فرض تأليفي عدد 2	علوم فيزيائية	السنة الدراسية : التاريخ / الزمن : المستوى :9 أساسي

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

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.

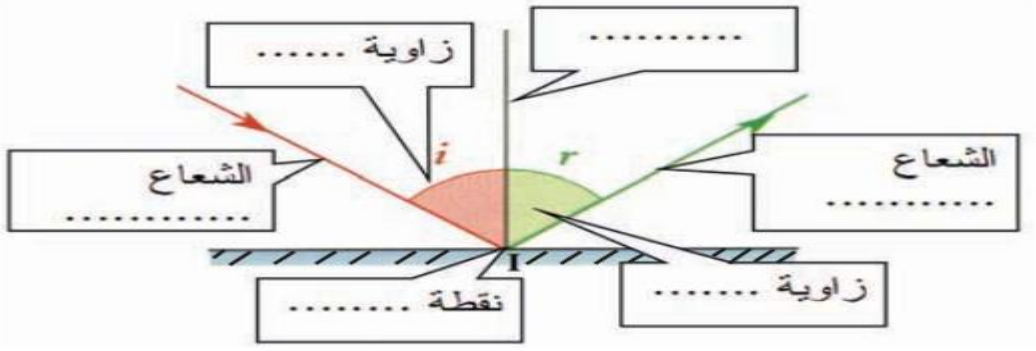
2

II – أجب بصحيح أو خطأ

- قيمة pH محلول مائي شاردي تتأثر بالتّركيز فقط
- كلّما انخفضت قيمة pH محلول مائي حامضي انخفضت درجة الحموضة والعكس بالعكس
- نتعرّف على درجة قلويّة محلول مائي شاردي بتحديد قيمة تركيز المحلول
- عندما نضيف الماء إلى محلول قلويّ تنخفض قيمة pH المحلول
- كلما انخفضت قيمة pH محلول مائي قلويّ نقصت درجة القلوية والعكس بالعكس
- كل محلول شاردي له قيمة pH =7 فهو متعادل
- قيمة pH المحلول المائي المتعادل لا تتأثّر بدرجة الحرارة أو بالتّركيز

1.75

III – أكمل الرسم بماينا سب من الكلمات :



1.5

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 محلولا متعادلا .

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 معلّلا جوابك :

.....

1 .....

ب- قارن بين pH المحاليل التي ستتحصل عليها معلّلا جوابك :

1 .....

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

1 .....

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

0.75 .....

تمرين عدد 3 (10 نقاط)

I- يبين الجدولان التاليان تطور زاوية الانكسار بتغيّر زاوية الورود اثر مرور الضوء من الهواء إلى البلاكسيقلاس ثم اثر مرور الضوء من الهواء إلى الزّجاج.

*** من الهواء إلى البلاكسيقلاس :**

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

*** من الهواء إلى الزجاج :**

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

1 – عرف إنكسار الضوء .

.....

0.5 .....

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

.....

1 .....

3 – ماهي قيمة زاوية الإنكسار القصوى λ في كل من البليكسيقلاص و الزجاج ؟ من هو الوسط الأكثر إنكسارية معلل إجابتك ؟

.....

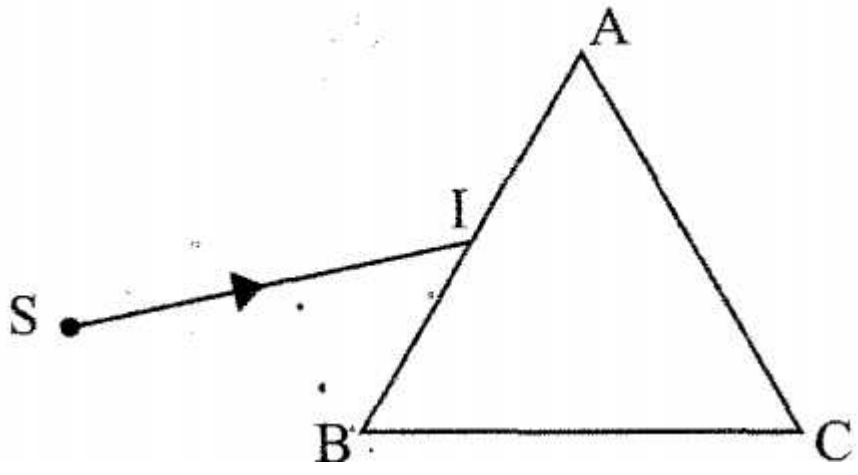
1 .....

.....

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

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

II – بإستعمال مصدر ضوئي لأشعة اليزر نرسل شعاع ضوئي IS على وجه الدخول لموشور من البليكسيقلاص.



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

.....

1 .....

2 – أكمل مسارالشعاع ضوئي IS أثناء مروره بالموشور .

1

3 – نعوض شعاع الليزر بمصدر للضوء الأبيض فينتج عن ذلك بقعةلضوئية متكونة من مجموعة من الإشعاعات أحادية اللون.

أ – ماذا يحدث للضوء الأبيض عند مروره عبر موشور ؟

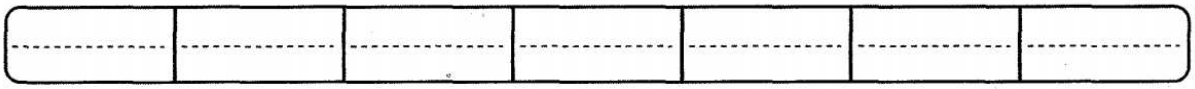
0.25 .....

ب – ماذاتسمى البقعة الضوئية المتحصل عليها ؟

0.25 .....

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

1.75



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

.....

0.5 .....

5 – بفضل مرونتها وقدرتها على نقل الضّوء نستعمل الألياف البصريّة في ميدان الطّب لفحص الأعضاء الباطنية لجسم الإنسان وفي ميدان الاتّصال وذلك لبثّ المعلومات عبر مسافات طويلة أو مسافات قصيرة.

أ – ماهي مكونات الليفة البصرية ؟

0.75 .....

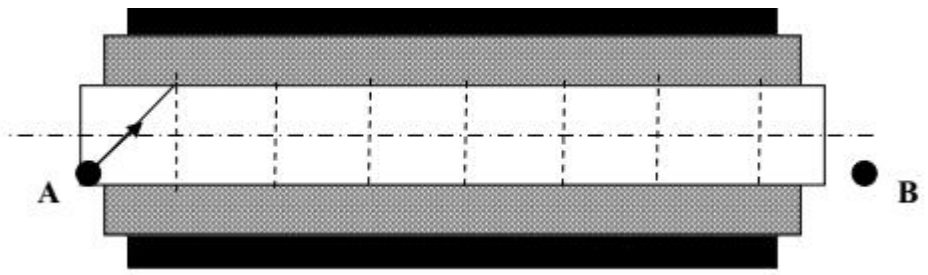
.....

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