دولة الامارات العربية المتحدة
وزارة التربية والتعليم
منطقة دبي التعليمية
مدرسة الراشد الصالح الخاصة

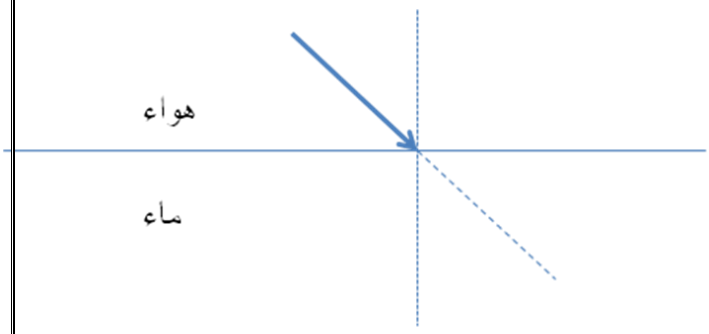
المادة :فيزياء
الصف : العاشر
التاريخ : / /2010م
الأسم /.....

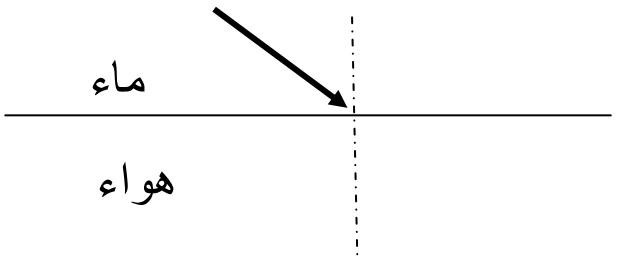
**للفصل الدراسي الثالث**

---

## السؤال الاول:-

**1-أكمل الرسم التالي :**




**1- عرف كل من : زاوية السقوط . وزاوية الانكسار**

.....

.....

**2- ماذا يحدث لشعاع الضوء عند انتقاله من الماء إلى الهواء إذا كان مساره مائلا على السطح الفاصل .ولماذا ؟**

.....

.....

**3- ماذا يحدث لشعاع الضوء عند انتقاله من الهواء إلى الماء إذا كان مساره مائلا على السطح الفاصل . ولماذا ؟**

.....

## السؤال الثاني :-

### أولا:-

1- لمرآة حلاقة مقعرة بعد بؤري 33cm . احسب بعد صورة زجاجة عطر موضوعة أمام المرآة على مسافة 93cm . باستخدام مخطط الأشعة حدد صفات الصورة المتكونة .

.....

.....

2--وضعت تفاحة على بعد 25.0cm. من مرآة مقعرة, فتكونت لها صورة خلف المرأة تبعد مسافة 50.0cm منها. احسب نصف قطر تكور المرآة.

.....

.....

3- جد زاوية انكسار شعاع ضوئي ينتقل من الهواء إلى ماء في وعاء , بزاوية 25ْ مع العمودي .

.....

.....

4- ينتقل شعاع ضوئي من الهواء إلى قطعة شفافة لمادة معينة , فتكون زاويتا السقوط و الانكسار مع العمودي 40ْ و 26ْ على التوالي , ما معامل انكسار مادة القطعة الشفافة .

.....

.....

## السؤال الثالث :-

### أولا:- ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي :-

1- عندما ينتقل الضوء بين وسطين شفافين وكان مساره مائلاً على السطح الفاصل بينهما فإنه :
Δ( يغير اتجاه مساره ) Δ( يحيد عن مساره ) Δ ( يتابع مساره ) Δ ( ينعكس )

2- عندما ينتقل الضوء بين وسطين شفافين وكان مساره عمودياً على السطح الفاصل فإنه :
Δ( يغير اتجاه مساره ) Δ( يحيد عن مساره ) Δ( يتابع مساره ) Δ ( ينعكس )

3- عندما ينتقل الضوء من وسط سرعته فيه صغيرة إلى وسط سرعته فيه كبيرة فإنه ينكسر :
Δ( مقترباً من السطح الفاصل ) Δ( مبتعداً عن السطح الفاصل )
Δ( بزاوية تساوي زاوية السقوط ) Δ( كل ما ذكر صحيح )

4- عندما ينتقل الضوء من وسط سرعته فيه كبيرة إلى وسط سرعته فيه صغيرة فإنه ينكسر :
Δ( مقترباً من السطح الفاصل ) Δ( مبتعداً عن السطح الفاصل )
Δ( بزاوية تساوي زاوية السقوط ) Δ( كل ما ذكر صحيح )

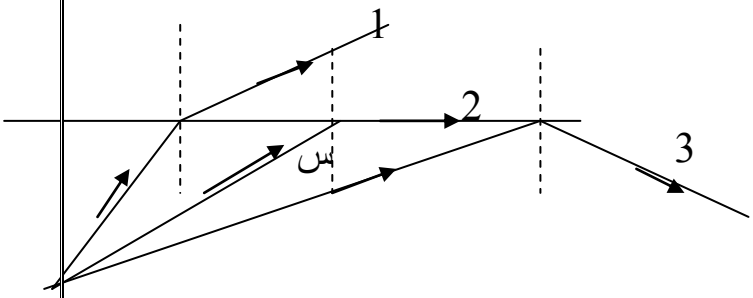
5- عندما ينتقل الضوء إلى وسط سرعته فيه أكبر فإنه ينكسر بزاوية :
Δ( تساوي زاوية السقوط ) Δ( أكبر من زاوية السقوط )
Δ( أصغر من زاوية السقوط ) Δ(جميع ما ذكر )

6- عندما ينتقل الضوء إلى وسط سرعته فيه أقل فإنه ينكسر بزاوية :
Δ( تساوي زاوية السقوط ) Δ( أكبر من زاوية السقوط )
Δ( أصغر من زاوية السقوط ) Δ(جميع ما ذكر )

## ثانيا :-

**-1ما اسم الظاهرة التي حدثت للشعاع الضوئي المشار اليه بـ ( 1 ) .....**

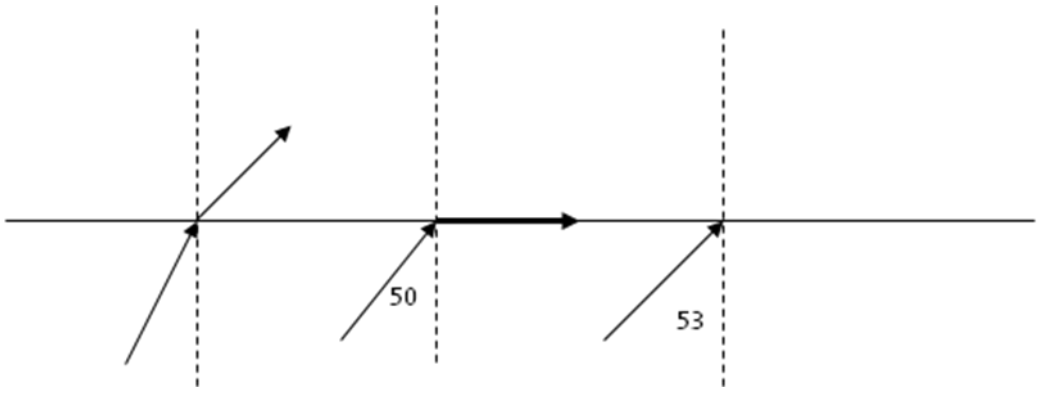
- **ما الاسم الذي يطلق على الزاوية (س )والتي مشار اليها بالرقم ( 2 ) .....**
- **ما اسم الظاهرة الضوئية التي حدثت للشعاع المشار اليه برقم ( 3 ) اذكري تطبيقاً عملياً واحداً لهذه الظاهرة .**
- .....
- .....




## السؤال الرابع:

### أولا:-

**1-ماذا يحدث لشعاع الضوء في الرسم الثالث عندما يسقط بزاوية [53 درجة . .....**
**وماذا تسمى الدرجة .50.....**
**وما اسم هذه الظاهرة .....انكسار.....**
**- متى يحدث الانعكاس الكلي للضوء .**
.....
.....
.....




2-أي مما يلي يعتبر مثالا على الانعكاس المنتظم و أيها يعتبر مثالا على الانعكاس غير المنتظم ؟

أ - انعكاس الضوء عن سطح ماء بحيرة في يوم صاف .

ب - انعكاس الضوء عن عدسات النظارة .

ج - انعكاس الضوء عن سجادة الصلاة .

د - انعكاس الضوء عن اللوحات الإرشادية في الشوارع .

1- مرآة محدبة بعدها البؤري 33cm تكون صورة لعبوة مرطبات على مسافة 19cm .أين تقع العلبة ؟

.....

.....

3-أي من الصور التالية حقيقية ؟ وأيها تقديرية ؟

أ - صورة مبنى بعيدة و مضيء تم تجميعها على كرتونة بيضاء , بواسطة مرقاب يشتمل على مرآة مقعرة .

ب - صورة سيار في مرآة رؤية خلفية مستوية .

ج - صورة ممر متجر في مرآة مراقبة محدبة .

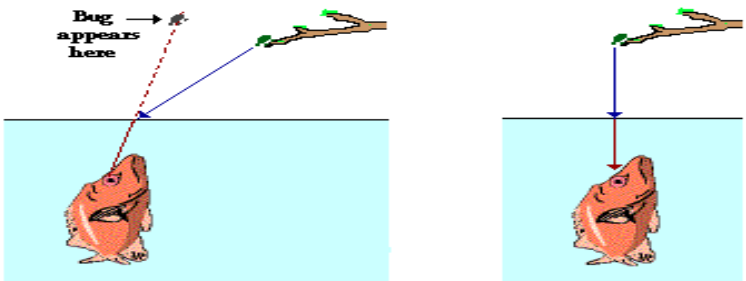
## ثانيا:-

1-يبلغ قطر كرة زجاجية 6.00cm . إذا وضع جسم على مسافة 10.5cm منها , فأين تتكون الصورة ؟ هل الصورة حقيقية أم تقديرية ؟ وهل هي قائمة أم مقلوبة ؟

.....

.....

**2- في أي الرسمين التاليين تستطيع السمكة اصطياد فريستها . ولماذا**

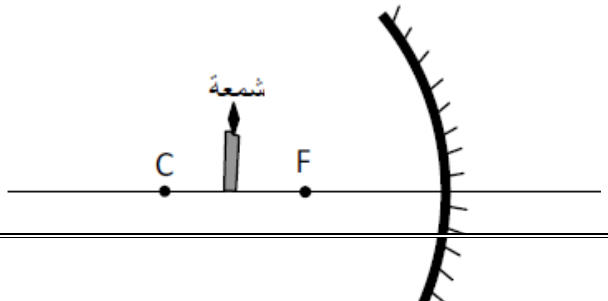



.....

. .....

## السؤالخامس:-

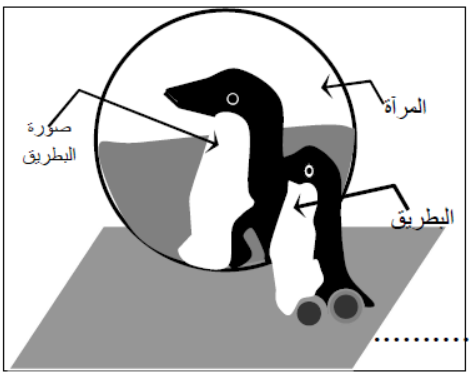
**1-** في الشكل المجاور إذا كان بعد الشمعة عن المرآة 30.0cm



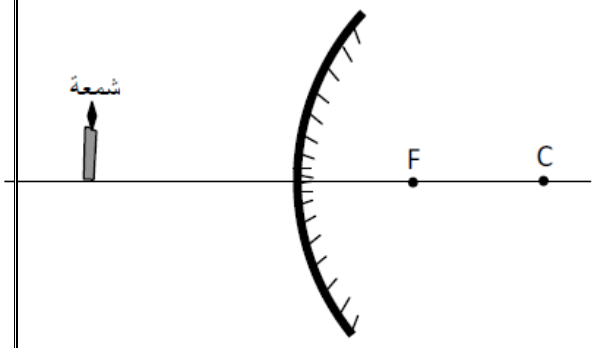
وكان البعد البؤري للمرآة 20.0cm
أجيبي عما يلي :
1- مستعيناً بمخططات الأشعة بين بالرسم
موقع صورة الشمعة .
2- احسب بعد صورة الشمعة عن المرآة .
.....
.....

2.وضعت عبوة مرطبات أمام مرآة كروية وعلى بعد (18.0cm) منها فتكونت لها صورة خلف المرآة وعلى بعد (6.0cm) منها أجب عما يلي :
1- احسب بعد البؤرة للمرآة .
.....
.....
2- ما نوع المرآة .
.....

3-يبين الشكل المجاور بطريقاً يقف أمام مرآة كروية
وقد كونت له صورة خلفها أجب عما يلي :
1- ما نوع المرآة؟.....
2-أكتب صفات الصورة .....




4- في الشكل المجاور إذا كان بعد الشمعة عن المرآة (18.0cm) وكان البعد البؤري (12.0cm) أجب عما يلي :
1- مستعيناً بمخططات الأشعة بين بالرسم موقع صورة الشمعة .
2-احسب بعد صورة الشمعة عن المرآة .




6-:علل :
1- تستخدم السيارات مرايا جانبية محدبة .

.....

.....

2- لديك مرآتان إحداهما محدبة والأخرى مقعرة أي المرآتين يمكنك استخدامها لإحداث ثقب في ورقة ؟ ولماذا؟

.....

3 لا يمكن استخدام مرآة محدبة لإحداث ثقب في ورقة عن طريق حرقها بتجميع أشعة الشمس الضوئية ؟

.....

.....

7- : وضعت زجاجة ماء أمام مرآة كروية وعلى بعد (18.0cm) منها فتكونت لها صورة أمام المرآة مكبرة ثلاث مرات أجب عما يلي :

1- احسب بعد الصورة عن المرآة .

.....

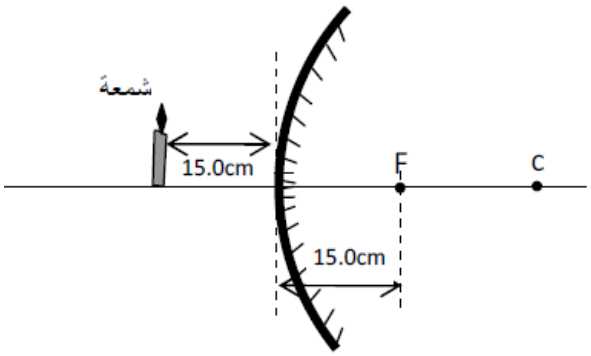
.....

.....

2- ما نوع المرآة ؟

.....

8-مستعيناً بالشكل والبيانات عليه أجب عما يلي :




1- وضح موقع صورة الشمعة برسم مخططات الأشعة ؟

2- احسب بعد الصورة عن المرآة .

.....

.....

.....

3- ماذا يحصل لطول صورة الشمعة إذا ابتعدت الشمعة عن المرآة ؟

.....

9.إذا وضع جسم بين بؤرة مرآة مقعرة ومركز تكورها فأجب عما يلي :

1- حدد موضع تكون صورة الجسم بالنسبة للمرآة وبؤرتها ومركز تكورها ؟

.....

2-ما صفات صورة الجسم ؟ .....

10. مسألة :مرآة محدبة أخذت من كرة نصف قطر تكورها (12.0cm) وضع أمامها جسم على بعد ضعف البعد البؤري أجب عما يلي :

- ما البعد البؤري للمرآة؟

.....

2- ما بعد الصورة عن المرآة ؟

.....

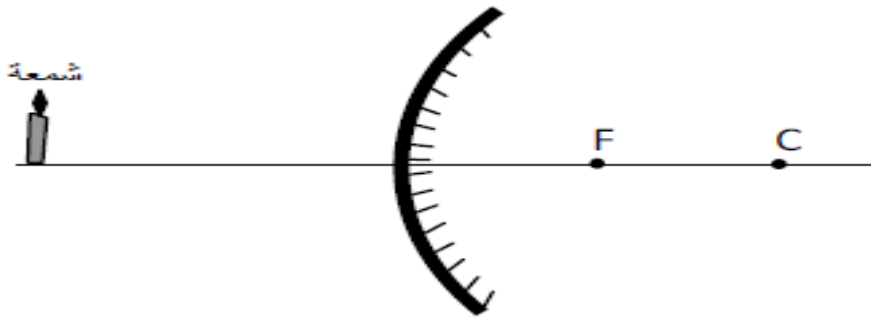
.....

.....

.....

3- ما صفات الصورة ؟.....

11-.مستخدماً مخططات الأشعة حدد على الشكل موقع الصورة المتكونة في المرآة ثم أكتب صفاتها .




12-- إذا كان بعد الشمعة عن المرآة (24cm) وبعد الصورة عن المرآة (18cm) فاحسب البعد البؤري للمرآة .

.....

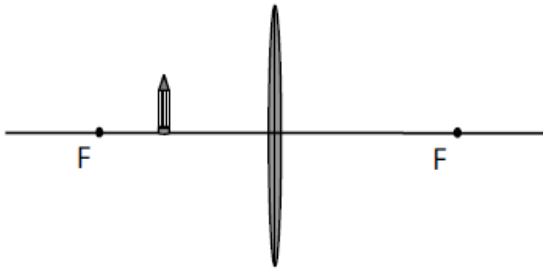
.....

.....

.....

13- وضع قلم رصاص على مسافة 20.0cm من عدسة مجمعة

بعدها البؤري 30.0cm كما في الشكل المجاور .أجب عما يلي :




أ.مستعيناً بمخطط الأشعة ارسم الصورة الناتجة عن العدسة

ب.احسب بعد الصورة عن العدسة.

.....

.....

.....

ج.ما صفات الصورة .....

14--ذهب والد راشد إلى طبيب العيون شاكياً من مشكلة في بصره وعندما فحصه الطبيب أخبره بأنه يعاني من عيب بصري اسمه طول النظر . أجب عما يلي :

1- هل يستطيع والد راشد رؤية الاجسام القريبة أم البعيدة بوضوح ؟

.....

2- أين تقع الصورة بالنسبة لشبكة العين في هذا العيب البصري ؟

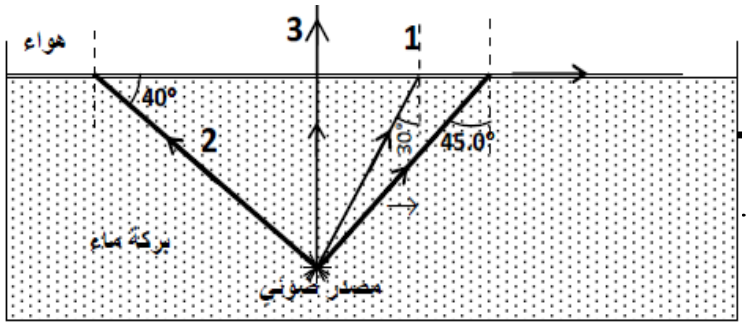
.....

3-أوصى الطبيب والد راشد بأن يضع على عينيه نظارات طبية ما نوع العدسات التي أوصى بها ؟

.....

:

15-يوضح الشكل المجاور مسارات مختلفة للضوء المنطلق من مصدر ضوئي مثبت عند قاع بركة سباحة :أجب عما يلي :




أ-احسب معامل انكسار ماء البركة .

..

.....

.....

.....

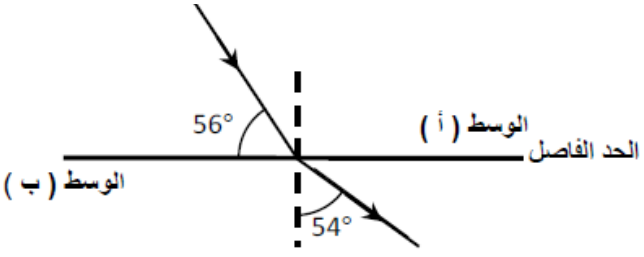
ب- أكمل مسار كل من الشعاعين 1,,,2

ج-فسر عدم انحراف الشعاع في 3

.....

.....

16- يبين الشكل المجاور شعاعاً ضوئياً يجتاز حداً فاصلاً بين وسطين شفافين ( أ) و ( ب ) أجب عما يلي




أ.ما الظاهرة الضوئية التي حدثت للشعاع عندما اجتاز الحد الفاصل بين الوسطين ؟

.....

ب .ماذا يحدث لسرعة الضوء عند انتقاله إلى الوسط ( ب )

.....

17-عين بشرية مصابة بعيب بصري . تتكون الصورة فيها خلف الشبكية عندما تحاول العين تكوين صورة لجسم قريب .
أجب عمي :
أ.هل العين مصابة بطول النظر أم بقصر النظر ؟.....
ب.أي الأجسام تراها العين المصابة بهذا العيب البصري بوضوح أكبر الأجسام القريبة أم البعيدة ؟
ج.ما نوع العدسة التي تستخدم في علاج هذا العيب ؟.....

18- - يوضع جسم على مسافة 40.0cm من عدسة مجمعة وعلى محورها الأساس إذا تكونت صورة تقديرية على مسافة 50.0cm من العدسة وعلى الجهة نفسها للجسم فكم يكون البعد البؤري للعدسة ؟
(200cm)

.....

.....

مع تمنياتي لكم بالتوفيق والنجاح