مجلس أبوظبي للتعليـــــــم
مكتب الغَربيّـــــــة التعليمي
مدرسة الفلاح للتعليم الثانوي بنين
اسم الطالب / .....

التاريخ : / 10 / 2014
الصف : الثاني عشر علمي
المادة : الكيميـــــــاء
الشعبة : 2

امتحان تحريري (2) في الفصل الدراسي الأول للعام 2014 / 2015 م

حل المسائل التالية :

1 - إذا أذيب 0.50 mol من مذاب لاإلكتروليتي في 500.0 g فينول ، فما درجة غليان المحلول ؟
(علما بأن K_b للفينول = 3.60 °C/m ، ودرجة غليان الفينول النقي = 181.8 °C)

.....

.....

.....

.....

2 - ما مقدار ارتفاع درجة الغليان المتوقع للماء في محلول يحتوي على 150 g من كلوريد الصوديوم NaCl ، ذائبة في 1.0 kg ماء ؟ (علما بأن K_b للماء = 0.51 °C/m ، والكتلة المولية لـ NaCl = 58.44)

.....

.....

.....

.....

اختر الإجابة الأصح من البدائل فيما يأتي وضع حولها دائرة :

3 - أي أزواج المحاليل التالية تكون راسب عند مزجها ؟
* K_2SO_4 , NH_4Cl * $NaNO_3$, $(CH_3COO)_2Ca$ * $(NH_4)_2CO_3$, $CaCl_2$ * $NaClO_3$, KCl

4 - ما الأيون المتفرج في هذه المعادلة : $Cu^{2+}_{(aq)} + Zn^{2+}_{(aq)} + S^{2-}_{(aq)} \rightarrow CuS_{(s)} + ZnS_{(s)}$
* $Cu^{2+}_{(aq)}$ * $Zn^{2+}_{(aq)}$ * $S^{2-}_{(aq)}$ * لا توجد أيونات

5 - درجة غليان محلول مائي للجلوكوز تركيزه 0.5 m يساوي 100.25°C ، ما درجة غليان المتوقعة لمحلول مائي من $MgCl_2$ تركيزه 0.25 m
* 100.125 °C * 100.25 °C * 100.375 °C * 100.75 °C

6 - أمامك أربعة بدائل في كل فقرة ، اختر البديل غير المنسجم علمياً ثم برر سبب اختيارك :
0.1 m $C_6H_{12}O_6$, 0.05 m NaCl , 0.025 m $AlCl_3$, 0.2 m CH_3OH
السبب ----------

7 - مزيج من محلولي $CaCl_2/CH_3COOK$, مزيج من محلولي KCl/Na_2SO_4
مزيج من محلولي $AgNO_3/NH_4Cl$, مزيج من محلولي $NaClO/Fe(NO_3)_3$
السبب ----------

8 - قارن بين الإلكتروليتات القوية والإلكتروليتات الضعيفة تبعاً للمخطط التالي :

أوجه الشبه
-1
-2

الإلكتروليتات القوية — الإلكتروليتات الضعية

م	الإلكتروليتات القوية	أوجه الاختلاف	الإلكتروليتات الضعية
-1			
-2			

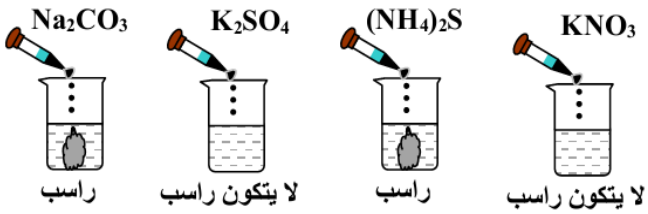
9 - قام ثلاثة طلاب بإجراء تجربة للكشف عن أحد الكاتيونات (والشكل المجاور يبين التجربة) فاختلف الطلبة في استنتاجاتهم حول الكاتيون ، حيث توصلوا إلى الاستنتاجات التالية :

الأول : أن الكاتيون هو Pb^{2+}

الثاني : أن الكاتيون هو Ca^{2+}

الثالث : أن الكاتيون هو Mg^{2+}

موظفا الجدول المرفق ، اصدر حكما على الاستنتاجات الثلاث موضحا دليلك على ذلك .



معظم الكلوريدات تذوب في الماء ما عدا Ag^+ و Pb^{2+}
معظم الكبريتيدات لا تذوب في الماء ما عدا Na^+ , K^+ , Sr^{2+} , Ca^{2+}
معظم الكربونات لا تذوب في الماء ما عدا NH_4^+ , Na^+ , K^+
معظم الكبريتات تذوب في الماء ما عدا Ba^{2+} , Pb^{2+} , Ca^{2+}
الكلورات والنيترات تذوب في الماء

---

10 - أكتب بين القوسين أمام الخاصية رقم الصيغة أو الرمز الكيميائي المناسب :

خصائص	صيغ ورموز كيميائية
( ) مركب أيوني قابل للذوبان في الماء	1- HCl
( ) مركب جزيئي يذوب ولا يتأين في الماء	2- CH_4
( ) مركب جزيئي يتأين كليا في الماء	3- $NaNO_3$
( ) مركب أيوني شحيح الذوبان في الماء	4- CH_3COOH
( ) مركب جزيئي يتأين جزئيا في الماء	5- C_2H_5OH
	6- Cu
	7- AgCl

11- مزج طالب محلولي نيترات الرصاص II $Pb(NO_3)_2$ ومحلول كبريتات الأمونيوم $(NH_4)_2SO_4$ فتكون راسب والمطلوب :

1) كتابة المعادلة الأيونية العامة ----------

2) تحديد الأيونات المتفرجة ----------

3) كتابة المعادلة الأيونية الصرفة ----------

12 - في تجربة لاستقصاء وجود الأيونات (Pb^{2+} , Mg^{2+} , Cl^- , SO_4^{2-}) في عينات مختلفة من الماء ، كانت النتائج كما في الجدول التالي ، تأمله جيداً ثم أجب عن الأسئلة التي تليه :

الأيون	Mg^{2+}	Cl^-	SO_4^{2-}	Pb^{2+}
يكون راسب مع	CO_3^{2-}	Ag^+	Ba^{2+}	CO_3^{2-}
العينة (1)	لم يتكون راسب	يتكون راسب	يتكون راسب	لم يتكون راسب
العينة (2)	يتكون راسب	لم يتكون راسب	لم يتكون راسب	يتكون راسب
العينة (3)	لم يتكون راسب	لم يتكون راسب	لم يتكون راسب	لم يتكون راسب

- أي العينات الأكثر سمية ؟ ---------- ولماذا ؟ ----------
- ما العينة التي تحتوي على أيونات الكلوريد ؟ ----------
- أي العينات لا تكون رغوة عند إضافة الصابون ؟ ----------