريد الصوديوم ( NaCl ) في ( 100 mL ) من المحلول .

علماً بأن ( Na = 23 , Cl = 35.5 )



### السؤال الأول:

أ ) اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية بوضع علامة  $\vee$  في المربع المجاور: ( 2 X 1/2 )

1- إذا أعطيت محلول (39gNaCl/100gH<sub>2</sub>O 25°C) دون ترسب علمًا بأن الذوبانية (36.2NaCl/100gH<sub>2</sub>O 25°C) فهذا يصنف على أنه محلول

☐ غير مشبع ☐ مشبع ☐ فوق مشبع ☐ قياسي

2- زيادة أحد العوامل التالية يتناسب عكسيًا مع ذوبانية الغازات في السوائل

☐ مساحة السطح ☐ الحجم ☐ درجة الحرارة ☐ الضغط

ب ) أكمل الفراغات التالية بما يناسبها علميًا : ( 2 X 1/2 )

1 - أحد أنواع المواد الإلكتروليتية عند ذوبانه في الماء يتفكك جزئيًا و يتواجد جزء ضئيل منه على شكل أيونات يعرف باسم .....

2 - محلول تركيزه 2M من حمض الكبريتيك ( H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> = 98 ) في الماء فإن ذلك يعني أن كل لتر من هذا المحلول يحتوي على ..... جرام من حمض الكبريتيك

### السؤال الثاني :

أ - علل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً : ( 1 X 1 )

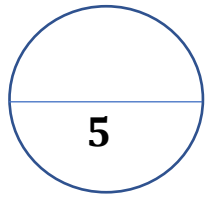
يتغير طعم المشروبات الغازية عند ترك الزجاجاة مفتوحة لفترة

ب - ماذا تتوقع أن يحدث في الحالة التالية مع التفسير : ( 1 X 1 )

استخدام يوديد الفضة في بذر ( شحن ) السحب

ج - حل المسألة التالية : ( 1 X 1 )

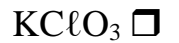
إذا كان تركيز هيدروكسيد البوتاسيوم (KOH = 56g/mol) في الماء يساوي 0.5 m احسب كتلة هيدروكسيد البوتاسيوم في 2Kg من الماء



### السؤال الأول:

أ ) اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية بوضع علامة  $\vee$  في المربع المجاور: ( 2 X 1/2 )

1- جميع المركبات التالية إلكترونيات قوية عدا :



2- كتلة السكروز (  $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$  ) اللازمة للذوبان في 1500g من الماء لرفع درجة الغليان بمقدار  $0.2^\circ \text{C}$  . علما بأن ثابت الغليان للماء (  $K_{bp} = 0.512^\circ \text{C} \cdot \text{Kg} / \text{mol}$  ) تساوي :

20.93g ☐

200.39g ☐

203.9g ☐

20.39g ☐

ب ) أكمل الفراغات التالية بما يناسبها عليًا : ( 2 X 1/2 )

1 - محلول (  $114\text{NaNO}_3/100\text{gH}_2\text{O}$   $70^\circ\text{C}$  ) علماً بأن الذوبانية (  $114\text{NaNO}_3/100\text{gH}_2\text{O}$   $50^\circ\text{C}$  ) فإن هذا المحلول

يصنف على أنه محلول .....

2 - ذوبانية الغاز في السائل ..... كلما زاد الضغط الجزيئي على سطح المحلول

### السؤال الثاني :

أ - علل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً : ( 1 X 1 )

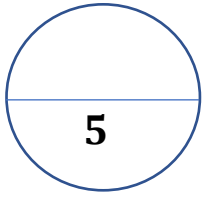
غاز الأمونيا الجاف (  $\text{NH}_3$  ) أو المسال لا يوصل التيار الكهربائي بينما محلوله المائي يوصل التيار الكهربائي

ب - أكمل الجدول التالي لمحلول السكروز في الماء : ( 4 X 1/4 )

وجه المقارنة	محلول 1.5m	محلول 0.5m
عدد الجسيمات في وحدة الحجم (أكبر-أصغر-ثابت)	.....	.....
درجة التجمد (أكبر-أصغر-ثابت)	.....	.....

ج - حل المسألة التالية : ( 1 X 1 )

احسب كتلة حمض الهيدروكلوريك (  $\text{HCl} = 36.5$  ) المذابة في 100 mL من محلول تركيزه 0.2M



### السؤال الأول:

أ ) اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية بوضع علامة  $\vee$  في المربع المجاور:  $(2 \times \frac{1}{2})$

1- أقل ذوبانية لغاز الأكسجين في الماء عند درجة حرارة :

$100^{\circ}\text{C}$  ☐

$50^{\circ}\text{C}$  ☐

$25^{\circ}\text{C}$  ☐

$0^{\circ}\text{C}$  ☐

2- درجة تجمد محلول ناتج عن اذابة (12 g) من رابع كلوريد الكربون في (750g) بنزين عطري (درجة تجمده  $5.48^{\circ}\text{C}$ ) علما بأن كتلة المولية هي (154 g / mol) و  $K_{fp}$  للبنزين تساوي  $(5.12^{\circ}\text{C} / \text{m})$  تساوي :

$0.53^{\circ}\text{C}$  ☐

$6^{\circ}\text{C}$  ☐

$5.48^{\circ}\text{C}$  ☐

$4.94^{\circ}\text{C}$  ☐

ب ) أكمل الفراغات التالية بما يناسبها علميًا :  $(2 \times \frac{1}{2})$

1- يمكن تحويل محلول ( صلب في سائل ) من غير مشبع إلى مشبع عن طريق إضافة .....

2- حجم الماء اللازم إضافته إلى محلول (2M NaCl) اللازم لتحضير (500 mL NaCl) مولارته (0.5M) يساوي .....

### السؤال الثاني :

أ - علل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً :  $(1 \times 1)$

كلوريد الصوديوم الصلب لا يوصل التيار الكهربائي بينما محلوله و مصهوره يوصلان التيار الكهربائي

ب - اختر من المجموعة ( أ ) العبارة التي تناسبها من المجموعة ( ب )  $(4 \times \frac{1}{4})$

م	المجموعة (أ)	م	المجموعة (ب)
1	محلول مولاري		المحلول المعلوم تركيزه بدقة
2	محلول مولالي		ضغط البخار على السائل عند حدوث حالة إتران بين السائل و بخاره عند درجة حرارة معينة
3	المحلول القياسي		المحلول الذي يحتوى على 1mol في 1L من المحلول
4	الضغط البخاري		المحلول الذي يحتوى على 1mol في 1Kg من المذيب

ج - حل المسألة التالية :  $(1 \times 1)$

حضر محلول بإذابة 4.68 g من كلوريد الصوديوم (  $\text{NaCl} = 58.5$  ) في الماء فتكون محلول تركيزه 0.4 m احسب كتلة الماء في المحلول

الإختبار القصير الثاني لمادة الكيمياء  
للفيف الحادي عشر

وزارة التربية  
الإدارة العامة لمنطقة ..... التعليميه  
الإسم:-.....  
الصف:.....

السؤال الأول:

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

1- المحلول الذي لا يزال يستطيع إذابة المزيد من المذاب يسمى ب:-

- ☐ مشبع ☐ إلكتروليتي  
☐ غير مشبع ☐ فوق مشبع

2- محلول يحتوي على تركيز مرتفع من المذاب :-

- ☐ المحلول المركز ☐ الذوبانيه  
☐ المحلول المخفف ☐ المولاليه

ب- أكمل الفراغات بما يناسبها علميا

(2×0.5)

1- عند طحن المذاب الصلب ..... مساحة السطح المشتركة بين المذاب والمذيب مما يسرع من عملية الإذابة.

2- محلول معلوم تركيزه بدقه يسمى بالمحلول.....

السؤال الثاني:

(1 × 1)

أ- عللي لما يأتي تعليلا علميا صحيحا

1. غاز الأمونيا النقي لا يوصل التيار الكهربائي بينما محلوله المائي يوصل ؟

(1 × 1)

ب- وضحي ماذا يحدث مع التفسير العلمي الصحيح

1- - ماذا يحدث للنهر عندما يأخذ أحد المصانع الماء البارد من النهر ويعيده إليه ساخنا؟

الحدث:-

التفسير:-

(1 × 1)

ج- حل المسألة التالية

إحسبي كتلة هيدروكسيد الصوديوم (NaOH) اللازمه لتحضير محلول حجمه ( 250 ml ) وتركيزه ( 0.5 M ) علما بأن ( Na=23 , O=15, H=1 )

الإختبار القصير الثاني لمادة الكيمياء  
للفيف الحادي عشر

وزارة التربية  
الإدارة العامة لمنطقة ..... التعليميه  
الإسم:-.....  
الصف:.....

السؤال الأول:

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

3- يعتبر إمتزاج الماء بالإيثانول إمتزاجا:

☐ كلياً ☐ ضعيف  
☐ جزئياً ☐ لا يمتزجان

4- بخفض درجة الحرارة تزداد ذوبانيه المواد التاليه عدا:-

$N_2$  ☐  $O_2$  ☐  
 $CO_2$  ☐  $I_2$  ☐

ث- أكمل الفراغات بما يناسبها علميا

(2×0.5)

3- عند زيادة درجة الحرارة ..... ذوبانية معظم المركبات الصلبه.  
4- المحلول الذي يحتوي على أكبر كميته من المذاب في كميته معينه من المذيب عند درجة حراره ثابتة هو المحلول.....

السؤال الثاني:

أ- عللي لما يأتي تعليلا علميا صحيحا  
(1 × 1)

- الطحن يزيد من سرعة الذوبان؟

ب- وضحى ماذا يحدث مع التفسير العلمى الصحيح  
(1 × 1)

2- عند إضافة مضاد التجمد الى مبرد السياره.

الحدث:-.....

التفسير:-.....

ج- حل المسأله التاليه  
(1 × 1)

محلول لحمض الكبريتيك حجمه ( 250 ml ) وتركيزه (0.2M) أضيف إليه كميته من الماء المقطر بحيث أصبح حجمه (500ml) احسبي مولارية المحلول الناتج؟

الإختبار القصير الثاني لمادة الكيمياء  
للفص الحادي عشر

وزارة التربية  
الإدارة العامة لمنطقة ..... التعليمية  
الإسم:-.....  
الصف:.....  
السؤال الأول:

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

5- محلول يحتوي على تركيز منخفض من المذاب يسمى بالمحلول :  
☐ مركز ☐ غير مشبع ☐ مخفف ☐ فوق مشبع

6- كمية المذاب بالمولات في حجم 1 لتر من المحلول تسمى ب :-  
☐ المولالية ☐ العيارية

☐ النسبة المئوية ☐ المولارية

ح- أكمل الفراغات الآتية بما يناسبها علمياً:  
(2×0.5)

1- المحلول الذي يكون تركيز المذاب فيه أكبر مما يجب عليه عند التشبع .....

2- غاز الأمونيا ..... التيار الكهربائي في حالته النقية.

السؤال الثاني:

أ- علي لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً  
(1 × 1)

1. يرش الملح على الطرقات في البلاد الباردة ؟

ب- وضح ماذا يحدث مع التفسير العلمي الصحيح  
(1 × 1)

3- عند وضع قطعه من الخارصين بمحلول حمض الهيدروكلوريك أو وضع مسحوق ناعم من

الخارصين بنفس المحلول؟

الحدث:-.....

التفسير:-.....

ج- حل المسألة التالية  
(1 × 1)

إحسبي مولارية هيدروكسيد الصوديوم (NaOH) اللازمه لتحضير محلول حجمه ( 250 ml ) وكتلته

( 0.5 g ) علماً بأن ( Na=23 , O=15, H=1 )

الإختبار القصير الثاني لمادة الكيمياء  
للفيف الحادي عشر

وزارة التربية  
الإدارة العامة لمنطقة ..... التعليميه  
الإسم:-.....  
الصف:.....  
السؤال الأول:

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

- 1- كتلة المادة التي تذوب في كمية معينة من المذيب عند درجة حراره ثابتة لتكون محلولاً مشبعاً :-  
☐ الإلكتروليتي ☐ غير مشبع ☐ الذوبانيه ☐ فوق مشبع
- 2- المركب الذي لا يوصل الكهرباء وهو في الحالة الغازية بينما محلوله المائي يوصل الكهرباء  
يحتمل أن يكون أحد ما يلي :  
☐ مركب أيوني ☐ مركب تساهمي قطبي  
☐ مركب تساهمي ☐ مركب غير إلكتروليتي

د- أكمل الفراغات الآتية بما يناسبها علمياً:  
(2×0.5)  
5- مقياس لكمية المذاب في كمية معينة من المذيب هو.....  
6- محلول الجلوكوز ..... التيار الكهربائي .

السؤال الثاني:

أ- عللي لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً  
(1 × 1)

- 1- يقل الضغط البخاري للمحلول عند إضافة مذاب الى المذيب النقي؟

ب- وضحى ماذا يحدث مع التفسير العلمى الصحيح  
(1 × 1)

- 1- عند تفاعل حمض الهيدروكلوريك مع يرادة الحديد أو عند تفاعله مع قطعه من الحديد؟  
الحدث:-.....

التفسير:-.....ي؟

ج- حل المسألة التالية  
(1 × 1)

إحسبي كتلة كربونات الصوديوم الهيدروجينية ( $\text{NaHCO}_3$ ) اللازمه لتحضير محلول حجمه (250 ml) وتركيزه (0.75M) علماً بأن ( $\text{Na}=23$  ,  $\text{O}=15$ ,  $\text{H}=1$  ,  $\text{C}=12$ )