

المجال 2 : الإنسان والاتصال

الوحدة 1 : الضوء للرؤية

①

- أ - صحيح
- ب - خطأ
- ج - صحيح
- د - خطأ

②

الأجسام المضيئة : الشمس، لهب عود ثقاب، حمام بركان، شاشة تلفاز يشتغل.
الأجسام المضاءة : القمر، الأرض، شاشة تلفاز لا يشتغل.

③

السحب (عاتمة)، الضباب (عاتم)، الفراغ الكوني (شفاف) انطلاقاً من الأرض، طبقة من الماء سمكها 10 سنتيمتر (شفافة).

④

* بالنظر المباشر يبدو القرص المركزي الأخضر أصغر من القرص المركزي الأصفر، ولكن بالقياس نجد القرصين متماثلين.

* بدون قياس يبدو CD أطول من AB، و FG أطول من EF لكن بالقياس نجد : $AB=CD$ و $EF=EF$

يضيء الصمام الضوئي بلمعان أقل (و قد لا يضيء تماما)، في حالة توجيه المقاومة الضوئية نحو ورق مقوى أسود مضاء بمصباح يدوي. وذلك لأن الورق الأسود يمتص كل الضوء الذي يستقبله.

7

— ب ، د ، هـ : عدسات مقربة.

— ا، جـ ، و : عدسات مبعدة.

8

- أ — محور تناظر العدسة يدعى المحور البصري ويقطع العدسة عند مركزها البصري.
- ب — يتشكل خيال الشمس عبر عدسة مقربة على بعد منها يدعى البعد المحرقي (البؤري).
- جـ — لا يمكن الحصول على خيال جسم على شاشة، إذا كانت المسافة جسم - عدسة أقل من البعد المحرقي.
- د — عندما يكون جسم بين عدسة ومحرقتها الجسمي فإن الخيال وهمي ويبدو كبيرا إذا كانت هذه العدسة مقربة.

9

— الخيال 2 هو الموافق.

10

- أ — I : المحرق الجسمي للعدسة L_1 ، J : المحرق الجسمي للعدسة L_2 .
- ب — من رسم الأشعة تبدو العدسة L_2 أكثر تقريبا من العدسة L_1 .
- جـ — من الرسم نحسب تقريب العدسة C_1 (L_1)، وتقريب العدسة C_2 (L_2) حيث:

$$C_1 = 1/f_1 = 3,66 \text{ } \delta, \quad C_2 = 1/f_2 = 5 \delta$$

11

أ - $C = 1/f = 20 \text{ } \delta$

- ب — الشيء الأكثر إضاءة هو C (السلة)، لأن في فيلم التصوير الفوتوغرافي الجسم الأكثر إضاءة يبدو أسود.