**ثانوية البياضة الجديدة الموسم الدراسي : 2013/2014**

**المستوى : 2 تقني رياضي - هط المدة : ساعة .**

**الفرض الأول للفصل الثاني في مادة العلوم الفيزيائية**

**تــــــمـــريـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــن :**

محلول الداكان *Dakin* مطهر يستعمل عادة لتنظيف الجروح , وهو عبارة عن محلول مائي يحتوي برمنغنات البوتاسيوم وهو المسؤول عن اللون البنفسجي للماء .

سلم الزبون للصيدلي وصفة طبية كتب عليها : محلول الداكان للتنظيف الخارجي بتركيز  *لمدة أسبوع ( عبوة بحجم ) . تفحص الصيدلي مخزونه وجد قارورة لمحلول الداكان قيمة التركيز فيها غير واضح , لمعرفة التركيز قام بالتجربة التالية :*

*اخذ علبة من مسحوق برمنغنات البوتاسيوم كتب عليها و حضر منها محلول تركيزه : وحجمه وقام بقياس ناقليته , ثم أضاف للمحلول السابق حجما من الماء المقطر وقاس الناقلية من جديد . كرر التجربة عدة مرات فتحصل على الجدول التالي :*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *4* | *6* | *8* | *10* | *12* | *14* | *16* | *18* | *20* |  |
| *35* | *48* | *63* | *81* | *95* | *107* | *123* | *140* | *155* |  |
| *12* | *11.8* | *11.5* | *11.4* | *11.3* | *11.2* | *11.2* | *11.1* | *11* |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. *احسب الكتلة من مسحوق برمنغنات البوتاسيوم المستعملة في تحضير المحلول .*
2. ما هو حجم الماء المضاف عند التخفيف الاول ؟
3. *ارسم التركيب التجريبي المستعل لقياس الناقلية .*
4. *اكمل الجدول وارسم المنحنى*  , ثم اكتب عبارته .
5. اكتب عبارة الناقلية بدلالة تركيز المحلول والناقليات النوعية المولية للشوارد .

* احسب ثابت الخلية .

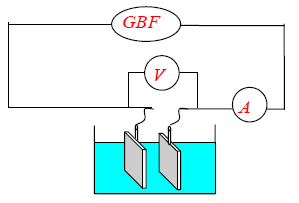
1. أخذ الصيدلي حجما من القارورة وممدده مئة مرة ثم قام بالقياسات فتحصل على :

. ما هو تركيز المحلول في القارورة .

1. هل المحلول في القارورة مناسب لهذا المريض ؟ اذا كان الجواب بلا فاذكر البروتوكول التجريبي الذي يسمح بالحصول على طلب الزبون .

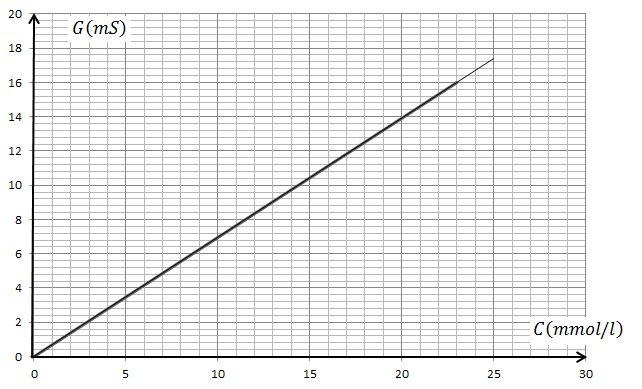
; .

**الحل:**

1. حساب الكتلة المستعملة :
2. حساب حجم الماء المضاف:
3. التركيب التجريبي :
4. اكمال لجدول :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *4* | *6* | *8* | *10* | *12* | *14* | *16* | *18* | *20* |  |
| *2.91* | *4.06* | *5.47* | *7.1* | *8.4* | *9.55* | *10.98* | *12.61* | *14.09* |  |

* رسم البيان :



* عبارة البيان

حيث هو الميل :

1. عبارة الناقلية بدلالة التراكيز والناقليات النوعية المولية :

* حساب ثابت الخلية :

بالمطابقة نجد :

1. حساب تركيز المحلول :

* من البيان نجد تركيز المحلول المخفف :
* تركيز محلول القارورة :

1. هذا المحلول لا يصلح بل يجب تخفيفه .

* البروتوكول التجريبي :
* حساب الحجم الواجب اخذه :
* يأخذ الحجم السابق بواسطة ممص مزود بإجاصة .
* يسكب هذا الحجم في حوجلة عيارية سعتها ويضيف اليها القليل من الماء مع الرج .
* يكمل إضافة الماء الى الحجم العياري .
* يضع المحلول المتحصل عليه في قارورة .