

السنة الدراسية: 2017/2016
التاريخ: 18 / 05 / 2017
الزمن: 1 ساعة
المستوى: 9 أساسي

فرض تألوفي عدد 2
علوم فيزيائية

إعدادية يوغرطة الكاف
الأستاذ: إبراهيم الرحالي

العدد الرتبي:

القسم: 9 أساسي

اللقب:

الإسم:

20

تمرين عدد 1: (5.25 نقاط)

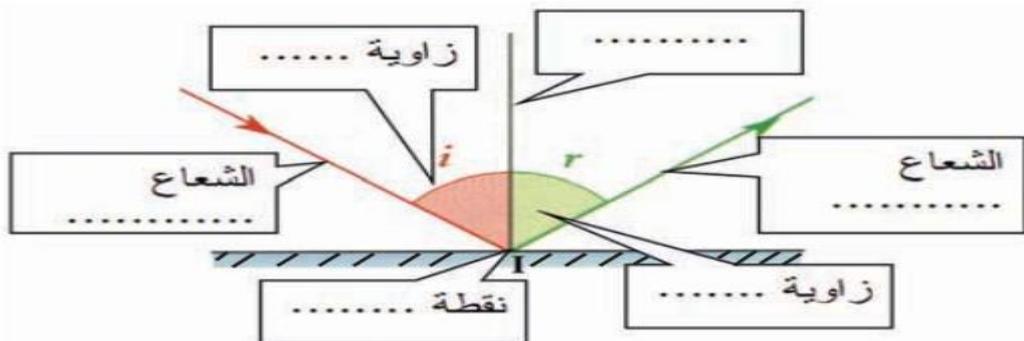
I. أكمل الفراغات مستعينا بالكلمات التالية:

- الضوء المنعكس - الانعكاس - وارد - مرآة مسطحة - سطح صقيل - منحى - افتراضية - العمود (الناظم) .
- يحدث عندما يرد الضوء على
 - يتميز على مرآة مسطحة بانتشاره في منحى معين مرتبط بـ الضوء الوارد عليها .
 - تعطي المرآة المسطحة لكل شعاع ضوئي ، شعاعا منعكسا متناظرا معه بالنسبة إلى.....
 - ينتج عن انعكاس الضوء المنبعث من جسم حقيقي على صورة..... و متناظرة مع ذلك الجسم بالنسبة إلى المرآة.

II - أجب بصحيح أو خطأ

- قيمة pH محلول مائي شاردي تتأثر بالتركيز فقط
- كلما انخفضت قيمة pH محلول مائي حامضي انخفضت درجة الحموضة والعكس بالعكس
- نتعرف على درجة قلوية محلول مائي شاردي بتحديد قيمة تركيز المحلول
- عندما نضيف الماء إلى محلول قلوي تنخفض قيمة pH المحلول
- كلما انخفضت قيمة pH محلول مائي قلوي نقصت درجة القلوية والعكس بالعكس
- كل محلول شاردي له قيمة $pH = 7$ فهو متعادل
- قيمة pH المحلول المائي المتعادل لا تتأثر بدرجة الحرارة أو بالتركيز

III - أكمل الرسم بما يناسب من الكلمات :



تمرين عدد 2 : (4.75 نقاط)

لدينا في المطبخ 3 أنواع من الغلال : الفراولة الرمان و البرتقال و نريد صنع عصير ليقدم للأطفال , من المستحسن أن يكون من النوع الأقل خطورة أي أن يكون قليل الحموضة بحيث يمكن اعتباره محلولاً متعادلاً .

1- في المرة الأولى عند تحضير العصير الخاص بكل نوع , تحصلنا على النتائج التالية :

العصير	عصير الفراولة	عصير الرمان	عصير البرتقال
pH	3,5	3	2,6

أ- هذه المحاليل تعتبر حامضية , لماذا :

0.5

ب- إذ أضفنا الماء النقي لكل عصير , ضع علامة X أمام الإجابة الصحيحة :

المقدار الفيزيائي	يرتفع	ينخفض
التركيز		
pH		
الحموضة		

0.5

2- في المرة الثانية عند تحضير العصير الخاص بكل نوع , تحصلنا على النتائج التالية :

العصير	عصير الفراولة	عصير الرمان	عصير البرتقال
pH	3	3	3

إذا اعتبرنا أن كل هذه الأنواع من العصائر لها نفس التركيز , ثم نضيف الماء النقي حسب الجدول التالي :

العصير	عصير الفراولة	عصير الرمان	عصير البرتقال
الماء النقي المضاف	100 mL	50 mL	150 mL

بعد إضافة الماء النقي

أ- قارن بين تركيز المحاليل التي تحصلنا عليها معللاً جوابك :

1

ب- قارن بين pH المحاليل التي ستحصل عليها معللاً جوابك :

1

ج- قارن بين حموضة المحاليل التي تحصلنا عليها معللاً جوابك :

1

د- ما هو العصير الأنسب الذي يمكن تقديمه للأطفال و لماذا :

0.75

تمرين عدد 3 (10 نقاط)

1- يبين الجدولان التاليان تطور زاوية الانكسار بتغير زاوية الورود اثر مرور الضوء من الهواء إلى البلاستيكلاس ثم اثر مرور الضوء من الهواء إلى الزجاج .

* من الهواء إلى الزجاج :

زاوية الورود (i_1)	0	30	50	70	90
زاوية الانكسار (i_2)	0	17	27	33	36

* من الهواء إلى البلاستيكلاس :

زاوية الورود (i_1)	0	30	50	70	90
زاوية الانكسار (i_2)	0	20	31	40	42



1 - عرف إنكسار الضوء .

.....
.....

2 - بماذا نفسر إختلاف زوايا الإنكسار في كل من البليكسيقلاص و الزجاج رغم تساوي زوايا الورود ؟

.....
.....

3 - ماهي قيمة زاوية الإنكسار القصوى n في كل من البليكسيقلاص و الزجاج ؟ من هو الوسط

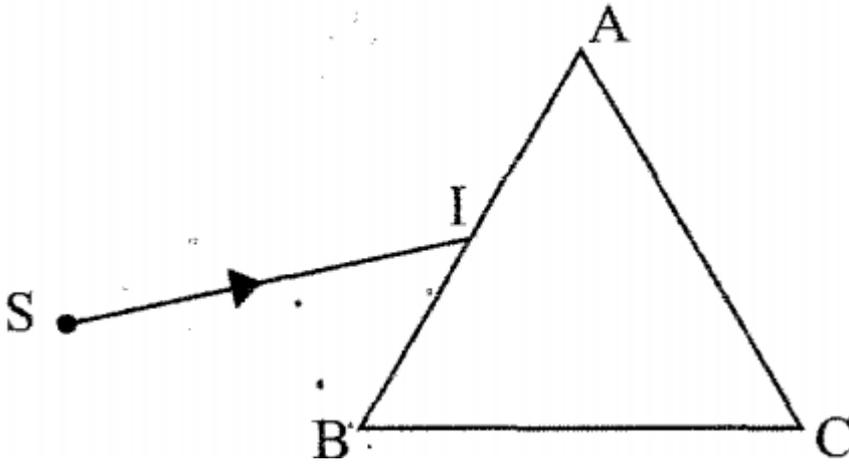
الأكثر إنكسارية معلن إجابتك ؟

.....
.....
.....

4 - إذا مر الضوء من البليكسيقلاص و الزجاج نحو الهواء ما هي الظاهرة التي تحدث ؟ إذا :

- كانت زاوية الورود متساوية مع الزاوية الحرجة:.....
- كانت زاوية الورود أكبر من الزاوية الحرجة:.....

II - بإستعمال مصدر ضوئي لأشعة الليزر نرسل شعاع ضوئي IS على وجه الدخول لموشور من البليكسيقلاص.



1 - ماهو عدد الإنكسارات التي يتعرض لها شعاع الليزر ؟ علل إجابتك .

.....
.....



2 - أكمل مسار الشعاع ضوئي IS أثناء مروره بالموشور .

3 - نعوض شعاع الليزر بمصدر للضوء الأبيض فينتج عن ذلك بقعة لضيوية متكونة من مجموعة من الإشعاعات أحادية اللون.

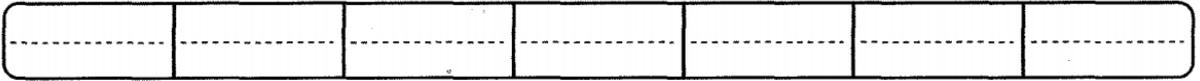
أ - ماذا يحدث للضوء الأبيض عند مروره عبر موشور ؟

.....

ب - ماذا تسمى البقعة الضوئية المتحصل عليها ؟

.....

ج - أذكر هذه الألوان مرتبة من أصغرها إلى أكبرها إنكسارا .



4 - في ظاهرة قوس قزح من يلعب دور الضوء الأبيض و من يلعب دور الموشور ؟

.....

0.5

5 - بفضل مرونتها وقدرتها على نقل الضوء نستعمل الألياف البصرية في ميدان الطب لفحص الأعضاء الباطنية لجسم الإنسان وفي ميدان الاتصال وذلك لبث المعلومات عبر مسافات طويلة أو مسافات قصيرة.

أ - ماهي مكونات الليفة البصرية ؟

.....

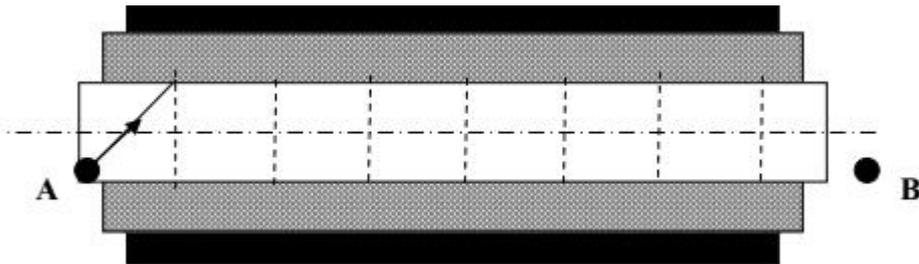
.....

ب - كيف ينتشر الضوء في الليفة البصرية ؟

.....

0.5

ج - أكمل مسار الضوء في اليفة البصرية من النقطة A إلى النقطة B .



1

عملا موفقا

