

إمضاء المراقبين	

عدد الترسيم :	
---------------	--

الاسم : .....

اللقب : .....

المدرسة الأصلية : .....

✂	
---	--

### التمرين الأول : (6 نقاط)

يتضمن كل سؤال أربعة اقتراحات من بينها اقتراح واحد صحيح.

عين الإجابة الصحيحة بالنسبة إلى كل سؤال من الأسئلة التالية بوضع العلامة X في الخانة المناسبة.

#### السؤال الأول :

قام تلميذ بنكس قمع فوق لهب شمع تحترق ثم أوصله بوعاء يحوي ماء الجير، فلاحظ أن هذا

الأخير تعكّر. الغاز الذي يعكّر ماء الجير هو :

بخار الماء

ثاني أكسيد الكربون

أحادي أكسيد الكربون

الأكسجين

#### السؤال الثاني :

ننجز التجريبتين المبيّنتين في الرسم وذلك لقيس دافعة أرخميدس

قيمة دافعة أرخميدس تساوي 4 N

قيمة دافعة أرخميدس تساوي 4,5 N

قيمة دافعة أرخميدس تساوي 0,5 N

قيمة دافعة أرخميدس تساوي 8,5 N

#### السؤال الثالث :

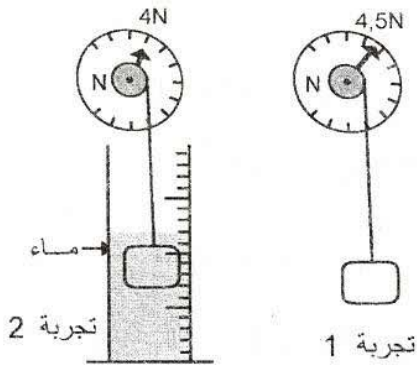
بانعكاس الضوء على سطح صقيل تكون زاوية الانعكاس r :

أكبر من زاوية الورود i : ( $r > i$ )

أصغر من زاوية الورود i : ( $r < i$ )

مساوية لزاوية الورود i : ( $r = i$ )

مساوية لضعف زاوية الورود i : ( $r = 2i$ )



السؤال الرابع :

نُعبّرُ على القدرة الكهربائية المُستهلكة من طرف جهاز كهربائي يشتغل بالتيار الكهربائي

المُستمر باستعمالِ العلاقة التالية :

$P = U.I$

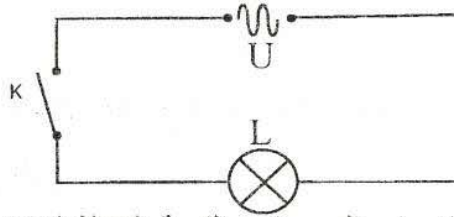
$P = 2U.I$

$P = \frac{1}{2}U.I$

$P = (U.I)^2$

التمرين الثاني : (6 نقاط)

نُعبّرُ التركيب الكهربائي المنزلي التالي حيث نُغذّي مصباحا كهربائيا "L" بتوتر  $U=220V$  :



عند غلق الدارة يسري تيار كهربائي في المصباح، القيمة الفعالة لشدته  $I=0,5A$ .

1. أحسب القدرة الكهربائية التي يستهلكها المصباح باستعمال العلاقة التالية:  $P=U.I$

.....  
 .....

2. نُضيفُ إلى التركيب الكهربائي المنزلي السابق و بالتوازي مع المصباح الأجهزة التالية :

- فُرُن كهربائي (1500W-220V)

- مَكْوَاة كهربائية (800W-220V)

أ- أعطِ المدلول الفيزيائي للمميزات المسجلة على المكواة :

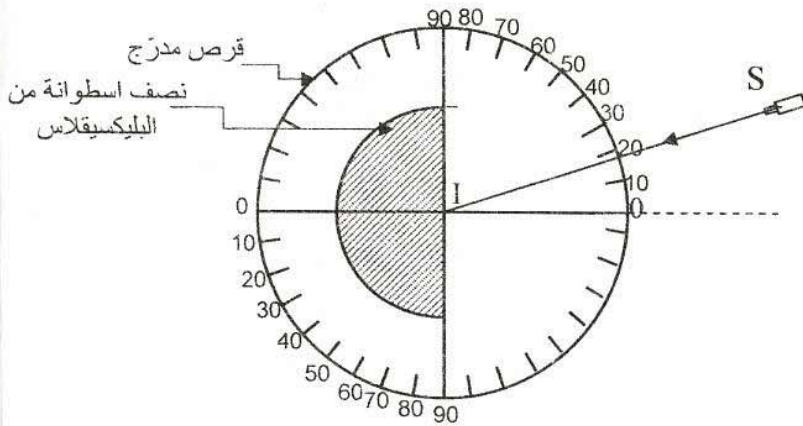
.....220V ■

.....800W ■

## لا يكتب شيء هنا

ب- عند اشتغال الأجهزة كلها معًا (المصباح + المكواة + الفرن الكهربائي) أحسب القدرة الكهربائية الجُمليّة المستهلكة.

### التمرين الثالث (8 نقاط)



يبعث مصدر ضوئي نقطي S شعاعا ضوئيا SI على نصف اسطوانة من البليكسيغلاس مثبتة فوق قرص مدرّج تحت زاوية ورود "i".

أقوم بتدوير القرص و أختار قياسات معلومة لزاوية الورد i و أقيس كلّ مرّة زاوية الانكسار r فأحصل على الجدول التالي :

$i (^{\circ})$	0	30	60	90
$r (^{\circ})$	0	20	36	42

1. عرّف ظاهرة انكسار الضوء

2. أكمل الفراغات بما يُناسب من العبارات التالية : وسط شفاف آخر - مُستوي - الفاصل

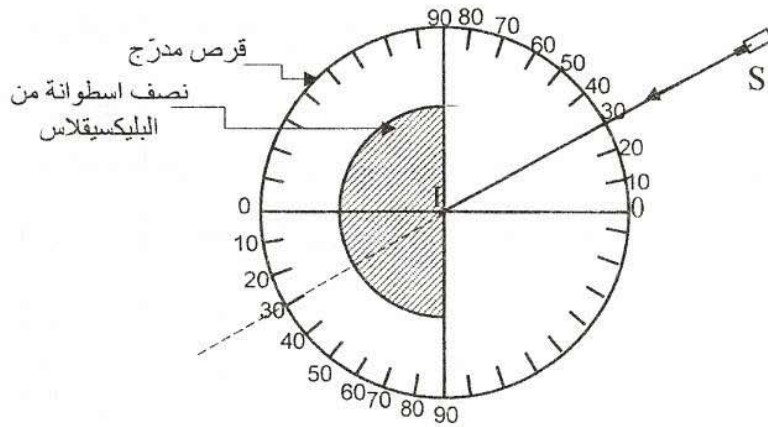
- أ- قانون المُستويات : ينتشر الشعاع الضوئي المُنكسر في .....الورد.
- ب- قانون الزوايا : في كلّ ظاهرة انكسار ناتجة عن مُرور الضوء من الهواء إلى..... يعطف الشعاع الضوئي نحو العمود القائم على السطح ..... بين الوسطين بحدّة مرتبطة بأنكساريّة ذلك الوسط ( $i > r$ ).



## لا يكتب شيء هنا

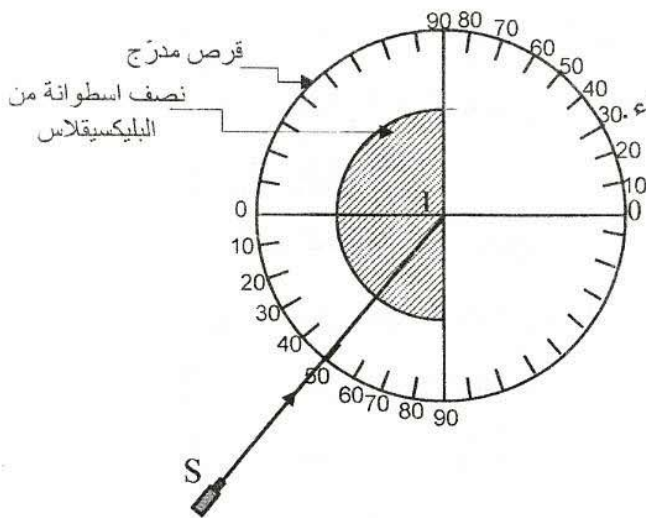
3.

- أ- أتمم رسم مسار الشعاع الوارد من S و الساقط على السطح الفاصل بين الهواء و البليكسيغلاس في نقطة الورود I مع تحديد زاوية الورود "i" و زاوية الانكسار "r" مُستعينا في ذلك بالجدول السابق.



- ب- أذكر ماذا تمثل الزاوية  $r=42^\circ$  في الجدول السابق؟

4. أعيد التجربة السابقة بحيث أرسل حزمة ضوئية متوازية على الوجه الأسطواني لنصف اسطوانة البليكسيغلاس بزاوية ورود  $> 42^\circ$  حسب الرسم المقابل :



ضع علامة X في الخانة المناسبة .

- ينفذ الضوء من البلاكسيغلاس إلى الهواء.
- ينعكس الضوء كلياً.