إعدادية أبو بكر القمودي
سيدي بوزيد

فرض تأليفي عدد03
في العلوم الفيزيائية

الأستاذ: بشيـــر طاهـــري
التوقيت: ســـــــاعة

الإسم:..... اللقب:..... القسم:9أ.....

العدد

## التمرين الأول

قمنا بقيس قيم الـ pH لبعض السوائل في درجة حرارة 25°C كما هو مبيّن في الجدول التالي:

1- أكمل تعمير الجدول بإضافة : محلول حامضي أو محلول قلوي أو محلول متعادل

| السائل | البيضة | عصير التفاح | كلوريد الصوديوم | ماء الجافال | كوكا كولا | محلول الصودا |
|---|---|---|---|---|---|---|
| pH | 7.95 | 3.62 | 7 | 10.98 | 2.51 | 13.04 |
| نوع المحلول | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |

الأستاذ بشير ظاهري

2- رتّب المحاليل القلوية حسب انخفاض درجة قلويتها؟

.....

.....

3- نضيف لمحلول الصودا الماء النّقي .كيف تتغير قيمة pH المحلول؟

.....

.....

4- رتّب المحاليل الحامضية حسب انخفاض درجة حموضتها؟

.....

.....

5- نضيف لمحلول عصير التفاح كمية من الماء النّقي .كيف تتغير قيمة pH المحلول؟

.....

.....



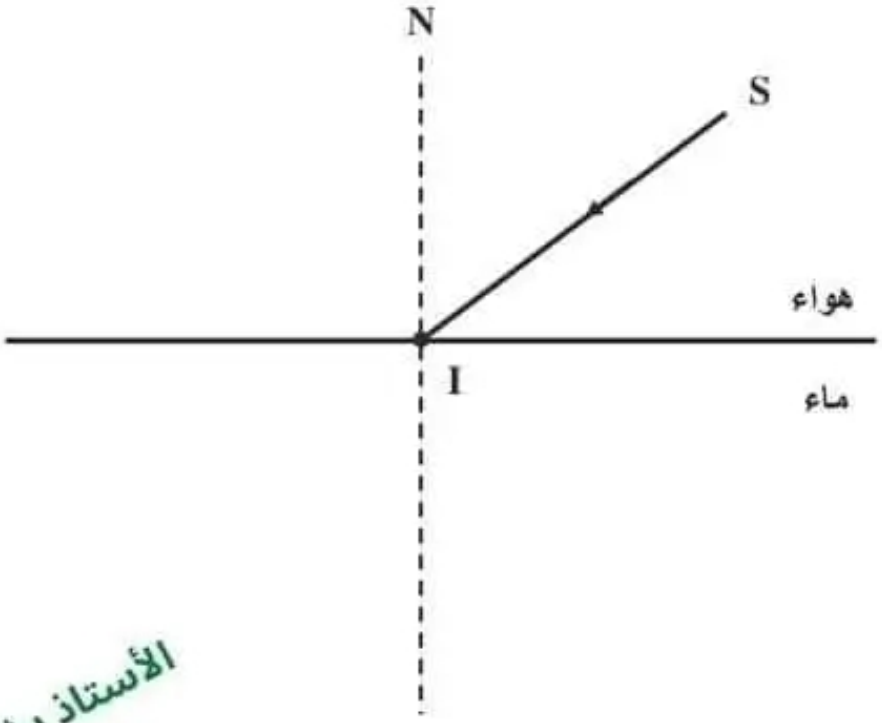
téléchargé sur Classi.tn

## التمرين الثـــاني

سلّطنا شعاعا ضوئيّا على سطح فاصل بين وسطين شفّافين مختلفين ( هواء – ماء )

فلاحظنا ظهور شعاعين جديدين.

1- أرسم هذين الشعاعين على الرسم التّالي ذاكرا اسم كل شعاع؟




الأستاذ بشير ظاهري

2- أذكر نصوص القوانين المستعملة لرسم هذين الشعاعيـــــــن؟

قانونا الانعكاس:

- .....

- .....

قانونا الانكسار:

- .....

- .....



téléchargé sur Classi.tn

إعدادية أبو بكر القمودي
سيدي بوزيد

فرض تأليفي عدد03
في العلوم الفيزيائية

الأستاذ: بشيـــر ظاهـــري
التوقيت: ســـــــاعة

الإسم:..... اللقب:..... القسم:9أ.....

العدد

## التمرين الأول

قمنا بقيس قيم الـ pH لبعض السوائل في درجة حرارة 25°C كما هو مبيّن في الجدول التالي:

1- أكمل تعمير الجدول بإضافة : محلول حامضي أو محلول قلوي أو محلول متعادل

| السائل | البيضة | عصير التفاح | كلوريد الصوديوم | ماء الجافال | كوكا كولا | محلول الصودا |
|---|---|---|---|---|---|---|
| pH | 7.95 | 3.62 | 7 | 10.98 | 2.51 | 13.04 |
| نوع المحلول | قلوي | حامضي | متعادل | قلوي | حامضي | قلوي |

الأستاذ بشير ظاهري

2- رتّب المحاليل القلوية حسب انخفاض درجة قلويتها؟

محلول الصودا – ماء الجافال -البيضة

3- نضيف لمحلول الصودا الماء النّقي .كيف تتغير قيمة pH المحلول؟

نضيف الماء النقي لمحلول الصودا فينخفض التركيز و كذلك قيمة الـ pH

4- رتّب المحاليل الحامضية حسب انخفاض درجة حموضتها؟

كوكاكولا – عصير التفاح

5- نضيف لمحلول عصير التفاح كميّة من الماء النّقي .كيف تتغير قيمة pH المحلول؟

نضيف الماء النقي لمحلول عصير التفاح فينخفض التركيز و ترتفع قيمة الـ pH



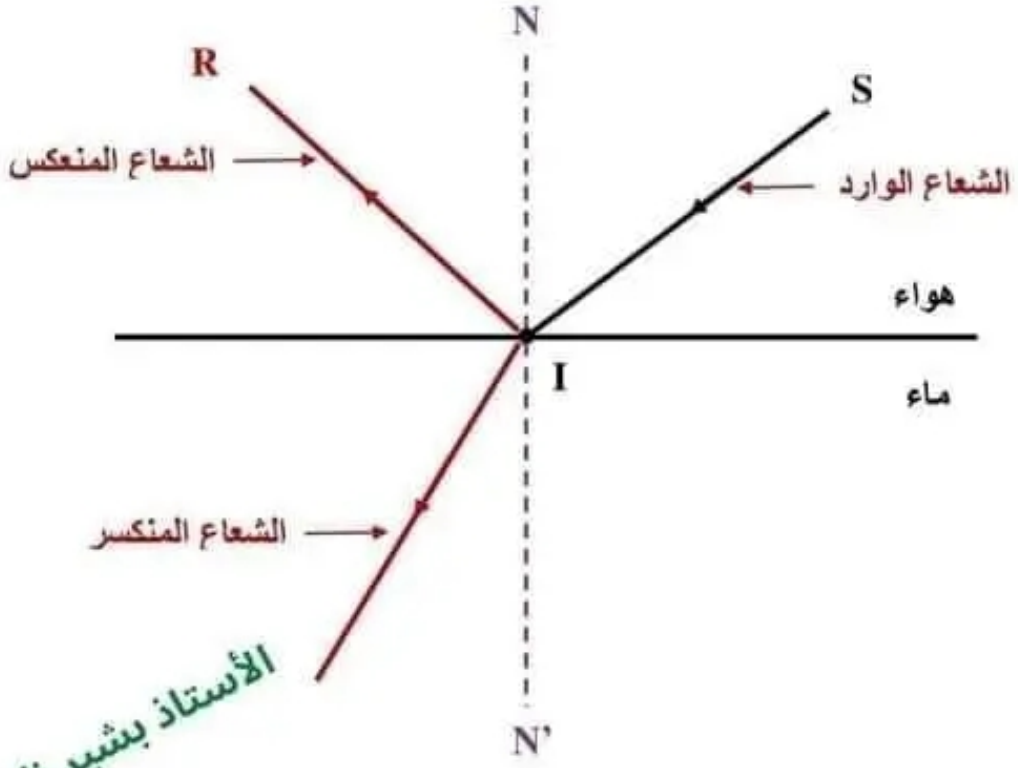
téléchargé sur Classi.tn

## التمرين الثاني

سلّطنا شعاعا ضوئيّا على سطح فاصل بين وسطين شفّافين مختلفين ( هواء – ماء )

فلاحظنا ظهور شعاعين جديدين.

1- أرسم هذين الشعاعين على الرسم التّالي ذاكرا اسم كل شعاع؟




الأستاذ بشير ظاهري

2- أذكر نصوص القوانين المستعملة لرسم هذين الشعاعيـــــــن؟

قانونا الانعكاس:

- ينتشر الشعاع المنعكس في مستوي الورود
- قيمة زاوية الورود تساوي قيمة زاوية الانعكاس

قانونا الانكسار:

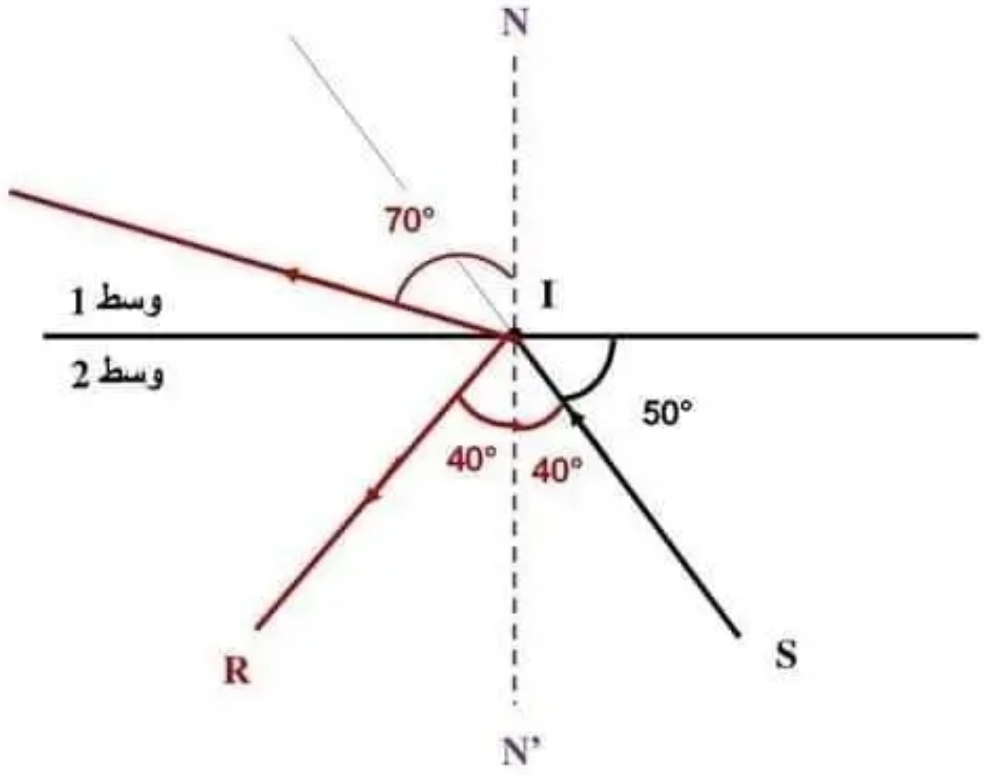
- ينتشر الشعاع المنكسر في مستوي الورود
- في كل انكسار ينتج عن مرور الضوء من الهواء إلى وسط شفاف آخر ينكسر الضوء نحو العمود القائم بحدّة مرتبطة بانكساريّة ذلك الوسط $r < i$



téléchargé sur Classi.tn

## التمرين الثالث

يُمثّل الرسم التّالي رسما غير تام لمسار شعاع ضوئي SI ورد في النقطة I على سطح فاصل بين الهواء ووسط شفّاف آخر.




الأستاذ بشير ظاهري

1- أرسم الشعاع المنعكس وحدّد قيمة زاوية الانعكاس.

$r = i = 90-50 = 40°$

2- أرسم الشعاع المنكسر علما أنّ قيمة زاوية الانكسار تساوي زاوية الورود زائد 30° أي $(r = i + 30°)$.

3- حدّد من بين الوسطين الشفّافين 1 و 2 أيهما الهواء؟علّل إجابتك مستعينا بالقانون الثاني للانكسار.

نعلم أنّ في كل انكسار ينتج عن مرور الضوء من الهواء إلى وسط شفاف آخر ينكسر الضوء نحو العمود القائم $r < i$ و لكن في هذه الحالة انكسر الشعاع نحو السطح الفاصل و بالتالي الوسط 1 هو الهواء $i < r$

عملا موفقا



téléchargé sur Classi.tn