

What is the **characteristic** of **image** formed by a **convex lens** that is placed **at the focal length** of the lens?

ما صفة الصورة المتكونة لجسم موضوع في بؤرة عدسة محدبة؟

Virtual

.a

خيالية

Upright

.b

معتدلة

Reduced

.c

مصغرة

No image can be formed

.d

لا يمكن تكون صورة

Which of the following is a characteristic of the image formed by a concave lens?

أي من التالي صفة للصورة المتكونة بواسطة عدسة مقعرة؟

Upright

.a

معتدلة

Inverted

.b

مقلوبة

Real

.c

حقيقية

Enlarged

.d

مكبرة

The **radius of curvature** of a lens is times the **focal length** of the lens

نصف قطر تكور عدسة يساوي مضروبا في بعدها البؤري.

.a 2.0

.b 1.5

.c 0.5

.d 4.0

?(What is the **critical angle** of a light beam passed from a medium ($n=2$) to a medium ($n=1.2$)

ما الزاوية الحرجة لشعاع ضوئي ينتقل من وسط ($n=2$) إلى وسط ($n=1.2$)؟

$$\sin \theta_c = \frac{n_2}{n_1}$$

.a 36.9°

.b 45.0°

.c 73.3°

.d 90.0°

Which of the following can burn a piece of paper by sunlight?

أي من التالية يمكنها حرق ورقة بواسطة أشعة الشمس؟

A convex lens

عدسة محدبة

.a

A concave lens

عدسة مقعرة

.b

A convex mirror

مرآة محدبة

.c

A plane mirror

مرآة مستوية

.d

The mirage effect is an application of

ظاهرة السراب تطبق على

total internal reflection

الانعكاس الداخلي الكلي

.a

specular reflection

الانعكاس المنتظم

.b

light dispersion

تشتت الضوء

.c

diffuse reflection

الانعكاس غير المنتظم

.d

According to the table. Which of the following might be an example of the **total internal reflection**?

اعتمادا على الجدول. في أي من التالية يمكن أن يحدث **انعكاس داخلي كلي**؟

Medium	n	الوسط
Vacuum	1.00	الفراغ
Air	1.0003*	هواء
Water	1.33	الماء
Ethanol	1.36	الإيثانول
Float glass	1.52	الزجاج المصقول
Quartz	1.54	الكوارتز

.a

When light passed from diamond into float glass

عندما ينتقل الضوء من الماس إلى الزجاج المصقول

.b

When light passed from vacuum into water

عندما ينتقل الضوء من الفراغ إلى الماء

.c

When light passed from air into quartz

عندما ينتقل الضوء من الهواء إلى الكوارتز

.d

When light passed from ethanol into flint glass

عندما ينتقل الضوء من الإيثانول إلى الزجاج الصواني

Q.8: الانكسار والعدسات Refraction and Lenses

العلامة: 0/10

The speed of light inside a medium is $(2.0 \times 10^8 \text{m/s})$. What is the **index of refraction (n)** of the medium?

إذا كانت سرعة الضوء في وسط $(2.0 \times 10^8 \text{m/s})$. ما معامل الانكسار (n) في هذا الوسط؟

$$n = \frac{c}{v}$$

$$C = 3.0 \times 10^8 \text{m/s}$$

1.5 .a

0.7 .b

1.0 .c

3.0 .d

?Which of the following is **not a correct** formula

أي من التالي علاقة غير صحيحة؟

$$n_1 \sin \theta_1 = n_2 \sin \theta_2$$

$$n_1 \sin \theta_2 = n_2 \sin \theta_1$$

.a

$$\frac{n_1}{n_2} = \frac{\sin \theta_2}{\sin \theta_1}$$

.b

$$\frac{\sin \theta_1}{\sin \theta_2} = \frac{n_2}{n_1}$$

.c

$$n_2 \sin \theta_2 = n_1 \sin \theta_1$$

.d

العلامة: 10/10

An object of height (5.0 cm) is located (70 cm) from a convex lens whose focal length is (35cm).

What are the image position (X_i) and the image height (h_i)?

جسم طوله (5.0 cm) موضوع على بعد (70 cm) من عدسة محدبة بعدها البؤري (35 cm).
ما بعد الصورة (X_i) عن العدسة وما طول الصورة (h_i)؟

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{x_i} + \frac{1}{x_o}$$

.a $X_i = 70 \text{ cm} \ \& \ h_i = -5.0 \text{ cm}$

.b $X_i = 35 \text{ cm} \ \& \ h_i = -2.5 \text{ cm}$

.c $X_i = -35 \text{ cm} \ \& \ h_i = 2.5 \text{ cm}$

.d $X_i = -140 \text{ cm} \ \& \ h_i = 10 \text{ cm}$