المدرسة الإعدادية الطاهر الحداد القلعـــة الكبرى 2010/2009	فـــرض تأليفي عـــدد3 علـــوم فيزيائيـــة	السنـــة التـاسعـــة أساســي الأستاذ : شكيب فرادي
التوقيت 60 دقيقـــة	الجمعة 04 / 06 / 2010	عـــدد الصفحات : 4

الاسم :..... **اللقب :**..... **القسم :**..... **العـــدد المسند :**

تمـــرين عـــدد 1 : (5 نقاط) *(المحاليل الحامضية و المحاليل القلوية)*

في درجة حرارة تساوي : 25 درجة مئوية .

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 تخضير العصير الخاص بكل نوع , تحصلنا على النتائج التالية :

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

0,5 أ- هذه المحاليل تعتبر حامضية , لماذا :

0,75 .....

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

المقدار الفيزيائي	يرتفع	ينخفض
التركيز		
pH		
الحموضة		

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

1 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

1 بعد إضافة الماء النقي

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

1 .....

0,75 .....

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

college.9raya.tn

1 .....

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

0,5 .....

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

0,5 .....

college.9raya.tn

تمـــرين عـــدد 2 : (8 نقاط) (الضوء)

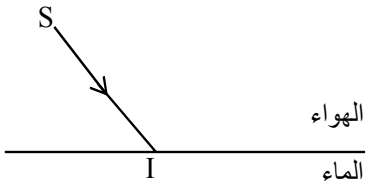
قمنا بتعريض شعاع ضوئي إلى سطح فاصل بين وسطين شفافين مختلفين (الهواء و الماء)
فلاحظنا وجود شعاعين جديدين

1 – قمّ برسم هذين الشعاعين مع ذكر اسم كلّ منهما ؟

2 – ما هي الظواهر الفيزيائية التي حصلت من خلال هذه التجربة ؟

.....

.....



3 – أسرد نص القوانين التي اعتمدتها ؟

.....

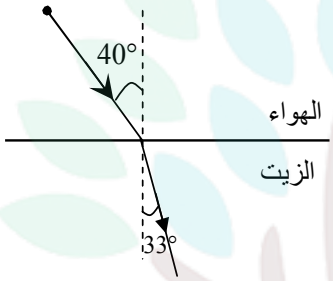
.....

.....

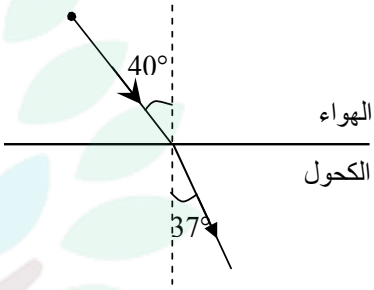
1

4 – في القسم لدراسة ظاهرة الانكسار قمنا بالاعتماد على مجموعتين الأولى استعملت مادة **الكحول** في حين استعملت المجموعة الثانية مادة **الزيت** فتحصلنا على النتائج التالية :

0,5



1



2

أ - أي الوسطين أكبر انكسارية الزيت أو الكحول ؟ معّللا جوابك .

.....

.....

.....

ب- ما هو تعريف الزاوية الحرجة λ .

.....

1,5

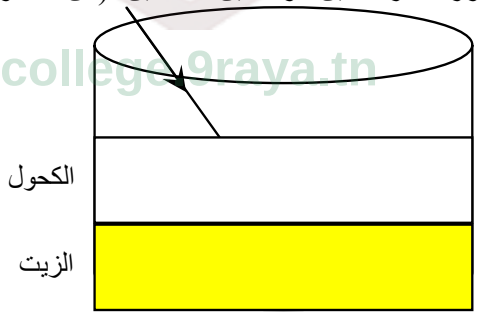
ب – أي الوسطين ستكون له قيمة زاوية حرجة أكبر ؟ معّللا جوابك .

.....

.....

5 – وضعنا في إناء كمية من الزيت و كمية من الكحول فلاحظنا أن الكحول يطف فوق الزيت
أكمل مسار الشعاع الضوئي عند مروره عبر هاذين الوسطين الشفافين (من الكحول إلى الزيت).

college.9raya.tn

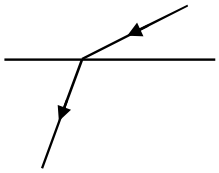


college.9raya.tn

6 / يحصل للضوء انحراف عن مساره كلما مرّ من وسط شفاف إلى آخر
نعتمد في هذا التمرين وسطين شفافين أحدهما الماء و الآخر الهواء بالاعتماد على ما درسته
حدّد من بين الوسطين أيهما الماء و أيهما الهواء **معلّلا جوابك** بالنسبة لكلّ رسم من الرسوم التالية :

0,5

الوسط 1 : .....



الوسط 2 : .....

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

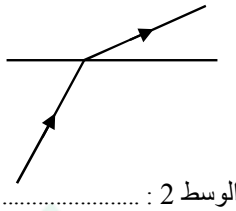
0,5

0,5

0,5

0,5

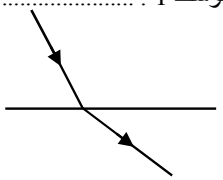
الوسط 1 : .....



الوسط 2 : .....

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

الوسط 1 : .....



الوسط 2 : .....

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

تمـــرين عـــدد 3 : (7 نقاط) *(الضوء)*

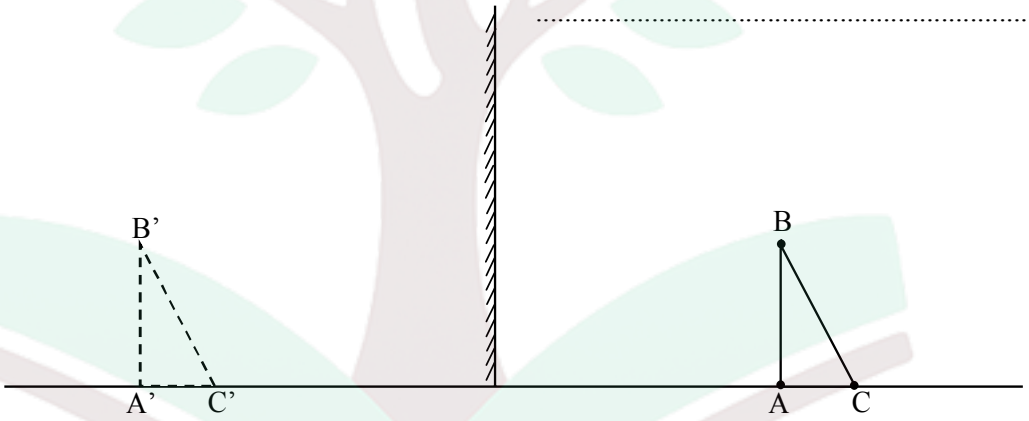
I /

يمكن أنّ نتحصل على صورة جسم عبر مرآة مسطحة .

1 – بالاعتماد على ظاهرة الانعكاس تحصلنا على صورة المثلث ABC التي تظهر من خلال المرآة .
هل هذه الصورة صحيحة ؟ معللا جوابك .

2

.....
.....



0,5

0,5

2 – ما هي طبيعة الصورة المتحصل عليها ؟

0,5

.....

0,5

3 – علما أن مساحة المثلث ABC تساوي $S = 28\ Cm^2$ فما هي مساحة صورة هذا المثلث
المتحصل عليها من خلال المرآة معلّلا جوابك ؟

0,5

college.9raya.tn

.....

4 – لو قمنا بتقريب المثلث من المرآة فهلّ أنّ الصورة المتحصل عليها تقترب أمّ تبتعد علّل جوابك .

.....

5 – لو قمنا بتحريك المثلث نحو الأعلى فكيف تتحرك الصورة ؟

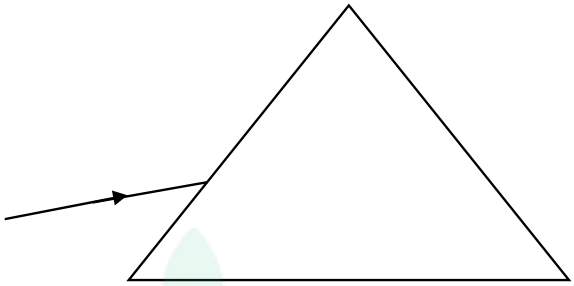
.....

college.9raya.tn

/ II

نقوم بتعريض أشعة ليزر للوجه الصقيل لموّشور كما يبيّنه الرسم التالي

1 – أكمل مسار هذا الشعاع الضوئي عند اختراقه الموّشور محددا على الرسم زاوية الورود و زاوية الانكسار على وجهي الموّشور .



2 – هلّ يتشتّت هذا الشعاع إلى عدة ألوان ؟ علّل جوابك .

.....

3 – نعوض أشعة الليزر بضوء مصباح متوهج فنتحصل منّ الناحية الأخرى للموّشور على بقعة ضوئية ملونة تحتوي على ألوان قوس قزح .

أ – ماذا تسمى هذه البقعة الضوئية ؟

.....

ب – أعطي مصدر ضوئي آخر نتحصل به على نفس النتيجة ؟

.....

ج – ما هو لون الأشعة الأحادية اللون الأكبر انكسارا ؟

.....

د – ما هو لون الأشعة الأحادية اللون الأقلّ انكسارا ؟

.....

college.9raya.tn

☺ حظا سعيدا ☺

college.9raya.tn