



20

**التمرين الأول : (8 نقطة) اجب بصحيح أو خطأ:**

- (أ) ينتشر الضوء وفق خطوط منحنية.....  
(ب) تتكون الحزمة الضوئية من مائة شعاع ضوئي.....  
(ب) تسمى التقنية التي يعتمد عليها المهندس المساح لتحديد مستويات الأرض بالتمرير الضوئي.....  
(ج) عند حدوث ظاهرة الخسوف يوجد القمر في الظل المحمول للشمس.....

**(2) عرف مايلي:**

العدسة الرقيقة:

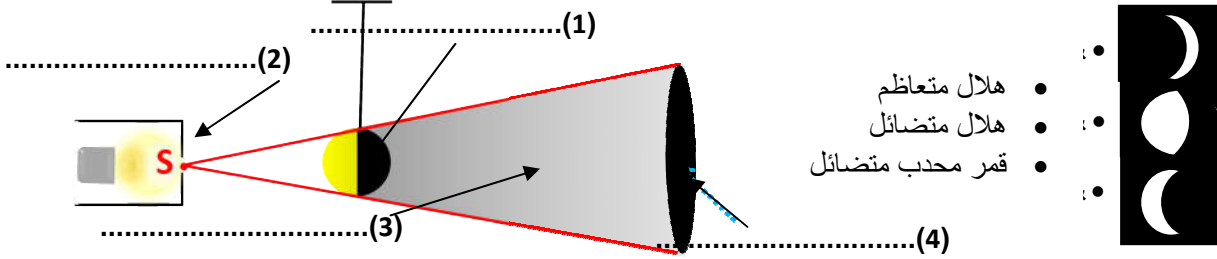
المساة البورية:

**(3) املأ الفراغ بمايناسب من الكلمات التالية: " سهم , الشاشة, مستقيم, لايمكن , الجسم المضاء "**

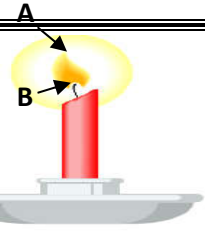
..... عزل شعاع ضوئي تجريبيًا, ولكننا نمثله ب ..... يحمل..... يبين منحى انتشار الضوء.

..... يتكون الظل الخاص على ..... بينما الظل المحمول على .....

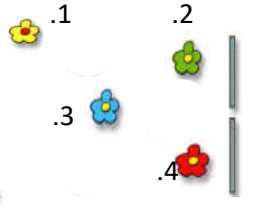
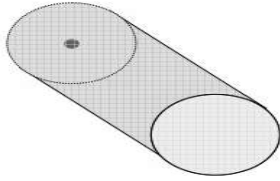
**(4) صل بخط كل صورة باسم الظور المناسب لها: (5) سم المناطق (1) و (2) و (3) و (4) الميينة في الشكل أسفله:**



- هلال متعاظم
- هلال متضائل
- قمر محدب متضائل



الشكل 1



الشكل 2

**التمرين الثاني : (8 نقطة) (الجزءان A و B منفصلان)**

A- (1) ذكر بمبدأ الانتشار المستقيمي للضوء

(2) أتم مسار الأشعة الضوئية الواردة من النقطتين A و B. (الشكل 1)

(3) كيف هي الصورة المحصل عليها؟

(4) إذا أردنا أن تكبر الصورة هل يجب أن نبعد الشمعة أم أن نقرّبها من اللعبة المظلمة؟

(5) أ- ما هي الورود المشاهدة منطرف

سعد و كريم علل جوابك برسم الأشعة

الضوئية المناسبة.

بالنسبة لكريم:

بالنسبة لسعد:

ب- ماذا تسمى العملية التي يقوم بها سعد

وكريم؟

B- تعتبر العدستين جانبيه:

(1) عين على الشكلين المركز البصري والمحور البصري لكل عدسة.

(2) حدد صنف كل عدسة واقتراح تمثيلا لكي نوع:

بالنسبة للعدسة  $L_1$

بالنسبة للعدسة  $L_2$

(3) ماذا تمثل النقطة  $F'$  ؟ كيف نحددها تجريبيًا؟

(4) أتم مسارات الأشعة الواردة على العدستين.

(5) ماذا نسمي المسافة بين مركز عدسة O والنقطة  $F'$  ؟

إذا علمت أن  $OF' = 10 \text{ cm}$  أحسب قوة العدسة؟

(6) قوة عدسة مجمعة  $L_3$  هي  $C=25$  أحسب مسافتها البورية

(7) أي العدستين أقوى  $L_1$  أم  $L_3$  ؟ علل جوابك

**التمرين الثالث : (4 نقطة) اقرأ المقاطع التالية:**

(1) بماذا يذكرك الجهاز المستعمل إذا علمت أنه من زجاج ومحدود بوجهين

وسميك عند الوسط ورقيق في الحافتين

(2) ماذا تسمى النقطة التي تتجمع فيها الأشعة الواردة من الشمس؟

(3) كيف سيحدث كبير القرية الحريق تحت أقدام تانتان ورفاقه؟

(4) لماذا يوصى بعدم ترك قطع الزجاج ملقاة في الغابة بعد القيام بنزهة فيها؟

لتبدأ مراسيم التعذيب:  
قوموا بحرق هؤلاء  
المجرمين.

ما هذا الجهاز الذي يحمله؟

إنه الجهاز الذي سيؤدي  
إلى اشتعال النار تحت  
أقدامنا

لا تقل ذلك إربابنا

