

السنة الدراسية : 2017 / 2018

التاريخ : 19 ماي 2018

الزمن : 60 دقيقة

فرض تألفي عدد 2

علوم فيزيائية

المدرسة الإعدادية يوغرطة الكاف

الأستاذ : إبراهيم الرحالي

المستوى : 9 أساسي 3 + 4

الإسم : ..... اللقب : ..... العدد الرتبي : ..... القسم : 9 أساسي .....

العدد المسند :

20

## التمرين عدد 1 : ( 5 نقاط )

I - تبين القترح الصحيح من الخطأ من بين المقترحات التالية :

- يحتوي المحلول المائي لكبريتات النحاس على شوارد النحاس و هي شوارد موجبة و شوارد الكبريتات و هي شوارد سالبة .


1

- تنتقل شوارد النحاس نحو المهبط .
- تنتقل شوارد الكبريتات نحو المصعد .
- تنتقل شوارد النحاس نحو قطب المحلل الموصل بالقطب السالب للمولد .
- تنتقل شوارد الكبريتات نحو قطب المحلل الموصل بالقطب السالب للمولد .
- يتكون المحلل الكهربائي من قطبين و هما المهبط و المصعد .


1

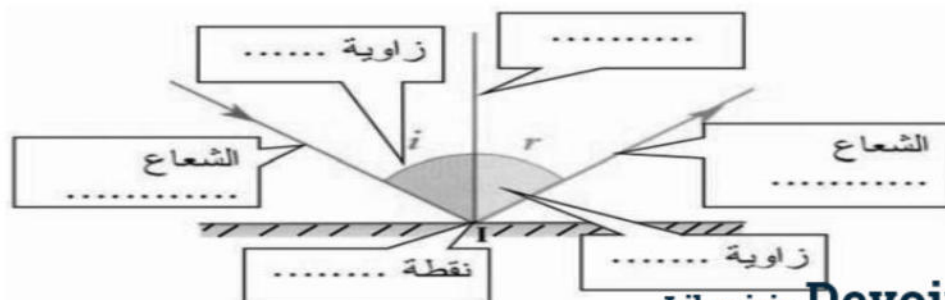
- المهبط يسمى أيضا الأنود .
- المصعد يسمى أيضا الكاثود .
- المصعد هو القطب الموجب للمحلول
- المهبط هو القطب السالب للمحلول
- II - أكمل الجمل التالية بما يناسب من الكلمات :

أقدر - الشاردي - نقل - المصعد - ناقل - المهبط

- الماء النقي ..... للتيار الكهربائي لكن بصعوبة .
- يسمى كل محلول مائي ..... من الماء النقي على ..... التيار الكهربائي بالمحلول الشاردي .
- تتأثر ناقلية المحلول المائي ..... بقيمة تركيزه .
- تؤمن ناقلية المحاليل الشاردية للكهرباء بفضل حركة جماعية للأيونات نحو ..... و الكاثيونات نحو .....

1.5

III - أكمل الرسم التالي بما يناسب من الكلمات :



1.5



## تمرين عدد 2 : ( 7.5 نقاط )

**(I)-** قمنا بقيس قيمة **pH** بعض المحاليل في درجة حرارة **20 °C** كما هو مبين في الجدول التالي:

**(1)-** أكمل تعميم الجدول بتحديد نوع المحلول علما أن **pH** الماء النقي يساوي **7.08** في **20 °C**.

المحلول	عصير البرتقال	محلول حامض الخل	المحلول المائي للسكر	ماء الجفاف	حامض الكلورهدريك	محلول الصودا
<b>pH</b>	6.2	3.98	7.08	10.39	2.65	12.13
<b>نوع المحلول</b>	.....	.....	.....	.....	.....	.....

**(2)-** قارن درجة حموضة حامض الكلورهدريك و درجة حموضة الخل معللا جوابك .

.....  
.....

**(3)-** اقترح تجربة لتغيير قيمة **pH** حامض الكلورهدريك حتى تصبح متساوية مع قيمة **pH** محلول الخل.

.....  
.....

**(4)-** أضفنا كمية من الماء النقي إلى محلول الصودا. كيف تتغير قيمة **pH** المحلول ؟  
علل جوابك.

.....  
.....

**(II)-** أخذنا حامض الكلورهدريك و وضعناه في ثلاث كؤوس يحتوي كل واحد منهم على **100 mL** ثم أضفنا في كل كأس حجم معين من الماء كما هو مبين في الجدول التالي:

رقم الكأس	1	2	3
حجم الماء المضاف (mL)	20	300	100

**(1)-** أذكر رقم الكأس الذي يحتوي حامض الكلورهدريك الأقل تركيزا ؟ علل جوابك.

.....  
.....



2- قمنا بقيس pH كل محلول بدون ترتيب فتحصلنا على القيم التالية:

5.38 - 4.82 - 3.29

أ- فسر اختلاف قيم pH المتحصل عليها ؟

.....  
.....

ب- أسند لكل كأس قيمة ال pH المناسبة في الجدول التالي:

رقم الكأس	1	2	3
حجم الماء المضاف (mL)	20	300	100
قيمة pH	.....	.....	.....

ج- حدد الكأس الذي يحتوي على المحلول الأكثر حموضة ؟ علل إجابتك.

.....  
.....

## تمرين عدد 3 : ( 7.5 نقاط )

I — يبين الجدولين التاليين تطور زاوية الانكسار بتغير زاوية الورود إثر مرور الضوء من الهواء إلى

البلاكسيقلاص ثم إثر مرور الضوء من الهواء إلى الزجاج .

الانكسار من الهواء إلى الزجاج

الانكسار من الهواء إلى البلاكسيقلاص

89	70	50	30	0	زاوية الورود ( i )
36	33	27	17	0	زاوية الانكسار ( r )

89	70	50	30	0	زاوية الورود ( i )
42	40	31	20	0	زاوية الانكسار ( r )

1 — عرف إنكسار الضوء .

.....  
.....

2 — قارن زاوية الانكسار بزاوية الورود في كل من الجدولين .

.....

3 — أ - كم تساوي زاوية الانكسار القصوى في كل من البلاكسيقلاص و الزجاج ؟

- زاوية الانكسار القصوى في البلاكسيقلاص هي  $\lambda_1 = \dots\dots\dots$

- زاوية الانكسار القصوى في الزجاج هي  $\lambda_2 = \dots\dots\dots$

ب — بمقارنة  $\lambda_1$  و  $\lambda_2$  تبين الوسط الأكثر إنكسارية للضوء البلاكسيقلاص أم الزجاج معللا إجابتك .

.....  
.....



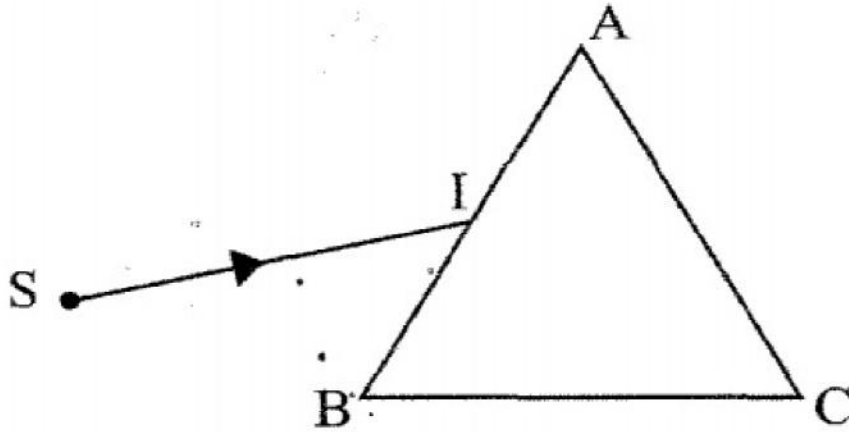


II – نمرر شعاع ليز عبر موشور قائم فنلاحظ انحرافه عن مساره عند الخروج و يتعرض إلى إنكسارين.

1 – أذكر أين يقع هاذين الإنكسارين ؟

الإنكسار الأول : .....  
الإنكسار الثاني : .....

2 – أكمل مسار الشعاع SI عند مروره عبر الموشور .



3 – نعوض شعاع الليز بضوء أبيض فنلاحظ تكون بقعة ضوئية مكونة من مجموعة من الألوان .

أ – ماذا تسمى البقعة الضوئية المتحصل عليها ؟

.....

ب – ماذا حدث للضوء الأبيض عند مروره عبر الموشور ؟

.....

ج – أذكر ألوان هذه البقعة الضوئية مرتبة .

--	--	--	--	--	--	--

4 – في ظاهرة قوس قزح أذكر من يلعب دور الضوء الأبيض ومن يلعب دور الموشور .

.....

.....

