



الأربعاء : ١٤٤١/٦/٢٥ الفصل الثاني (ب) ورقة ٣ الذوبان
السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

١- ليس من العوامل التي تزيد من سرعة ذوبان كلوريد الكالسيوم:

- أ- التحريك ب- زيادة مساحة السطح ج- زيادة الضغط د- رفع درجة الحرارة
٢- أي من المركبات الآتية لا يذوب في الماء :

- أ- المركبات التساهمية القطبية ب- المركبات التساهمية غير القطبية
ج- المركبات الأيونية د- حمض الخل

٣- أي من المواد الآتية تزداد ذائبته بزيادة الضغط على المحلول :

- أ- KCl ب- $C_{12}H_{22}O_{11}$ ج- $KClO_3$ د- CO_2

٤- أي من المواد الآتية تزداد ذائبته بخفض درجة الحرارة :

- أ- KCl ب- $C_{12}H_{22}O_{11}$ ج- $KClO_3$ د- CO_2

٥- ذائبية غاز عند ضغط 10atm هي 0.66g / L. ما مقدار الضغط الواقع على محلول حجمه 1L ويحتوي على 0.33 g / L ؟

- أ- 12atm ب- 10atm ج- 5 atm د- 20atm

٦- إذا كانت ذائبية غاز عند 1atm هي 1.5 g/l فتكون ذائبية الغاز إذا ازداد الضغط للضعف...

- أ- 0.25 g/L ب- 6 g/L ج- 0.75 g/L د- 3 g/L

٧- أي من المواد (1m) التالية له الأثر الأكبر في انخفاض الضغط البخاري لمحلولها ؟

- أ- KBr ب- $C_6H_{12}O_6$ ج- $MgCl_2$ د- $CaSO_4$

٨- محلول يحتوي على أكبر كمية من المذاب ذائبة في كمية من المذيب عند درجة حرارة وضغط معينين يسمى المحلول.....

- أ- المشبع ب- فوق المشبع ج- غير المشبع د- مخفف

٩- أي مما يأتي لا يعد خاصية جامعة ؟

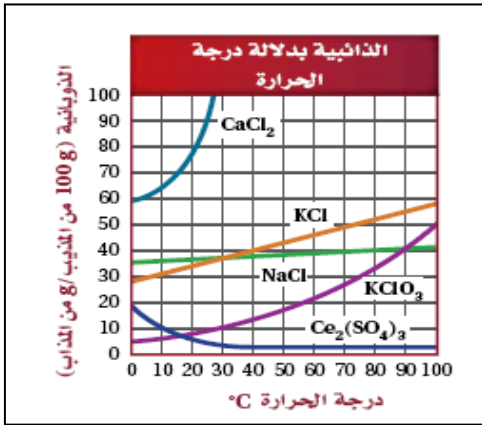
أ- ارتفاع درجة الغليان ب- انخفاض الضغط البخاري ج- الضغط الاسموزي د- ارتفاع درجة التجمد

١٠- محلول يحتوي على 0.5 mol من المذاب في 1000 g من الماء ($K_b=0.5^\circ\text{C}/\text{m}$)

أ- الإرتفاع في درجة غليانه 100.25°C ب- الإرتفاع في درجة غليانه 25°C

ج- الإرتفاع في درجة غليانه 0.25°C د- الإنخفاض في درجة غليانه 0.25°C

** استعن بالرسم البياني الآتي للإجابة على الأسئلة الآتية :



١١- أكثر المركبات ذوبانية عند 10°C هو المركب :

أ- CaCl₂ ب- KCl

ج- KClO₃ د- Ce₂(SO₄)₃

١٢- ذائبية المركب الأكثر تأثراً بدرجة الحرارة

أ- CaCl₂ ب- KCl

ج- KClO₃ د- Ce₂(SO₄)₃

١٣- ذائبية المركب الأقل تأثراً بدرجة الحرارة

أ- CaCl₂ ب- KCl

ج- KClO₃

د- NaCl

١٤- الذائبية التي تقل برفع درجة الحرارة ثم تثبت هي ذائبية :

أ- CaCl₂ ب- KCl

ج- KClO₃

د- Ce₂(SO₄)₃

١٥- أي المواد التالية ترفع درجة غليان الماء بمقدار أكبر؟

أ- 1 m NaCl

ب- 0.1 m KBr

ج- 0.5 m KI

د- $2 \text{ m C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$

١٦- أي المواد التالية تخفض درجة تجمد الماء بمقدار أكبر؟

أ- 1 m NaCl

ب- 0.01 m CaCl_2

ج- 0.1 m AlCl_3

د- $1 \text{ m C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$

١٧- كل المواد التالية يكون لها ذوبان طارد للحرارة ماعدا.....

أ- $CaCl_2$ ب- NH_4NO_3 ج- $NaOH$ د- KOH

١٨- يكون الذوبان طارد للحرارة عندما تكون

أ- طاقة التبخر أكبر من طاقة التمييه ب- طاقة التمييه تساوي طاقة التبلور

ج- طاقة التمييه أكبر من طاقة التبلور د- طاقة كسر الروابط أكبر من طاقة تكوين الروابط

١٩- المادة المستخدمة في استمطار الغيوم هي.....

أ- $NaCl$ ب- $AgBr$ ج- KI د- AgI

٢٠- المادة الصلبة التي تقل ذائبيتها بزيادة درجة الحرارة هي.....

أ- كبريتات سيريوم ب- كلوريد كالسيوم ج- كلوريد بوتاسيوم د- كلوريد صوديوم

٢١- الذوبان

أ- عملية إحاطة جسيمات المذاب بالمذيب ب- عملية إحاطة جسيمات المذيب بالمذاب

ج- أقصى كمية من المذاب تذوب في كمية من المذيب د- كمية المذاب في المذيب

السؤال الثاني : أكتب المصطلح العلمي للعبارات الآتية :

١- عملية إحاطة جسيمات المذاب بجسيمات المذيب ()

٢-التغير الكلي للطاقة الذي يحدث خلال عملية تكون المحلول ()

٣- أكبر كمية من المذاب تذوب في مقدار معين من المذيب عند درجة حرارة معينة ()

٤- محلول يحتوي على كمية مذاب أقل مما في المحلول المشبع عند درجة حرارة معينة ()

٥- محلول يحتوي على كمية مذاب أكبر مما في المحلول المشبع عند درجة حرارة معينة ()

٦- ذائبية الغاز في سائل عند درجة حرارة معينة تتناسب طرديا مع ضغط الغاز الموجود فوق السائل

()

- ٧- الخواص الفيزيائية للمحاليل التي تتأثر بعدد جسيمات المذاب و ليس بطبيعتها) (
- ٨- الضغط الذي تحدثه جزيئات السائل على جدران وعاء مغلق ()
- ٩- الفرق بين درجة تجمد محلول و درجة تجمد المذيب النقي للمحلول ()
- ١٠- انتشار المذيب خلال غشاء شبه منفذ ()
- ١١- كمية الضغط الإضافي الناتج عن انتقال جزيئات الماء إلى المحلول المركز) (

السؤال الثالث علل لما يلي :

- ١- يذوب كلوريد الصوديوم في الماء.
- ٢- لا يذوب الجبس في الماء على الرغم من كونه مركب أيوني.
- ٣- يذوب السكر في الماء .
- ٤- لا يذوب زيت الطعام في الماء.
- ٥- تعتبر خاصية الضغط الأسموزي من الخواص الجامعة للمحاليل.

السؤال الرابع: اسئلة متنوعة

(أ) أذكر ثلاث طرق لزيادة لزوجة سرعة ذوبان ملح الطعام في الماء :

-٣

-٢

-١

(ب) اذكر طريقتان لزيادة سرعة ذوبان ثاني أكسيد الكربون في الماء

ورق عمل كيمياء ٤

للعام الدراسي ١٤٤١ هـ



مدارس الخندق الأهلية

بنين - بنات
روضه - ابتدائي - متوسط - ثانوي
مساردولي - المنهج البريطاني
تحت إشراف وزارة التعليم

(ج) قارن بين :

محلل السكر	محلل كلوريد الصوديوم	وجه المقارنة
		١- جسيمات المذاب
		٢- التوصيل الكهربائي
		٣- عدد الأيونات الناتجة من 1mol
		٤- التأثير على درجة غليان الماء

السؤال الخامس : حل المسائل التالية:

١- ذائبية غاز تساوي 9.5 g/L عند ضغط 4.5 atm . ما كمية الغاز بالجرامات التي تذوب في 1L إذا تم تخفيض الضغط الى 3.5 atm ؟

٢- ذائبية غاز تساوي 1.8 g/L عند ضغط مقداره 37 KPa . ما قيمة الضغط التي تصبح عندها الذائبية 9 g/L ؟

ورق عمل كيمياء ٤

للعام الدراسي ١٤٤١ هـ



مدارس الخندق الأهلية

بنين - بنات

روضه - ابتدائي - متوسط - ثانوي

مساردولي - المنهج البريطاني

تحت إشراف وزارة التعليم

٣- احسب درجة تجمد و غليان محلول مائي من كلوريد الصوديوم NaCl تركيزه 0.3m .

($K_b=0.512^{\circ}\text{C}/\text{m}$) و ($K_f=1.86^{\circ}\text{C}/\text{m}$)

٤- ما درجة غليان وتجمد محلول السكر في الماء ، الذي تركيزه 0.40m ؟

($K_b=0.512^{\circ}\text{C}/\text{m}$) و ($K_f=1.86^{\circ}\text{C}/\text{m}$)

٥- إذا علمت أن الإرتفاع في درجة غليان محلول مائي لمذاب غير متطاير وغير متأين تساوي 1.2°C

، فما مولالية المحلول؟ ($K_b=0.512^{\circ}\text{C}/\text{m}$)