

**التمرين الأول: (8ن)**

## • 1 \_ اتم مايلي

- يستعمل لقياس PH محلول مائي : ..... او جهاز.....
- تصنف المحاليل الى ..... اصناف: حمضية دات .....،  
و..... دات  $PH > 7$  و..... دات  $PH = 7$
- لتخفيف المحاليل الحمضية و القاعدية نقوم باضافة .....
- ولا نقوم.....

4ن

## • 2 \_ اجب ب : صحيح او خطأ

- للتخلص من المحاليل الحمضية والقاعدية المركزة يكفي التخلص منها مباشرة في حوض الغسل.....
- المحاليل الحمضية والقاعدية مواد حادة تشكل خطرا على الانسان ولا تشكل خطرا على البيئة.....
- حدوث فرقعة عند تقريب لهب من فوهة النبودليل على ان هذا الاخير يحتوي على غاز ثنائي اكسيد الكربون.....
- كلما تم تخفيف محلول قاعدي كلما انخفضت قيمة PH هذا المحلول.....

4ن

**التمرين الثاني: (8ن)**

نفرغ كمية من محلول حمض الكلوريدريك دي  $PH = 2$  في انبوب اختبار يحتوي على قطعة من صوف الحديد، فيحدث تفاعل تختفي خلاله قطعة من صوف الحديد باكملها، ويتصاعد غاز عديم اللون يحدث فرقعة عند احتراقه. عند قياس PH محلول النهائي نجد  $PH = 3$  .

1- ماهو الغاز الناتج عن هذا التفاعل؟ علل جوابك

1ن

2- اكتب صيغة محلول حمض الكلوريدريك علما انه يتكون من ايونات الهيدروجين وايونات الكلور؟

1ن

3- عبر كتابة عن التفاعل الحاصل؟

1ن

4- كيف يمكن ان نتأكد من وجود ايونات الحديد الثاني  $Fe^{2+}$  ؟ (مع كتابة معادلة الترسيب)

2ن

5- هل يحتوي المحلول عن حمض الكلوريدريك؟ علل جوابك

6- لتأكيد ذلك نأخذ عينة من هذا المحلول ونظف اليه قطرات من محلول نترات فنحصل على راسب يسود ف الضوء

6-1- حدد الأيون المراد لكشف عنه؟

0,5ن

6-2- حدد الأيون المستعمل للكشف؟

0,5ن

6-3- اكتب معادلة الترسيب؟

1ن

### التمرين الثالث: (4ن)

تعيش مدينتنا بومالين داس اوراشا هامة حي ان اهم هذه الاوراش هو تشييد مجاري المياه العادمة، الذي سوف يمكن المدينة من التخلص من هذه المياه العادمة.

1- اذكر اهم الاخطار التي تشكلها المياه العادمة على مدينتنا ومحيطها؟

2ن

2- ماهي الطريقة المناسبة التي سوف تمكننا من الاستفادة من هذه المياه دون التخلص منها في الطبيعة؟

2ن

و الله ولي التوفيق