

9

الأستاذ: بشير ظاهري
التوقيت: 30 دقيقة
المستوى: تاسعة أساسي

فرض مراقبة عدد 02
في العلوم الفيزيائية

إعدادية أبو بكر القمودي
سيدي بوزيد
2022 - 2021

العدد



الإسم: اللقب: القسم: 19.....

التمرين الأول

1 - ضع علامة X أمام كل بيان صحيح من البيانات التالية:

- ☒ هـ تتغير ناقلية المحلول المائي الشاردي للتيار الكهربائي بتغير نوع المُنحل
- ☒ هـ تختلف الشاردة عن الذرة في عدد الكتروناتها و شحنتها الكهربائيّة
- ☐ هـ كلما ازداد تركيز محلول شاردي إلاً و نقصت ناقلية المحلول للكهرباء
- ☐ هـ تتركب المحاليل المائية الشارديّة من قليل من الكاتيونات و كثير من الأنيونات
- ☒ هـ تؤمّن ناقلية المحاليل الشارديّة للكهرباء بفضل حركة جماعيّة منظّمة للشوارد

II - أكمل الفراغات الموجودة في الجمل التالية بما يناسب من الكلمات التالية:

أيونات ، تنقص ، الهباءات ، سالبة ، كاتيونات ، متعادلا ، الهبائية ، صعوبة ، تركيز ، ترتفع ، الشوارد

- يحتوي المحلول المائي الشاردي على شوارد ذات شحنات موجبة تسمى **كاتيونات**.....
- و على شوارد ذات شحنات **سالبة**..... تسمى **أيونات**..... بنفس العدد فيكون المحلول المائي **متعادلا**..... كهربائيا.

- المحاليل **الهبائية**..... تحتوي على نسبة قليلة جدا من **الشوارد**..... مقابل نسبة كبيرة جدا من **الهباءات**..... و هذه المحاليل تنقل التيار الكهربائي ب**صعوبة**.....

- تتأثر ناقلية المحلول المائي الشاردي للكهرباء بقيمة **تركيز**..... المحلول إذ **ترتفع**..... الناقلية بارتفاع التركيز و **تنقص**..... بنقصانه.

9

الأستاذ: بشير ظاهري
التوقيت: 30 دقيقة
المستوى: تاسعة أساسي

فرض مراقبة عدد 02
في العلوم الفيزيائية

إعدادية أبو بكر القمودي
سيدي بوزيد
2022 - 2021

العدد



الإسم: اللقب: القسم: 19.....

التمرين الأول

1 - ضع علامة X أمام كل بيان صحيح من البيانات التالية:

- ☐ تتغير ناقلية المحلول المائي الشاردي للتيار الكهربائي بتغير نوع المُنحل
- ☐ تختلف الشاردة عن الذرة في عدد الكتروناتها و شحنتها الكهربائيّة
- ☐ كلما ازداد تركيز محلول شاردي إلاً و نقصت ناقلية المحلول للكهرباء
- ☐ تتركب المحاليل المائيّة الشارديّة من قليل من الكاتيونات و كثير من الأنيونات
- ☐ تؤمّن ناقلية المحاليل الشارديّة للكهرباء بفضل حركة جماعيّة منظّمة للشوارد

II - أكمل الفراغات الموجودة في الجمل التالية بما يناسب من الكلمات التالية:

أيونات ، تنقص ، الهباءات ، سالبة ، كاتيونات ، متعادلا ، الهبائيّة ، صعوبة ، تركيز ، ترتفع ، الشوارد

- يحتوي المحلول المائي الشاردي على شوارد ذات شحنات موجبة تسمى
و على شوارد ذات شحنات تسمى بنفس العدد فيكون
المحلول المائي كهربائيا.

- المحاليل تحتوي على نسبة قليلة جدا من مقابل نسبة
كبيرة جدا من و هذه المحاليل تنقل التيار الكهربائي بـ

- تتأثر ناقلية المحلول المائي الشاردي للكهرباء بقيمة المحلول إذ
..... الناقلية بارتفاع التركيز و بنقصانه.

التمرين الثاني

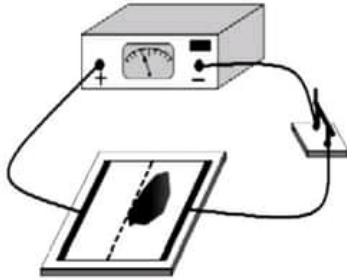
9

- I - قمنا بانجاز دائرة كهربائية بالتسلسل متكوّنة من جهاز التغذية و قاطع و أمبيرمتر و محلّال. ملأنا المحلّال إلى النصف ماء مقطرا ثم أغلقنا الدارة وقرأنا شدّة التيار فوجدنا $I_0 = 4 \text{ mA}$. أعدنا نفس التجربة بمحلول مائي لنيترات النحاس II ذو تركيز C_1 فوجدنا $I_1 = 144 \text{ mA}$. أعدنا نفس التجربة بمحلول مائي لنيترات النحاس II ذو تركيز C_2 فوجدنا $I_2 = 125 \text{ mA}$.
- 1- قدّم تعريفا للمحلول الشاردي ؟

2- حدّد أيّ التركيزين أكبر C_1 أم C_2 علّل إجابتك .

II - يحتوي محلول نيترات النحاس II على شوارد النيترات وشوارد النحاس.

قمنا بالتجربة التالية : سكبنا على لفيفة من ورق الترشيح قطرة من محلول نيترات النحاس II فلاحظنا انتشارا تدريجيّا للون الأزرق نحو الإلكترود الموصول بالقطب السّالب.



1- ما اسم الإلكترود الموصول بالقطب السّالب ؟

2- إذا علمت أن اللون الأزرق لمحلول نيترات النحاس II يعود لاحتوائه لشوارد النحاس.

هل هذه الشوارد كاتيونات أو أنيونات ؟ علّل إجابتك.

3- حدّد اسم بقية الشوارد في محلول نيترات النحاس II المُبيّن نوعها (كاتيونات أو أنيونات)؟

4- علما أن بلورات نيترات النحاس II ينحل في الماء حيث المعادلة الكيميائية التالية:



فسّر اختلاف عدد الأنيونات عن عدد الكاتيونات في هذه المعادلة: