المدرسة الإعدادية طريق زغوان النفيضة	فرض عادي في العلوم الفيزيائية عـــــــدد 03	الزمن: نصف ساعة الأستاذ: المنجي البحري

الاسم: ..... اللقب: ..... تاسعة أساسي ..... الرقم: .....

نجّحْنِي

التمرين الأول: (10 نقاط)

1) أجب بصواب أو خطأ على المقترحات التالية: (5 \ )

المحلول القلوي له قيمة pH أصغر من pH الماء النقي

وحدة قيس الـــ pH هي المليفولت

قيمة pH الماء النقي في 25 °C تساوي 7.14

كلما ارتفع تركيز المحلول القلوي ترتفع درجة قلويته

ورق الـــpH أكثر دقة من الـــ pH متر

2) رتب مراحل استعمال جهاز الـــpH متر للحصول على قيس دقيق: (2.5 \ )

( ) تسجيل قيمة الـــpH و إطفاء الجهار

( ) غمس المسبر في المحلول بحيث يكون جزءه الحساس مغمورا كليا

( ) التأكد من أن الجهاز معاير

( ) اخراج المسبر من المحلول، غسله بالماء النقي و تجفيفه بورق الترشيح

( ) تشغيل الجهاز و ترقب ثبوت القيمة

3) أكمل الجملة التالية بما يناسب: (2.5 \ )

يتميز كل ..... بمقدار ..... يتراوح بين ..... و .....

يسمى ..... .

التمرين الثاني: (10 نقاط)

يمثل الجدول التالي قيم pH بعض المحاليل المائية في 25 °C.

المحلول المائي	جافال	شامبو أطفال	معجون طماطم	الخل	ماء البحر	صابون سائل
pH المحلول	11.5	7	3.7	2.4	7	8.78

www.najahni.tn

1) قي الجدول محلولان حامضيان أذكرهما، علل جوابك. (2 \ )

.....

2) قارن درجة حموضة المحلولين. (1 \ )

.....

3) استنتج العلاقة بين درجة حموضة المحلول الحامضي و قيمة pH المحلول. (1 \ )

.....

4) حضر مراد 3 محاليل مائية لعصير الغلال بمزج g 2 من مسحوق العصير مع أحجام مختلفة من الماء فتحصل على:

_ محلول S_1 ذو قيمة pH نساوي 3.11.

_ محلول S_2 ذو قيمة pH نساوي 3.4.

_ محلول S_3 ذو قيمة pH نساوي 3.2.

أ) رتّب المحاليل الثلاثة تصاعديا حسب درجة حموضتها. (1.5 \ )

.....

ب) ذكّر بعلاقة التركيز بدرجة حموضة المحلول الحامضي. (1 \ )

.....

.....

د) أسند لكل محلول التركيز المناسب من بين التراكيز التالية: (1.5 \ )

$4\ g.L^{-1}$; $3.5\ g.L^{-1}$; $3\ g.L^{-1}$

S_1 : ..... S_2 : ..... S_3 : .....

5) أراد مراد أن يجعل للصابون السائل و الجافال نفس قيمة الـ pH ، اقترح عليه طريقة تمكنه من ذلك معللا جوابك. (1 \ )

.....

.....

6) بين ما يحدث لقيمة pH شامبو الأطفال لو أضفنا له الماء النقي، علل جوابك. (1 \ )

.....

.....

www.najahni.tn

المدرسة الإعدادية طريق زغوان النفيضة	فرض عادي في العلوم الفيزيائية عـــــــدد 03	الزمن: نصف ساعة الأستاذ: المنجي البحري

الاسم: ..... اللقب: ..... تاسعة أساسي ..... الرقم: .....

التمرين الأول: (10 نقاط)

1) أجب بصواب أو خطأ على المقترحات التالية: (5 \ )

المحلول القلوي له قيمة pH أصغر من pH الماء النقي — خطأ

وحدة قيس الـــ pH هي المليفولت — خطأ

قيمة pH الماء النقي في 25 °C تساوي 7.14 — خطأ

كلما ارتفع تركيز المحلول القلوي ترتفع درجة قلويته — صواب

ورق الـــpH أكثر دقة من الـــ pH متر — خطأ

2) رتب مراحل استعمال جهاز الـــpH متر للحصول على قيس دقيق: (2.5 \ )

4 تسجيل قيمة الـــpH و إطفاء الجهار

2 غمس المسبر في المحلول بحيث يكون جزءه الحساس مغمورا كليا

1 التأكد من أن الجهاز معاير

5 اخراج المسبر من المحلول، غسله بالماء النقي و تجفيفه بورق الترشيح

3 تشغيل الجهاز و ترقب ثبوت القيمة

3) أكمل الجملة التالية بما يناسب: (2.5 \ )

يتميز كل ..محلول مائي.. بمقدار ..عددي.. يتراوح بين ..0.. و ..14..

يسمى ..pH المحلول المائي..

التمرين الثاني: (10 نقاط)

يمثل الجدول التالي قيم pH بعض المحاليل المائية في 25 °C.

المحلول المائي	جافال	شامبو أطفال	معجون طماطم	الخل	ماء البحر	صابون سائل
pH المحلول	11.5	7	3.7	2.4	7	8.78

www.najahni.tn

1) قي الجدول محلولان حامضيان أذكرهما، علل جوابك. (2 \ )

معجون الطماطم و الخل لأن لها قيمة pH أصغر من 7

2) قارن درجة حموضة المحلولين. (1 \ )

الخل أكبر حموضة من معجون الطماطم

3) استنتج العلاقة بين درجة حموضة المحلول الحامضي و قيمة pH المحلول. (1 \ )

كلما ارتفعت درجة حموضة المحلول انخفضت قيمة الpH

4) حضر مراد 3 محاليل مائية لعصير الغلال بمزج g 2 من مسحوق العصير مع أحجام مختلفة من الماء فتحصل على:

_ محلول S_1 ذو قيمة pH نساوي 3.11.

_ محلول S_2 ذو قيمة pH نساوي 3.4.

_ محلول S_3 ذو قيمة pH نساوي 3.2.

أ) رتّب المحاليل الثلاثة تصاعديا حسب درجة حموضتها. (1.5 \ )

المحلول S2 اقل حموضة S3 اقل حموضة من S1

ب) ذكّر بعلاقة التركيز بدرجة حموضة المحلول الحامضي. (1 \ )

كلما ارتفع تركيز المحلول الحامضي ارتفعت درجة حموضته

د) أسند لكل محلول التركيز المناسب من بين التراكيز التالية: (1.5 \ )

$4\ g.L^{-1}$; $3.5\ g.L^{-1}$; $3\ g.L^{-1}$

S_1 : 3 g.L-1 S_2 : 4 g.L-1 S_3 : 3.5 g.L-1

5) أراد مراد أن يجعل للصابون السائل و الجافال نفس قيمة الـ pH ، اقترح عليه طريقة تمكنه من ذلك معللا جوابك. (1 \ )

نضيف الماء النقي للجافال لأن المحلول القلوي تنخفض فيه قيمة الpH كلما انخفض تركيزه

6) بين ما يحدث لقيمة pH شامبو الأطفال لو أضفنا له الماء النقي، علل جوابك. (1 \ )

لن تتغير قيمة pH شامبو الأطفال لأن له نفس قيمة pH الماء النقي (محلول متعادل)

www.najahni.tn