الصف : السادس ورقة عمل مدرسة : الشيماء الخاصة

المادة : العلوم الاسم: ..... الوحدة6الدرس1: المحاليل الحمضية والقاعدية

اختر الإجابة الصحيحة :

1- المادة الكيميائية التي تنتج أيون الهيدرونيوم عندما تذوب في الماء تسمى ؟

أ) الحمض ب) القاعدة ج) الخليط د) المحلول

2- المادة الكيميائية التي تنتج أيونات الهيدروكسيد عندما تذوب في الماء تسمى ؟

أ) الحمض ب) القاعدة ج) الخليط د) المحلول

3- الحمض هو المادة الكيميائية التي تنتج أيون ..... عندما تذوب في الماء ؟

أ) الهيدرونيوم ب) الهيدروكسيد ج) الهيدروكالسيوم د) الأمونيا

4- القاعدة هي المادة الكيميائية التي تنتج أيون ..... عندما تذوب في الماء ؟

أ) الهيدرونيوم ب) الهيدروكسيد ج) الهيدروكلوريد د) الهيدروفلوريد

www.almanahj.com

5- الحمض هو المادة الكيميائية التي تنتج أيون ..... عندما تذوب في الماء ؟

أ) OH^- ب) H_3O^- ج) OH^+ د) H_3O^+

6- القاعدة هي المادة الكيميائية التي تنتج أيون ..... عندما تذوب في الماء ؟

أ) OH^- ب) H_3O^- ج) OH^+ د) H_3O^+

7- ما الايونات التي تتوفر بكمية أكبر في محلول رقمه الهيدروجيني (PH) يساوي 8.5 ؟

أ) الهيدرونيوم ب) الهيدروكسيد ج) الأكسجين د) الهيدروجين

السؤال الثاني : ضع علامة > أو = أو < حيث تشير الصيغ الكيميائية إلى التركيز :

أحماض { OH^- } ..... { H_3O^+ }

متعادلة { OH^- } ..... { H_3O^+ }

قواعد { OH^- } ..... { H_3O^+ }

السؤال الثالث : املأ كل فراغ بأفضل مصطلح من القائمة :

ينخفض - حمضية – الرقم الهيدروجيني – يرتفع – قاعدية - اللاذع - المر

الكاشف - الثمار - الازهار - توصل – تعزل – الهيدرونيوم – الهيدروكسيد

1- هو مقياس عكسي لتركيز ايونات الهيدرونيوم في محلول ما .الرقم الهيدروجيني.....

2- عندما يزداد تركيز أيونات الهيدرونيوم .ينخفض..... الرقم الهيدروجيني ويكون أكثر .حمضية

3- عندما ينخفض تركيز أيونات الهيدرونيوم ...يرتفع... الرقم الهيدروجيني ويكون أكثر....قاعدية

4- تعطي الاحماض للطعام المذاق ....اللاذع.. وتعطي القواعد للطعام المذاق ....المر.....

5- تنمو الثمار .. في التربة الحمضية بينما تنمو .....الأزهار..... في التربة القاعدية

6- اذا قلت الطاقة الحرارية فان الجسيمات تتحرك ....ببطء..... وبالتالي المادة..تنخفض الدائسة

7- عندما ينخفض تركيز ايونات .الهيدرونيوم.... يرتفع الرقم الهيدروجيني .

8- محاليل الاحماض .....توصل..... التيار الكهربائي

9- يستخدم ...الكاشف... لتحديد القيمة التقريبية للرقم الهيدروجيني PH لمحلول ما

www.almanahj.com

السؤال الرابع : استخدم الجدول للاجابة عن الأسئلة التالية :

يجمع علماء البيانات باستخدام ورقة عباد الشمس . تمثل ورقة تباع الشمس الزرقاء نوعا من مؤشرات الرقم الهيدروجيني حيث يتحول لونها الى الاحمر عند وضعها في محلول حمضي . وتمثل ورقة تباع الشمس الحمراء مؤشرا حيث يتحول لونها الى الازرق عند وضعها في محلول قاعدي . اما المحاليل المتعادلة فهي لا تغير الوان تباع الشمس .

العينة	تغير لون ورقة تباع الشمس الزرقاء	تغير لون ورقة تباع الشمس الحمراء
1	تتحول الى الاحمر	لا تتغير
2	لا تتغير	تتحول الى الازرق
3	لا تتغير	لا تتغير
4	تتحول الى الاحمر	لا تتغير

1- أي عينة يجب ان تكون قاعدية ؟ .....2.....

2- أي عينة يجب ان تكون متعادلة ؟ .....3.....

3- أي عينة يجب ان تكون حمضية ؟ .....1.....4.....

السؤال الخامس : نظم الرقم الهيدروجيني (PH) لثلاثة محاليل مبينة أدناه ؟

1- حليب PH = 6.7	2- قهوة PH = 5	3- الامونيا PH = 11.6

رتب المحاليل حسب :

الأكثر حمضية إلى الاقل ..... القهوة ← الحليب ← الأمونيا .....

الاكثر قاعدية إلى الاقل ..... الأمونيا ← حليب ← القهوة .....

التركيز الاعلى من OH^- الى التركيز الادنى من OH^-

..... الأمونيا ← الحليب ← القهوة .....

السؤال السادس : أجب عن الأسئلة التالية :

1- كيف يمكنك تحديد المكون الذي يمثل المذيب في محلول ؟

..... المذيب الذي يوجد بكمية أكبر في المحلول .....

2- كيف يؤثر تركيز أيونات الهيدرونيوم في الرقم الهيدروجيني PH ؟

..... إذا زاد تركيز أيون الهيدرونيوم يقل الـ PH .....

3- ما الذي يحدث عند ذوبان الاحماض والقواعد في الماء ؟

..... الأحماض تعطي أيونات الهيدرونيوم .....
والقواعد تعطي أيونات الهيدروكسيد

السؤال السابع: أكمل المخطط التالي بما يناسب ؟

طرق قياس الرقم الهيدروجيني PH

كواشف الرقم الهيدروجيني

أشرطة اختبار الرقم الهيدروجيني

مقياس الرقم الهيدروجيني

www.almunahj.com