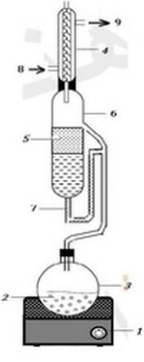
بسم الله الرّحمن الرّحيم

المستوى : 2 تقنّ رياضيّ (هندسة الطّرائق) المدة : ساعتـــان

إختبار الثلاثي الأوّل في مادة هندسة الطّرائق

التّمرين الأوّل:



بواسطة الجهاز الممثل بالرسم التخطيطي التالي ، وباستعمال مذيب ملائم : يمكن استخلاص سائل من مزيج لسائلين قابلين للامتزاج .

1/ متى يستعمل هذا الجهاز ؟

2/ اكتب البيانات المرقّمة من 1 إلى 9.

3/ كيف يتمّ الاستخلاص بهذا الجهاز ؟

التّمرين الثّاني :

على قارورة لحمض الكبريت التجاري لاصقة تحمل البيانات التالية :

$P = 94\,\%$. $M = 98\ g/mol$. $d = 1.83$

1/ ما هي كتلة الحمض النقيّ في كل لتر من المحلول ؟

2/ ما هي نظامية هذا المحلول ؟

3/ ما هو الحجم الواجب أخذه منه لو أردنا تحضير $1L$ من محلول ممدد نظاميته $N = 1$ ؟

ما هو حجم الماء المقطر اللازم لذلك ؟

4/ كم ستكون كثافة المحلول الناتج ؟

التّمرين الثّالث:

لتحديد قاعدية عينة من الماء ، تمّ إجراء تجربتين كما يلي :

التجربة الأولى : إلى $10mL$ من الماء ، أضيفت قطرات من كاشف الفينول فثالين ، حُرّك المزيج جيّدا فلم يظهر أي لون.

التجربة الثّانية : إلى $10\ mL$ من الماء أضيفت قطرات من كاشف الميثيل البرتقالي فتغير لونه إلى أصفر ، أجريت المعايرة بمحلول $HCl\ \ 0.1N$ حتى بداية ظهور لون أحمر وردي . فكان الحجم اللازم من محلول الحمض هو $1.5\ mL$.

1/ ما الهدف من كل تجربة ؟

2/ بماذا يمكن تفسير كل نتيجة ؟

3/ اكتب معادلة التفاعل الحادث خلال المعايرة .

4/ حدّد قيمتي TA و TAC لهذه العينة من الماء .

كلّ التّوفيقُ ..؛