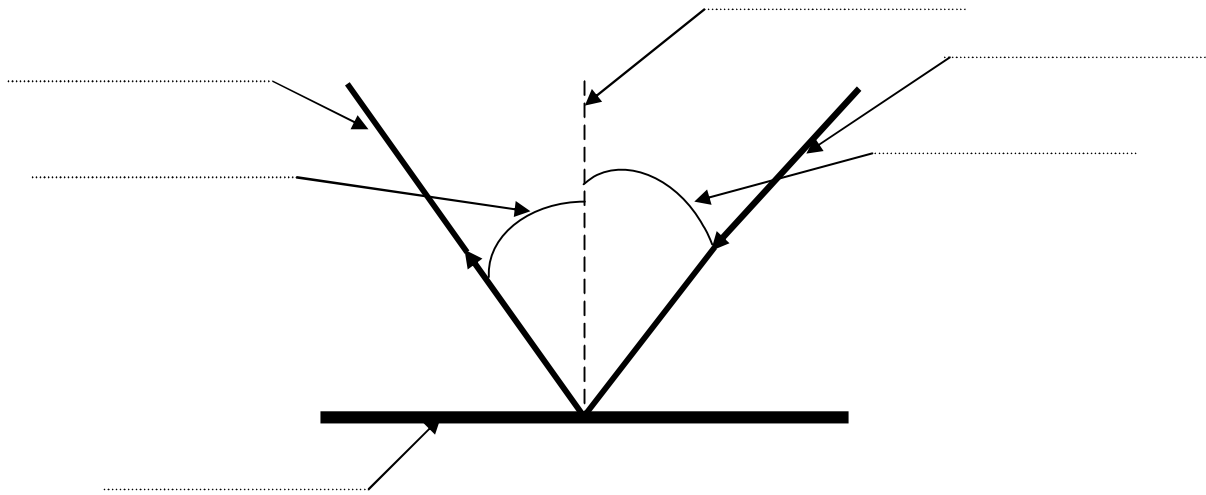


| | | |
|-----------------------|--|-----------------------------|
| الاسم و اللقب : | فرض تألّفي عدد2 في مادة العلوم الفيزيائية | إعدادية الرميّة بنابل |
| | | الأستاذ: نزار المؤدّب |
| الرقم: | مدّة الاختبار: ساعة | السنة الدراسية: 2010 / 2011 |
| القسم: | | |

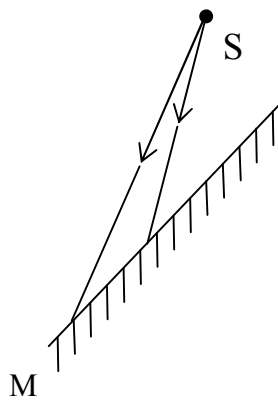
تمرين عدد1 (7 نقاط):

1- أكمل الرسم التالي بالعبارات المناسبة:

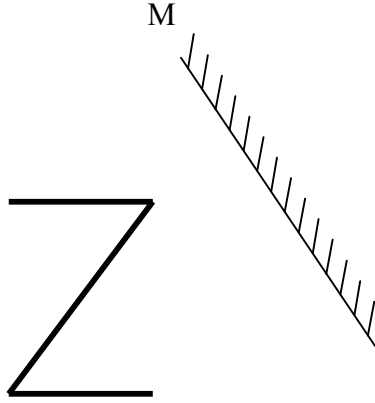
زاوية الانعكاس - زاوية الورود- العمود القائم - سطح عاكس- شعاع وارد- شعاع منعكس



2- أرسم الحزمة الضوئية المنعكسة على M في الحالة التالية مستعملا الصورة الافتراضية :



3- أرسم صورة الحرف Z عبر المرآة في الحالة التالية:



تمرين عدد 2 (6 نقاط):

1- أجب بـ 'صواب' أو 'خطأ' مصححاً الخطأ إن وجد:

عند مرور الضوء من وسط شفاف إلى آخر تكون زاوية الانكسار أصغر من زاوية الورود إذا كانت انكسارية الوسط الأول أكبر من انكسارية الوسط الثاني .

عند مرور الضوء من الهواء إلى وسط شفاف يستحيل الانكسار إذا تجاوزت قيمة زاوية الورود قيمة الزاوية الحرجة.

يحتوي الضوء الأبيض على سبعة إشعاعات أحادية اللون تمتد من الأحمر إلى البنفسجي.

قوس قزح ظاهرة طبيعية ناتجة عن تشتت الضوء الأبيض عبر قطرات الماء في الجو.

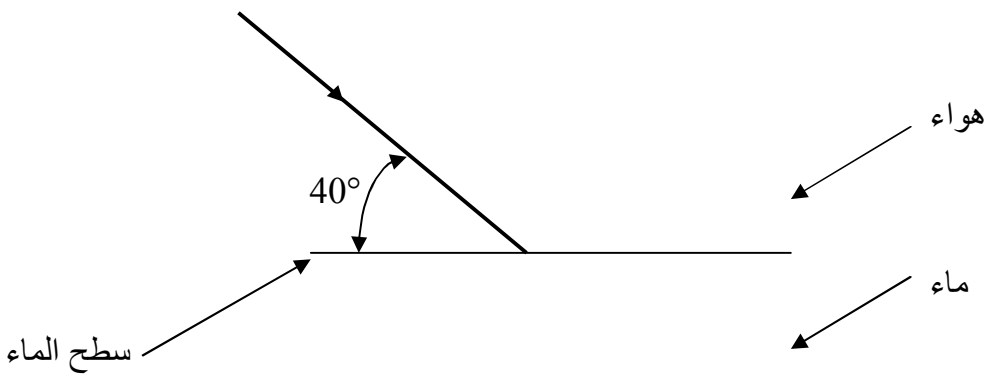
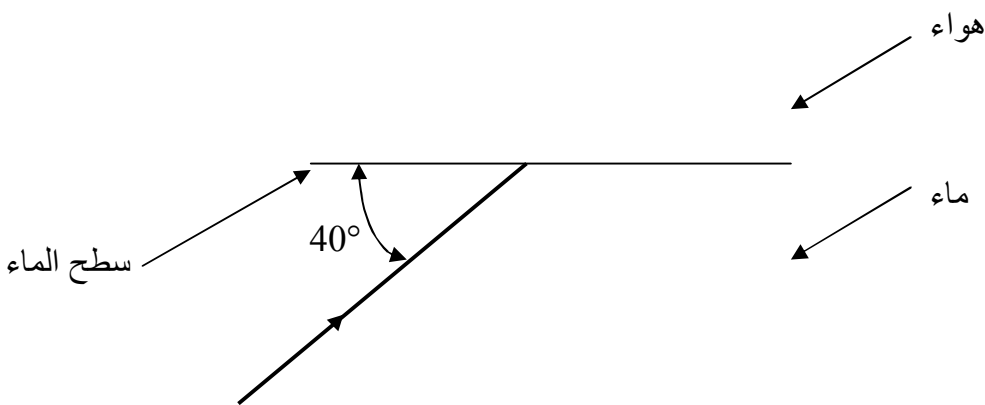
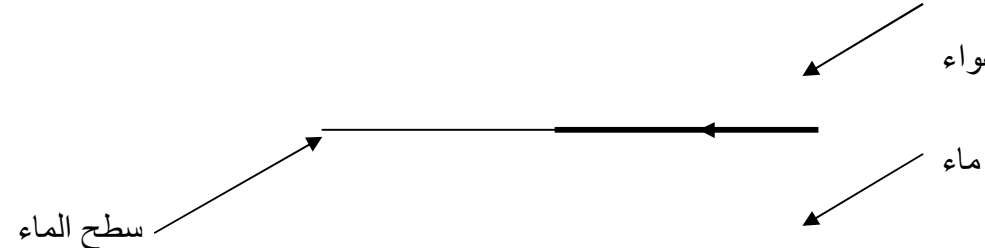
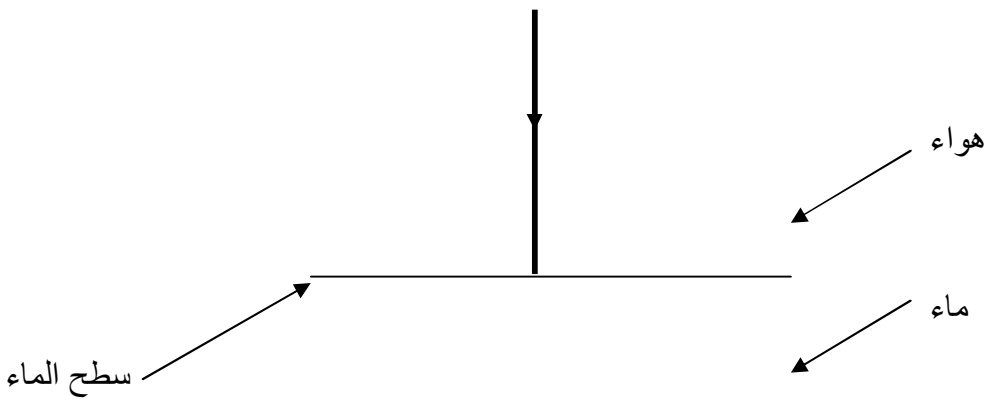
2- قمنا بتجربة بتغيير قيمة زاوية الورود و قيس قيمة زاوية الانكسار للشعاع الضوئي الوارد من الهواء إلى الماء فتحصلنا على الجدول التالي :

| | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---------------------|
| 90 | 80 | 70 | 60 | 50 | 40 | 30 | 20 | 10 | 0 | قيمة زاوية الورود |
| 49 | 47 | 44 | 40 | 35 | 28 | 22 | 15 | 7 | 0 | قيمة زاوية الانكسار |

أ- استخرج من الجدول قيمة زاوية الانكسار القسوى λ :

ب- أرسم الأشعة المنعكسة و المنكسرة على سطح الماء في الحالات التالية:

ت- ضع على كل رسم قيمة زاوية الورود i و الانكسار r و الانعكاس r' .

| | |
|--|--|
|  <p>هواء</p> <p>ماء</p> <p>سطح الماء</p> <p>40°</p> | <p>$i = \dots\dots\dots$</p> <p>$r = \dots\dots\dots$</p> <p>$r' = \dots\dots\dots$</p> |
|  <p>هواء</p> <p>ماء</p> <p>سطح الماء</p> <p>40°</p> | <p>$i = \dots\dots\dots$</p> <p>$r = \dots\dots\dots$</p> <p>$r' = \dots\dots\dots$</p> |
|  <p>هواء</p> <p>ماء</p> <p>سطح الماء</p> | <p>$i = \dots\dots\dots$</p> <p>$r = \dots\dots\dots$</p> <p>$r' = \dots\dots\dots$</p> |
|  <p>هواء</p> <p>ماء</p> <p>سطح الماء</p> | <p>$i = \dots\dots\dots$</p> <p>$r = \dots\dots\dots$</p> <p>$r' = \dots\dots\dots$</p> |

تمرين عدد 3 (7 نقاط):

I- أكمل الجدول التالي بوضع كلمة تتخفف أو ترتفع في المكان المناسب:

| المحاليل القلوية | | المحاليل الحامضية | | |
|------------------|--------------|-------------------|--------------|--------------|
| قيمة pH | درجة القلوية | قيمة pH | درجة الحموضة | |
| | | | | ينقص التركيز |
| | | | | يزيد التركيز |

II- في درجة حرارة $T = 30^{\circ} C$, pH الماء النقي يساوي 6,92 .

قمنا بقيس pH بعض المحاليل المائية في درجة حرارة $T = 30^{\circ} C$ فتحصلنا على القيم التالية:

| المحلل | نترات البوتاسيوم | الخل | البوتاس | الأعاب | عصير البرتقال | ماء الجافال |
|--------|------------------|------|---------|--------|---------------|-------------|
| pH | 6,92 | 4,8 | 11,7 | 6,92 | 3,3 | 10,2 |

1- من الجدول التالي حدّد:

المحاليل المتعادلة:

عَلِّ إجابتك:

المحاليل الحامضية:

عَلِّ إجابتك:

المحاليل القلوية:

عَلِّ إجابتك:

2- قارن بين درجة حموضة المحاليل الحامضية:

عَلِّ إجابتك:

3- قارن بين درجة قلوية المحاليل القلوية:

عَلِّ إجابتك:

4- نضيف 20 mL من الماء النقي لمحلول نترات البوتاسيوم. كم تصبح قيمة pH هذا المحلول؟

عَلِّ إجابتك:

5- كم تساوي قيمة pH محلول نترات البوتاسيوم في $T = 25^{\circ} C$.

عَلِّ إجابتك: