منصة البلاطي التعليمية
قسم العلوم
قسم الفيزياء والكيمياء

الامتحـــان القصـــير (2)
الفـــترة الـــدراسية الأولـــى
للعـــام الـــدراســـي 2024 / 2025م
نمـــوذج (1)

المجال الدراسي: الكيمياء
زمن الامتحان: 20 دقيقة
الصف: الحادي عشر العلمي

اسم الطالب/ ..... **الشعبة** .....

5

السؤال الأول

أ ضع علامة (✓) أمام أنسب عبارة تكمل بها كل جملة من الجمل التالية: 2×0.5 = 1 درجة

1 **في المحلول فوق المشبع تكون كمية المذاب عند درجة حرارة معينة:**

( ) أكبر مما يجب لتشبعه ( ) أقل مما يجب لتشبعه

( ) تساوي الكمية اللازمة لتشبعه ( ) ثابته لا تتغير في جميع درجات الحرارة

2 **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: 2×0.5 = 1 درجة

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

2 **إذا كانت قيمة ثابت الغليان للماء هي (0.512°C/m) فإن درجة غليان محلول مادة غير إلكتروليتيه وغير متطايرة في الماء تركيزه (0.2m) تساوي °C.....**

السؤال الثاني

1×1=1 درجة

.....

ب ماذا يحدث في كل من الحالات التالية: 1×1=1 درجة

1 **للسحب التي تحتوي على كتل من الهواء فوق المشبع ببخار الماء عند بذرها ببلورات**

- التوقع : .....

السبب: .....

ج حل المسألة التالية: 1×1=1 درجة

1 **محلول مائي حجمه 200ml يحتوى على 20g من هيدروكسيد الصوديوم (NaOH = 40) احسب تركيز المحلول بالمولار.**

منصة البلاطي التعليمية
قسم العلوم
قسم الفيزياء والكيمياء

الامتحان القصير (2)
الفترة الدراسية الأولى
للعام الدراسي 2024 / 2025م
نموذج (2)

المجال الدراسي: الكيمياء
زمن الامتحان: 20 دقيقة
الصف: الحادي عشر العلمي

اسم الطالب/ ..... الشعبة .....

5

السؤال الأول

أ ضع علامة (✓) أمام أنسب عبارة تكمل بها كل جملة من الجمل التالية: 2×0.5 = 1 درجة

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

(✓) إضافة كميات أخرى من الماء ( ) خفض درجة الحرارة

( ) إضافة كميات أخرى من المذاب ( ) بجميع ماسبق

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

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

ب أكمل الفراغات في الجمل والعبارات التالية بما يناسبها: 2×0.5 = 1 درجة

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

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

السؤال الثاني

أ علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً: 1×1=1 درجة

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

.....

ب أكمل الجدول التالي بما هو مطلوب: 4×0.25 = 1 درجة

وجه المقارنة	محلول السكر	محلول حمض الاسيتيك
(الكتروليت قوي-الكتروليت ضعيف-غير الكتروليتي)	.....	.....

وجه المقارنة	محلول السكر	الماء النقي
الضغط البخاري (عالي-منخفض-لا يوجد ضغط بخاري)	.....	.....

ج حل المسألة التالية: 1×1=1 درجة

1 محلول لهيد وكسيد البوتاسيوم (KOH=56) تركيزه (0.5) مول/ كجم من الماء فاحسب كتلة هيدروكسيد البوتاسيوم المذابة في (2) كجم ماء.

*** مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق ***

منصة البلاطي التعليمية
قسم العلوم
قسم الفيزياء والكيمياء

الامتحان القصير (2)
الفترة الدراسية الأولى
للعام الدراسي 2024 / 2025م
نموذج (3)

المجال الدراسي: الكيمياء
زمن الامتحان: 20 دقيقة
الصف: الحادي عشر العلمي

اسم الطالب/ ..... الشعبة .....

5

السؤال الأول

أ ضع علامة (✓) أمام أنسب عبارة تكمل بها كل جملة من الجمل التالية: 2×0.5 = 1 درجة

1 يمكن زيادة ذوبان الغاز في السائل بأحد العوامل التالية:

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

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

2 مقدار الارتفاع في درجة غليان محلول ناتج عن ذوبان(7.2g) من مادة غير متطايرة كتلتها الجزيئية (57.6g/mol) في (250g) من الماء يساوي (K_{bp} تساوي 0.52kg/mol):

( ) 1.038C° ( ) 0.97C° ( ) 0.26 C° ( ) 0.52C°

ب أكمل الفراغات في الجمل والعبارات التالية بما يناسبها: 2×0.5 = 1 درجة

1 الأمطار الإصطناعية يعد من تطبيقات المحاليل .....

2 السوائل التي لا يذوب أحدها في الاخر تسمى سوائل .....

السؤال الثاني

أ علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً: 1×1=1 درجة

1 الضغط البخاري للمحلول أقل من الضغط البخاري للمذيب النقي.

.....

ب أمامك مجموعة من المحاليل: (الجلسرين- NaOH- PbCl2)
أكمل الجدول التالي بما هو مطلوب: (3/3x1)

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

ج حل المسألة التالية: 1×1=1 درجة

1 احسب حجم الماء اللازم اضافته الى محلول من حمض النيتريك HNO_3 حجمه 250ml وتركيزه 0.4M ليصبح تركيزه 0.1M

*** مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق ***

منصة البلاطي التعليمية
قسم العلوم
قسم الفيزياء والكيمياء

الامتحان القصير (2)
الفترة الدراسية الأولى
للعام الدراسي 2024 / 2025م
نموذج (4)

المجال الدراسي: الكيمياء
زمن الامتحان: 20 دقيقة
الصف: الحادي عشر العلمي

اسم الطالب/ ..... **الشعبة** .....

5

السؤال الأول

أ ضع علامة (✓) أمام أنسب عبارة تكمل بها كل جملة من الجمل التالية: 2×0.5 =1درجة

1 جميع العوامل التالية تؤثر على سرعة ذوبان كلوريد الصوديوم الصلب في الماء عدا واحداً منها وهو:

( ) المزج والتقليب ( ) الطحن ( ) الضغط ( ) درجة الحرارة

2 جميع المحاليل التالية محاليلها المائية توصل التيار الكهربائي عدا:

( ) محلول الأمونيا ( ) محلول كلوريد الهيدروجين

( ) محلول كلوريد الصوديوم ( ) محلول الجلوكوز

almanahj.com/kw

ب أكمل الفراغات في الجمل والعبارات التالية بما يناسبها: 2×0.5 = 1 درجة

1 تعبأ زجاجات المشروبات الغازية بغاز ثاني أكسيد الكربون في داخلها تحت تأثير ضغط .....

2 عدد مولات السكروز في محلول تركيزه (5M) ..... عدد مولاته بعد تخفيفه بإضافة(1L) ماء إليه.

السؤال الثاني

أ علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً: 1×1=1 درجة

1 مصهور كبريتات الباريوم يوصل التيار الكهربائي بينما محلوله لا يوصل.

.....

ب أكمل الجدول التالي بما هو مطلوب: 2×0.5 = 1 درجة

وجه المقارنة	محلول غير الكتروليتي وغير متطاير	ماء نقي
درجة الغليان (أقل-أكبر)	.....	.....

جـ حل المسألة التالية: 1×1=1 درجة

1 محلول مائي لحمض النيتريك HNO_3 تركيزه 2M (N = 14 , O = 16 , H = 1) المطلوب حساب كتلة الحمض النقي اللازمة لتحضير هذا المحلول.

*** مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق ***

منصة البلاطي التعليمية
قسم العلوم
قسم الفيزياء والكيمياء

الامتحان القصير (2)
الفترة الدراسية الأولى
للعام الدراسي 2024 / 2025م
نموذج (5)

المجال الدراسي: الكيمياء
زمن الامتحان: 20 دقيقة
الصف: الحادي عشر العلمي

اسم الطالب/ ..... الشعبة .....

5

السؤال الأول

أ ضع علامة (✓) أمام أنسب عبارة تكمل بها كل جملة من الجمل التالية: 2×0.5 =1درجة

1 مولالية محلول يحتوي على (0.5) مول من كلوريد الصوديوم مذابة في (250g) من الماء تساوي:

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

2 جميع المركبات التالية تعتبر إلكتروليتات قوية عدا:

( ) هيدروكسيد الصوديوم ( ) كلوريد الصوديوم
( ) حمض الكبريتيك ( ) حمض الاسيتيك

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

ب أكمل الفراغات في الجمل والعبارات التالية بما يناسبها: 2×0.5 = 1 درجة

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: 1×1=1 درجة

1 يحدث تلوث للأنهار عندما تستخدم المصانع الماء البارد وتعيده ماء ساخن.

.....

ب ماذا يحدث في كل من الحالات التالية: 1×1=1 درجة

1 ذوبان المادة الصلبة عند طحنها:

- التوقع :.....

- السبب:.....

ج حل المسألة التالية: 1×1=1 درجة

1 احسب درجة غليان محلول الجلوكوز $C_6H_{12}O_6$ تركيزه (1.5m) علمًا بأن ثابت الغليان للماء ($K_o bp = 0.512\ ^oC/m$).

*** مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق ***

منصة البلاطي التعليمية
قسم العلوم
قسم الفيزياء والكيمياء

الامتحان القصير (2)
الفترة الدراسية الأولى
للعام الدراسي 2024 / 2025م
نموذج (6)

المجال الدراسي: الكيمياء
زمن الامتحان: 20 دقيقة
الصف: الحادي عشر العلمي

اسم الطالب/ ..... **الشعبة** .....

5

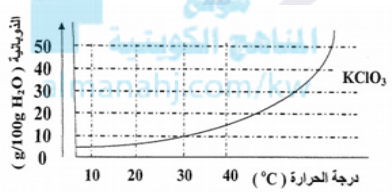
السؤال الأول

أ ضع علامة (✓) أمام أنسب عبارة تكمل بها كل جملة من الجمل التالية: 2×0.5 =1درجة

1 أحد المحاليل التالية غير الكتروليت:

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

2 المنحنى المقابل يمثل العلاقة بين ذوبانية كلورات البوتاسيوم ودرجة الحرارة، فان 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: 2×0.5 = 1 درجة

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 بما هو مطلوب: (3×1/3)

وجه المقارنة	ماء نقي	محلول السكروز تركيزه 0	محلول السكروز تركيزه 2M
درجة الغليان المحتملة (105°C-102°C-100°C)	.....	.....	.....

ب ماذا يحدث في كل من الحالات التالية: 1×1=1 درجة

1 لطعم المشروب الغازي عند ترك العبوة مفتوحة فترة من الزمن:

- التوقع :.....

- السبب:.....

ج حل المسألة التالية: 1×1=1 درجة

1 احسب كتلة السكروز ($C_{12}H_{22}O_{11}$) اللازمة للذوبان في (1500g) من الماء لرفع درجة الغليان بمقدار(0.2°C) علماً بأن ($K°\ bp = 0.512\ °C/\ m$).(H= 1, O= 16, C=12).

منصة البلاطي التعليمية
قسم العلوم
قسم الفيزياء والكيمياء

الامتحان القصير (2)
الفترة الدراسية الأولى
للعام الدراسي 2024 / 2025م
نموذج (7)

المجال الدراسي: الكيمياء
زمن الامتحان: 20 دقيقة
الصف: الحادي عشر العلمي

اسم الطالب/ ..... **الشعبة** .....

5

السؤال الأول

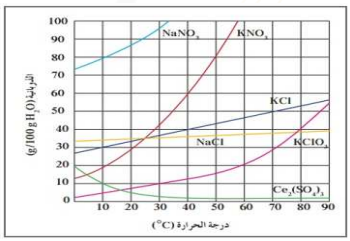
أ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (χ) التالية أمام العبارة غير الصحيحة: **2×0.5 = 1 درجة**

1. الضغط البخاري للمحلول يزداد بزيادة تركيز المذاب غير المتطاير فيه. ( )
2. عندما يذوب إلكتروليت قوي في الماء فإنه يتفكك تفككاً كاملا ويتواجد على شكل أيونات منفصلة. ( )

ب أكمل الفراغات في الجمل والعبارات التالية بما يناسبها: 2×0.5 = 1 درجة

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

2. من المنحني التالي فإن ذوبان كبريتات السيريوم $Ce_2(SO_4)_3$ في الماء ..... برفع درجة الحرارة.



السؤال الثاني

أ علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً: **1×1=1 درجة**

1. لايوصل محلول الجلوكوز $C_6H_{12}O_6$ (سكر الطعام) التيار الكهربائي.

.....

ب أمامك مجموعة من المحاليل: (الجلسرين، CH_3COOH، KCl) أكمل الجدول التالي: **(3/1 ×3)**

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

ج حل المسألة التالية: **1×1=1 درجة**

1. احسب كتلة مادة الايثيلين جليكول ($HO-CH_2-CH_2-OH$ = 62g/mol) اللازم اذابتها في (1.5Kg) من الماء النقي، لكي ترتفع درجة غليان الماء من (100°C) الى (104.129°C) علماً بأن ثابت غليان الماء يساوي ($K°\ bp = 0.512\ °C/m$) .

منصة البلاطي التعليمية
قسم العلوم
قسم الفيزياء والكيمياء

الامتحان القصير (2)
الفترة الدراسية الأولى
للعام الدراسي 2024 / 2025م
نموذج (8)

المجال الدراسي: الكيمياء
زمن الامتحان: 20 دقيقة
الصف: الحادي عشر العلمي

اسم الطالب/ ..... **الشعبة** .....

5

السؤال الأول

أ ضع علامة (✓) أمام أنسب عبارة تكمل بها كل جملة من الجمل التالية: 2×0.5 =1درجة

1 جميع العوامل التالية تعمل على سرعة ذوبان ملح الطعام الصلب عدا:

( ) الخلط ( ) الطحن ( ) درجة الحرارة ( ) تقليل مساحة سطح المذاب

2 عدد مولات كبريتات الصوديوم (Na_2SO_4) في محلولها المائي الذي تركيزه (0.4M) وحجمه (500ml).

( ) 0.4mol ( ) 0.8mol ( ) 20mol ( ) 0.2mol

ب أكمل الفراغات في الجمل والعبارات التالية بما يناسبها: 2×0.5 = 1 درجة

1 المركبات التي لا توصل التيار الكهربائي في المحلول المائي أو في الحالة المنصهرة تسمى .....

2 عند رفع درجة الحرارة ..... ذوبانية الغاز في السائل.

السؤال الثاني

أ علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً: 1×1=1 درجة

1 تعتبر المركبات الأيونية مركبات إلكتروليتية.

.....

ب إذا علمت أن ذوبانية ملح كلوريد الصوديوم عند درجة حرارة 20°C تساوي $36.2g/100gH_2O$: والمطلوب: تحديد نوع المحلول: (أ) مشبع (ب)غير مشبع (ج) فوق مشبع: بوضع الحرف المناسب في كل مما يلي: 2×0.5 = 1 درجة

1 إذابة 36g من مادة كلوريد الصوديوم في 100g من الماء عند درجة 20°C. ( )

2 تسخين محلول كلوريد الصوديوم والذي يحتوي على 37g منه في 100g من الماء دون ترسبه عند تبريد المحلول. ( )

ج حل المسألة التالية: 1×1=1 درجة

1 احسب درجة غليان محلول يحتوي على 1.25mol من $C_2H_4(OH)_2$ في (1400g) من الماء علمًا بان ($K°_{bp}$ = 0.512 °C/ m).

*** مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق ***

منصة البلاطي التعليمية
قسم العلوم
قسم الفيزياء والكيمياء

الامتحان القصير (2)
الفترة الدراسية الأولى
للعام الدراسي 2024 / 2025م
نموذج (9)

المجال الدراسي: الكيمياء
زمن الامتحان: 20 دقيقة
الصف: الحادي عشر العلمي

اسم الطالب/ ..... **الشعبة** .....

5

السؤال الأول

أ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (χ) التالية أمام العبارة غير الصحيحة: **2×0.5 = 1 درجة**

1. درجة غليان محلول الجلوكوز الذي تركيزه (0.5m) أعلى من درجة غليان المحلول نفسه الذي تركيزه (0.1m). ( )
2. النقص في الضغط البخاري للمحلول يتناسب عكسيا مع عدد جسيمات (جزيئات) المادة المذابة في كمية معينة من المذيب. ( )

ب أكمل الفراغات في الجمل والعبارات التالية بما يناسبها: 2×0.5 = 1 درجة

1. المركبات التي تتأين تأين تام عند ذوبانها في الماء تسمى.....
2. يمكن تسريع عملية الذوبان عن طريق ..... مساحة السطح المشتركة بين المذاب والمذيب بواسطة عملية الطحن.

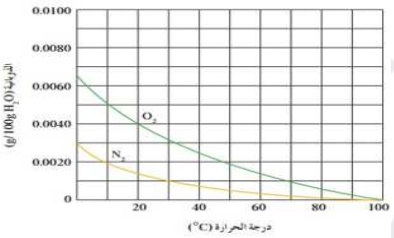
السؤال الثاني

أ علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً: **1×1=1 درجة**

1. تختلف الإلكتروليتات في قوة توصيلها للتيار الكهربائي.

.....

ب الرسم البياني التالي يوضح ذوبانية غازي الاكسجين والنيتروجين وهما المكونين الاساسين للهواء الجوي عند درجات حرارة مختلفة: والمطلوب: **2×0.5 =درجة**



1. ذوبانية غاز الاكسجين في الماء عند درجة حرارة 20°C تساوي $g/100g\ H_2O$ .....
2. ذوبانية غاز النيتروجين في الماء الساخن ..... من ذوبانيته في الماء البارد.

ج حل المسألة التالية: **1×1=1 درجة**

1. اذيب 10g من هيدروكسيد الصوديوم (NaOH = 40) في 500g من الماء H_2O = 18 احسب تركيز هيدروكسيد الصوديوم بالمولال:

*** مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق ***

منصة البلاطي التعليمية
قسم العلوم
قسم الفيزياء والكيمياء

الامتحان القصير (2)
الفترة الدراسية الأولى
للعام الدراسي 2024 / 2025م
نموذج (10)

المجال الدراسي: الكيمياء
زمن الامتحان: 20 دقيقة
الصف: الحادي عشر العلمي

اسم الطالب/ ..... الشعبة .....

5

السؤال الأول

أ ضع علامة (✓) أمام أنسب عبارة تكمل بها كل جملة من الجمل التالية: 2×0.5 =1درجة

1 إذا كانت ذوبانية نيترات الصوديوم في الماء (74g)عند 0°C و (88g) عند 20°C فإنه يمكن تحويل محلول مشبع من نيترات الصوديوم الى محلول غير مشبع بأحد العوامل التالية :

( ) إضافة كميات أخرى من المذاب ( ) إضافة محلول الكتروليتي

( ) خفض درجة الحرارة ( ) رفع درجة الحرارة

2 درجة غليان محلول ناتج عن ذوبان(7.2g) من مادة غير متطايرة وغير الكتروليتية كتلتها الجزيئية (57.6g/mol) في (0.25Kg) من الماء يساوي: ($K°bp = 0.512°C/m$).

( ) 100.038°C ( ) 100.97°C ( ) **100.256°C** ( ) 100.52°C

ب أكمل الفراغات في الجمل والعبارات التالية بما يناسبها: 2×0.5 = 1 درجة

1 محلول الجلوكوز مثال لمحلول ..... لا يوصل التيار الكهربائي.

2 عند فتح زجاجة مياه غازية فإن الغاز يتصاعد ويرجع ذلك إلى ..... الضغط الواقع على الغاز فوق سطح السائل.

السؤال الثاني

أ علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً: 1×1=1 درجة

1 يزداد ذوبان اغلب المركبات الصلبة في محلولها برفع درجة حرارة المحلول.

.....

ب أمامك مجموعة من المحاليل: (الجلوكوز ,HCl, CH_3COOH) أكمل الجدول التالي: (3/1×3)

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

ج حل المسألة التالية: 1×1=1 درجة

1 محلول يحتوي على (33.8g) من مركب جزيئي وغير متطاير في (200g) من الماء، درجة غليانه (100.25°C). علماً بأن ثابت غليان الماء يساوي($K°bp = 0.512\ °C/m$) احسب الكتلة المولية لهذا المذاب.

منصة البلاطي التعليمية
قسم العلوم
قسم الفيزياء والكيمياء

الامتحان القصير (2)
الفترة الدراسية الأولى
للعام الدراسي 2024 / 2025م
نموذج (1)

المجال الدراسي: الكيمياء
زمن الامتحان: 20 دقيقة
الصف: الحادي عشر العلمي

اسم الطالب/ ..... الشعبة .....

5

السؤال الأول

أ ضع علامة (✓) أمام أنسب عبارة تكمل بها كل جملة من الجمل التالية: 2×0.5 = 1 درجة

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

(✓) أكبر مما يجب لتشبعه ( ) أقل مما يجب لتشبعه

( ) تساوي الكمية اللازمة لتشبعه ( ) ثابته لا تتغير في جميع درجات الحرارة

2 من الأمثلة على المحاليل تامة الامتزاج:

( ) الزيت والماء ( ) ثنائي إيثيل إيثر والماء (✓) الايثانول والماء ( ) الزيت والخل

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

ب أكمل الفراغات في الجمل والعبارات التالية بما يناسبها: 2×0.5 = 1 درجة

1 غاز الأمونيا لا يوصل التيار الكهربائي في حالته النقية.

2 إذا كانت قيمة ثابت الغليان للماء هي (0.512°C/m) فإن درجة غليان محلول مادة غير إلكتروليتيه وغير متطايرة في الماء تركيزه (0.2m) تساوي 100.1024 °C.

السؤال الثاني

أ علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً: 1×1=1 درجة

1 تعتبر المركبات الأيونية مركبات إلكتروليتية.

لأن مصاهيرها ومحاليها تحتوي على أيونات تستطيع نقل التيار الكهربائي.

ب ماذا يحدث في كل من الحالات التالية: 1×1=1 درجة

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

- التوقع : تسقط في صورة امطار.
- السبب: لأن جزيئات يوديد الفضة تعمل كبلورات بدء التبلر حيث تنجذب جزيئات الماء الى أنيونات يوديد الفضة مكونة قطرات مائية تعمل بدورها كبلورات بدء التبلر لجزيئات ماء اخرى، وهكذا تنمو قطرات الماء وتكبر مع مرور الوقت لتسقط على شكل امطار.

ج حل المسألة التالية: 1×1=1 درجة

1 محلول مائي حجمه 200ml يحتوى على 20g من هيدروكسيد الصوديوم (NaOH = 40) احسب تركيز المحلول بالمولار.

M = ms/VxM.wt M = 20/ 0.2x40 = 2.5M

*** مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق ***

منصة البلاطي التعليمية
قسم العلوم
قسم الفيزياء والكيمياء

الامتحان القصير (2)
الفترة الدراسية الأولى
للعام الدراسي 2024 / 2025م
نموذج (2)

المجال الدراسي: الكيمياء
زمن الامتحان: 20 دقيقة
الصف: الحادي عشر العلمي

اسم الطالب/ ..... الشعبة .....

5

السؤال الأول

أ ضع علامة (✓) أمام أنسب عبارة تكمل بها كل جملة من الجمل التالية: 2×0.5 = 1 درجة

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

(✓) إضافة كميات أخرى من الماء ( ) خفض درجة الحرارة

( ) إضافة كميات أخرى من المذاب ( ) بجميع ماسبق

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

( ) 0.1m ( ) 0.5m ( ) 1m (✓) 2m

ب أكمل الفراغات في الجمل والعبارات التالية بما يناسبها: 2×0.5 = 1 درجة

1 ذوبانية الغاز في السائل يزداد كلما زاد الضغط الجزيئي على سطح المحلول.

2 يعد امتزاج الماء مع ثنائي ايثيل ايثر امتزاجاً جزئي.

السؤال الثاني

أ علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً: 1×1=1 درجة

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

لأن غاز الامونيا النقي لا يحتوي على أيونات تنقل التيار الكهربائي، بينما عند ذوبانه في الماء يتأين ويكون أيونات تستطيع نقل التيار. $NH_{3(g)} + H_2O_{(l)} \rightleftharpoons NH_4^+{}_{(aq)} + OH_{(aq)}$

ب أكمل الجدول التالي بما هو مطلوب: 4×0.25 = 1 درجة

وجه المقارنة	محلول السكر	محلول حمض الاسيتيك
(الكتروليت قوي-الكتروليت ضعيف-غير الكتروليتي)	غير الكتروليتي	الكتروليت ضعيف
وجه المقارنة	**محلول السكر**	**الماء النقي**
الضغط البخاري (عالي-منخفض-لا يوجد ضغط بخاري)	منخفض	عالي

ج حل المسألة التالية: 1×1=1 درجة

1 محلول لهيد وكسيد البوتاسيوم (KOH=56) تركيزه (0.5) مول/ كجم من الماء فاحسب كتلة هيدروكسيد البوتاسيوم المذابة في (2) كجم ماء.

$m = ms/KgxM.wt$ $0.5 = ms/2x56 = 56g$

*** مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق ***

منصة البلاطي التعليمية
قسم العلوم
قسم الفيزياء والكيمياء

الامتحان القصير (2)
الفترة الدراسية الأولى
للعام الدراسي 2024 / 2025م
نموذج (3)

المجال الدراسي: الكيمياء
زمن الامتحان: 20 دقيقة
الصف: الحادي عشر العلمي

اسم الطالب/ ..... الشعبة .....

5

السؤال الأول

أ ضع علامة (✓) أمام أنسب عبارة تكمل بها كل جملة من الجمل التالية: 2×0.5 = 1 درجة

1 يمكن زيادة ذوبان الغاز في السائل بأحد العوامل التالية:

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

( ) خفض درجة الحرارة وخفض الضغط (✓) خفض درجة الحرارة وزيادة الضغط

2 مقدار الارتفاع في درجة غليان محلول ناتج عن ذوبان(7.2g) من مادة غير متطايرة كتلتها الجزيئية (57.6g/mol) في (250g) من الماء يساوي (K_{bp} تساوي 0.52kg/mol):

( ) 1.038C° ( ) 0.97C° (✓) 0.26 C° ( ) 0.52C°

ب أكمل الفراغات في الجمل والعبارات التالية بما يناسبها: 2×0.5 = 1 درجة

1 الأمطار الإصطناعية يعد من تطبيقات المحاليل فوق المشبعة.

2 السوائل التي لا يذوب أحدها في الاخر تسمى سوائل عديمة الامتزاج.

السؤال الثاني

أ علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً: 1×1=1 درجة

1 الضغط البخاري للمحلول أقل من الضغط البخاري للمذيب النقي.

لأن بعض جسيمات المذاب حلت محل بعض جزيئات المذيب الموجوده على سطح المحلول، وبالتالي يقل عدد جزيئات المذيب المتحولة الى بخار فيقل الضغط البخاري.

ب أمامك مجموعة من المحاليل: (الجلسرين- NaOH- PbCl2)
أكمل الجدول التالي بما هو مطلوب: (3/3x1)

الكتروليت قوي	الكتروليت ضعيف	غير إلكتروليتي
NaOH	pCl_2	الجلسرين

ج حل المسألة التالية: 1×1=1 درجة

1 احسب حجم الماء اللازم اضافته الى محلول من حمض النيتريك HNO_3 حجمه 250ml وتركيزه 0.4M ليصبح تركيزه 0.1M

$M_1 \times V_1 = M_2 \times V_2$ $250 \times 0.4 = 0.1 \times V_2$ $V_2 = 1000ml$

$V_2 = 1000 - 250 = 750\ ml$

*** مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق ***

منصة البلاطي التعليمية
قسم العلوم
قسم الفيزياء والكيمياء

الامتحان القصير (2)
الفترة الدراسية الأولى
للعام الدراسي 2024 / 2025م
نموذج (4)

المجال الدراسي: الكيمياء
زمن الامتحان: 20 دقيقة
الصف: الحادي عشر العلمي

اسم الطالب/ ..... الشعبة .....

5

السؤال الأول

أ ضع علامة (✓) أمام أنسب عبارة تكمل بها كل جملة من الجمل التالية: 2×0.5 =1درجة

1 جميع العوامل التالية تؤثر على سرعة ذوبان كلوريد الصوديوم الصلب في الماء عدا واحداً منها وهو:

( ) المزج والتقليب ( ) الطحن (✓) الضغط ( ) درجة الحرارة

2 جميع المحاليل التالية محاليلها المائية توصل التيار الكهربائي عدا:

( ) محلول الأمونيا ( ) محلول كلوريد الهيدروجين

( ) محلول كلوريد الصوديوم (✓) محلول الجلوكوز

ب أكمل الفراغات في الجمل والعبارات التالية بما يناسبها: 2×0.5 = 1 درجة

1 تعبأ زجاجات المشروبات الغازية بغاز ثاني أكسيد الكربون في داخلها تحت تأثير ضغط عالي.

2 عدد مولات السكروز في محلول تركيزه (5M) يساوي عدد مولاته بعد تخفيفه بإضافة(1L) ماء إليه.

السؤال الثاني

أ علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً: 1×1=1 درجة

1 مصهور كبريتات الباريوم يوصل التيار الكهربائي بينما محلوله لا يوصل.

لأن مصهوره يحتوي على أيونات تستطيع نقل التيار الكهربائي، بينما هو لا يذوب في الماء وبالتالي لا يحتوي على أيونات تنقل التيار.

ب أكمل الجدول التالي بما هو مطلوب: 2×0.5 = 1 درجة

وجه المقارنة	محلول غير الكتروليتي وغير متطاير	ماء نقي
درجة الغليان (أقل-أكبر)	أكبر	أقل

ج حل المسألة التالية: 1×1=1 درجة

1 محلول مائي لحمض النيتريك HNO_3 تركيزه 2M (H = 1, O = 16 , N = 14) المطلوب حساب كتلة الحمض النقي اللازمة لتحضير هذا المحلول.

M = ms/VxM.wt 2 = ms/1 x 63 = 126g/mol

*** مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق ***

منصة البلاطي التعليمية
قسم العلوم
قسم الفيزياء والكيمياء

الامتحان القصير (2)
الفترة الدراسية الأولى
للعام الدراسي 2024 / 2025م
نموذج (5)

المجال الدراسي: الكيمياء
زمن الامتحان: 20 دقيقة
الصف: الحادي عشر العلمي

اسم الطالب/ ..... الشعبة .....

5

السؤال الأول

أ ضع علامة (✓) أمام أنسب عبارة تكمل بها كل جملة من الجمل التالية: 2×0.5 =1درجة

1 مولالية محلول يحتوي على (0.5) مول من كلوريد الصوديوم مذابة في (250g) من الماء تساوي:

( ) ٣m (✓) 2m ( ) 1m ( ) ٠,٥m

2 جميع المركبات التالية تعتبر إلكتروليتات قوية عدا:

( ) هيدروكسيد الصوديوم ( ) كلوريد الصوديوم
( ) حمض الكبريتيك (✓) حمض الاسيتيك

ب أكمل الفراغات في الجمل والعبارات التالية بما يناسبها: 2×0.5 = 1 درجة

1 عند طحن المذاب الصلب تزداد 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 الذوبانية.

السؤال الثاني

أ علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً: 1×1=1 درجة

1 يحدث تلوث للأنهار عندما تستخدم المصانع الماء البارد وتعيده ماء ساخن.
لأنه بارتفاع درجة حرارة الماء تكتسب جزيئات الأكسجين طاقة حركية، تعمل على تقليل تركز الاكسجين الذائب في الماء مما يؤثر سلبا على الحياة البحرية>

ب ماذا يحدث في كل من الحالات التالية: 1×1=1 درجة

1 ذوبان المادة الصلبة عند طحنها:
- التوقع: يزداد ذوبانها.
- السبب: لأن الطحن يحول المادة الصلبة الى جسيمات صغيرة، وبذلك تزداد مساحة السطح المشتركة بين المذاب والمذيب.

ج حل المسألة التالية: 1×1=1 درجة

1 احسب درجة غليان محلول الجلوكوز $C_6H_{12}O_6$ تركيزه (1.5m) علمًا بأن ثابت الغليان للماء ($K_o bp = 0.512\ ^oC/m$).

$\Delta T_{bp} = K_b \times m = 0.512 \times 1.5 = 0.768\ ^oC$

درجة غليان المحلول = درجة غليان المذيب النقي + مقدار الارتفاع في درجة الغليان (ΔT_{bp})

درجة غليان المحلول = 100 + 0.768 = 100.768 °C

*** مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق ***

منصة البلاطي التعليمية
قسم العلوم
قسم الفيزياء والكيمياء

الامتحان القصير (2)
الفترة الدراسية الأولى
للعام الدراسي 2024 / 2025م
نموذج (6)

المجال الدراسي: الكيمياء
زمن الامتحان: 20 دقيقة
الصف: الحادي عشر العلمي

اسم الطالب/ ..... الشعبة .....

5

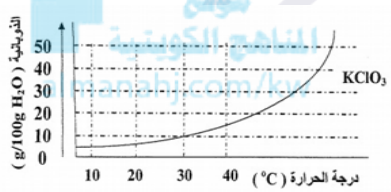
السؤال الأول

أ ضع علامة (✓) أمام أنسب عبارة تكمل بها كل جملة من الجمل التالية: 2×0.5 =1درجة

1 أحد المحاليل التالية غير الكتروليت:

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

2 المنحنى المقابل يمثل العلاقة بين ذوبانية كلورات البوتاسيوم ودرجة الحرارة، فان 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: 2×0.5 = 1 درجة

1 عند إذابة (0.2) مول من هيدروكسيد الصوديوم في الماء لتكوين لتر من المحلول، فتركيزه يساوي 0.2 مول/لتر.

2 المحلول الذي يحتوي على تركيز مرتفع من المذاب يسمى المحلول المركز.

السؤال الثاني

أ أكمل الجدول التالي بما هو مطلوب: (1/3×3)

وجه المقارنة	ماء نقي	محلول السكروز تركيزه 0	محلول السكروز تركيزه 2M
درجة الغليان المحتملة (105°C-102°C-100°C)	100°C	102°C	105°C

ب ماذا يحدث في كل من الحالات التالية: 1×1=1 درجة

1 لطعم المشروب الغازي عند ترك العبوة مفتوحة فترة من الزمن:

- التوقع : يتغير طعم المشروب الغازي
- السبب: نتيجة انخفاض الضغط الجزئي لغاز ثاني أكسيد الكربون الواقع على سطح المحلول، بالتالي يقل تركيز غاز CO_2 الذائب في المحلول ويتسرب الغاز في صورة فقاعات تخرج من فوهة علبة المشروب الغازي.

ج حل المسألة التالية: 1×1=1 درجة

1 احسب كتلة السكروز ($C_{12}H_{22}O_{11}$) اللازمة للذوبان في (1500g) من الماء لرفع درجة الغليان بمقدار(0.2°C) علماً بأن ($K°\ bp = 0.512\ °C/\ m$).(H= 1, O= 16, C=12).

$\Delta T_{bp} = K_b x ms/KgxM.wt = 0.2 = 0.512 \times ms/1.5x342 = 200.39°C$

*** مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق ***

منصة البلاطي التعليمية
قسم العلوم
قسم الفيزياء والكيمياء

الامتحان القصير (2)
الفترة الدراسية الأولى
للعام الدراسي 2024 / 2025م
نموذج (7)

المجال الدراسي: الكيمياء
زمن الامتحان: 20 دقيقة
الصف: الحادي عشر العلمي

اسم الطالب/ ..... الشعبة .....

5

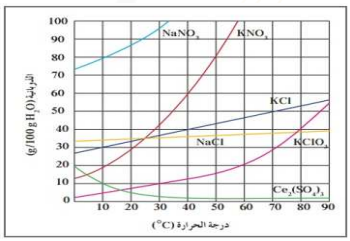
السؤال الأول

أ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (χ) التالية أمام العبارة غير الصحيحة: 0.5×2 = 1 درجة

1. الضغط البخاري للمحلول يزداد بزيادة تركيز المذاب غير المتطاير فيه. (χ)
2. عندما يذوب إلكتروليت قوي في الماء فإنه يتفكك تفككاً كاملا ويتواجد على شكل أيونات منفصلة. (✓)

ب أكمل الفراغات في الجمل والعبارات التالية بما يناسبها: 0.5×2 = 1 درجة

1. المحلول الذي يحتوي على كمية من المذاب زائدة عن الكمية المسموح بها نظرياً عند درجة حرارة معينة يسمى المحلول فوق المشبع.
2. من المنحني التالي فإن ذوبان كبريتات السيريوم $Ce_2(SO_4)_3$ في الماء تقل برفع درجة الحرارة.



السؤال الثاني

أ علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً: 1×1=1 درجة

1. لايوصل محلول الجلوكوز $C_6H_{12}O_6$ (سكر الطعام) التيار الكهربائي.
لأنه غير إلكتروليتي لا يحتوي على ايونات تنقل التيار.

ب أمامك مجموعة من المحاليل: (الجلسرين، KCl، CH_3COOH) أكمل الجدول التالي: (3/1 ×3)

إلكتروليت قوي	إلكتروليت ضعيف	غير إلكتروليتي
KCl	CH_3COOH	الجلسرين

ج حل المسألة التالية: 1×1=1 درجة

1. احسب كتلة مادة الايثيلين جليكول ($HO-CH_2-CH_2-OH$ = 62g/mol) اللازم اذابتها في (1.5Kg) من الماء النقي، لكي ترتفع درجة غليان الماء من (100°C) الى (104.129°C) علماً بأن ثابت غليان الماء يساوي ($K°_{bp}$ = 0.512 °C/ m) .

درجة غليان المحلول = درجة غليان المذيب النقي + مقدار الارتفاع في درجة الغليان (ΔT_{bp})
104.129 = 100 + مقدار الارتفاع في درجة الغليان (ΔT_{bp}) = 4.129 °C
$\Delta T_{bp} = K_b x ms/KgxM.wt$, 4.129 = 0.512 x ms /1.5 x 62= 750g

*** مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق ***

منصة البلاطي التعليمية
قسم العلوم
قسم الفيزياء والكيمياء

الامتحان القصير (2)
الفترة الدراسية الأولى
للعام الدراسي 2024 / 2025م
نموذج (8)

المجال الدراسي: الكيمياء
زمن الامتحان: 20 دقيقة
الصف: الحادي عشر العلمي

اسم الطالب/ ..... الشعبة .....

5

السؤال الأول

أ ضع علامة (✓) أمام أنسب عبارة تكمل بها كل جملة من الجمل التالية: 2×0.5 =1درجة

1 جميع العوامل التالية تعمل على سرعة ذوبان ملح الطعام الصلب عدا:

( ) الخلط ( ) الطحن ( ) درجة الحرارة (✓) تقليل مساحة سطح المذاب

2 عدد مولات كبريتات الصوديوم (Na_2SO_4) في محلولها المائي الذي تركيزه (0.4M) وحجمه (500ml).

( ) 0.4mol ( ) 0.8mol ( ) 20mol (✓) 0.2mol

ب أكمل الفراغات في الجمل والعبارات التالية بما يناسبها: 2×0.5 = 1 درجة

1 المركبات التي لا توصل التيار الكهربائي في المحلول المائي أو في الحالة المنصهرة تسمى المركبات الإلكتروليتية.

2 عند رفع درجة الحرارة يقل ذوبانية الغاز في السائل.

السؤال الثاني

أ علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً: 1×1=1 درجة

1 تعتبر المركبات الأيونية مركبات إلكتروليتية.
لأن مصاهيرها ومحاليها تحتوي على أيونات تستطيع نقل التيار الكهربائي.

ب إذا علمت أن ذوبانية ملح كلوريد الصوديوم عند درجة حرارة 20°C تساوي $36.2g/100gH_2O$: والمطلوب: تحديد نوع المحلول: (أ) مشبع (ب)غير مشبع (ج) فوق مشبع: بوضع الحرف المناسب في كل مما يلي: 2×0.5 = 1 درجة

1 إذابة 36g من مادة كلوريد الصوديوم في 100g من الماء عند درجة 20°C. (ب)

2 تسخين محلول كلوريد الصوديوم والذي يحتوي على 37g منه في 100g من الماء دون ترسبه عند تبريد المحلول. (ج)

ج حل المسألة التالية: 1×1=1 درجة

1 احسب درجة غليان محلول يحتوي على 1.25mol من $C_2H_4(OH)_2$ في (1400g) من الماء علمًا بان ($K°_{bp}$ = 0.512 °C/ m).

$\Delta T_{bp} = K_b xn/Kg = 0.512 \times 1.25 / 1.4 = 0.457\ ^oC$

درجة غليان المحلول = درجة غليان المذيب النقي + مقدار الارتفاع في درجة الغليان (ΔT_{bp})

درجة غليان المحلول = 100 + 0.457 = 100.457°C

*** مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق ***

منصة البلاطي التعليمية
قسم العلوم
قسم الفيزياء والكيمياء

الامتحان القصير (2)
الفترة الدراسية الأولى
للعام الدراسي 2024 / 2025م
نموذج (9)

المجال الدراسي: الكيمياء
زمن الامتحان: 20 دقيقة
الصف: الحادي عشر العلمي

اسم الطالب/ ..... الشعبة .....

5

السؤال الأول

أ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (χ) التالية أمام العبارة غير الصحيحة: 2×0.5 = 1 درجة

1. درجة غليان محلول الجلوكوز الذي تركيزه (0.5m) أعلى من درجة غليان المحلول نفسه الذي تركيزه (0.1m). (✓)
2. النقص في الضغط البخاري للمحلول يتناسب عكسيا مع عدد جسيمات (جزيئات) المادة المذابة في كمية معينة من المذيب. (χ)

ب أكمل الفراغات في الجمل والعبارات التالية بما يناسبها: 2×0.5 = 1 درجة

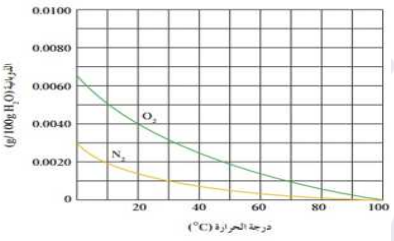
1. المركبات التي تتأين تأين تام عند ذوبانها في الماء تسمى إلكتروليتات قوية.
2. يمكن تسريع عملية الذوبان عن طريق زيادة مساحة السطح المشتركة بين المذاب والمذيب بواسطة عملية الطحن.

السؤال الثاني

أ علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً: 1×1=1 درجة

1. تختلف الإلكتروليتات في قوة توصيلها للتيار الكهربائي.
   بسبب اختلاف درجات تأينها.

ب الرسم البياني التالي يوضح ذوبانية غازي الاكسجين والنيتروجين وهما المكونين الاساسين للهواء الجوي عند درجات حرارة مختلفة: والمطلوب: 2×0.5 =درجة



1. ذوبانية غاز الاكسجين في الماء عند درجة حرارة 20°C تساوي g/100g H_2O 0.0040
2. ذوبانية غاز النيتروجين في الماء الساخن اقل من ذوبانيته في الماء البارد.

ج حل المسألة التالية: 1×1=1 درجة

1. اذيب 10g من هيدروكسيد الصوديوم (NaOH = 40) في 500g من الماء H_2O = 18 احسب تركيز هيدروكسيد الصوديوم بالمولال:

m = ms/KgxM.wt m = 10 /0.5x 40 = 0.5m

*** مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق ***

منصة البلاطي التعليمية
قسم العلوم
قسم الفيزياء والكيمياء

الامتحان القصير (2)
الفترة الدراسية الأولى
للعام الدراسي 2024 / 2025م
نموذج (10)

المجال الدراسي: الكيمياء
زمن الامتحان: 20 دقيقة
الصف: الحادي عشر العلمي

اسم الطالب/ ..... الشعبة .....

5

السؤال الأول

أ ضع علامة (✓) أمام أنسب عبارة تكمل بها كل جملة من الجمل التالية: 2×0.5 =1درجة

1 إذا كانت ذوبانية نيترات الصوديوم في الماء (74g)عند 0°C و (88g) عند 20°C فإنه يمكن تحويل محلول مشبع من نيترات الصوديوم الى محلول غير مشبع بأحد العوامل التالية :

( ) إضافة كميات أخرى من المذاب ( ) إضافة محلول الكتروليتي
( ) خفض درجة الحرارة (✓) رفع درجة الحرارة

2 درجة غليان محلول ناتج عن ذوبان(7.2g) من مادة غير متطايرة وغير الكتروليتية كتلتها الجزيئية (57.6g/mol) في (0.25Kg) من الماء يساوي: (K° bp = 0.512°C/ m).

( ) ١٠٠,٠٣٨°C ( ) ١٠٠,٩٧°C (✓) 100.256°C ( ) ١٠٠,٥٢°C

ب أكمل الفراغات في الجمل والعبارات التالية بما يناسبها: 2×0.5 = 1 درجة

1 محلول الجلوكوز مثال لمحلول غير إلكتروليتي لا يوصل التيار الكهربائي.

2 عند فتح زجاجة مياه غازية فإن الغاز يتصاعد ويرجع ذلك إلى انخفاض الضغط الواقع على الغاز فوق سطح السائل.

السؤال الثاني

أ علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً: 1×1=1 درجة

1 يزداد ذوبان اغلب المركبات الصلبة في محلولها برفع درجة حرارة المحلول.
لأنه بارتفاع درجة الحرارة تزداد طاقة حركة جزيئات الماء، وبالتالي يزداد تصادمها مع سطح البلورة الصلبة، فتزداد سرعة ذوبان المادة الصلبة.

ب أمامك مجموعة من المحاليل: (الجلوكوز, HCl, CH_3COOH) أكمل الجدول التالي: (3/1×3)

إلكتروليت قوي	إلكتروليت ضعيف	غير إلكتروليتي
KCl	CH_3COOH	الجلوكوز, HCl

ج حل المسألة التالية: 1×1=1 درجة

1 محلول يحتوي على (33.8g) من مركب جزيئي وغير متطاير في (200g) من الماء، درجة غليانه (100.25°C). علماً بأن ثابت غليان الماء يساوي(K°bp = 0.512 °C/ m)
احسب الكتلة المولية لهذا المذاب.

درجة غليان المحلول = درجة غليان المذيب النقي + مقدار الارتفاع في درجة الغليان (ΔT_{bp})
100.25 = 100 + مقدار الارتفاع في درجة الغليان (ΔT_{bp}) = 0.25°C
$\Delta T_{bp} = K_b \times ms/Kg \times M.wt$, $0.25 = 0.512 \times 33.8 / 1.5 \times M.wt = 346g/mol$

*** مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق ***