

المستوى 1

التمرين 1: صحيح أم خطأ؟

أقرأ كلّ جملة، ثمّ أحدّد هل هي صحيحة أم خاطئة.

(1) المشيمية تقوم بدور الغرفة المظلمة.

☐ صحيح ☐ خطأ

(2) القرنية تقابل الحاجز في آلة التصوير.

☐ صحيح ☐ خطأ

(3) التكيف هو تغيير قطر الحدقة.

☐ صحيح ☐ خطأ

(4) المخ يفسّر الصورة المقلوبة فنرى الأشياء معتدلة.

☐ صحيح ☐ خطأ

المستوى 1

التمرين 2: أكمل بالكلمة المناسبة

أختار الكلمة التي تكمل كلّ جملة (مكان النقاط ...).

(1) في آلة التصوير يقابل القرنية ...

☐ الغلاف ☐ الحاجز ☐ الفيلم

(2) تتكوّن الصورة في العين على ...

☐ القرنية ☐ القرنية ☐ الشبكية

(3) الصورة على الشبكية حقيقية وأصغر و...

☐ مقلوبة ☐ مكبرة ☐ معتدلة

المستوى 2

التمرين 3: أختار الإجابة الصحيحة

أختار الإجابة الصحيحة.

(1) في التجربة، لو استعملنا عدسة أكثر تحدّبًا مع شمعة قريبة:

☐ تختفي الصورة ☐ تعود الصورة واضحة على الشاشة ☐ تصبح معتدلة

(2) شابّ يقرأ على بُعد 25 سم: جسمه البُلّوري:

☐ مسطح تمامًا ☐ معتم ☐ متحدّب أكثر من حالة النظر البعيد

(3) أين يتمّ تصحيح اتجاه الصورة؟

☐ في المخ ☐ في القرنية ☐ في الجسم البلّوري

التمرين 4: أصنّف

أصنّف عناصر الجهازين.

(1) تغيّر تحدّب العدسة

☐ آلة التصوير ☐ العين

(2) الشبكية

☐ آلة التصوير ☐ العين

(3) الفيلم

☐ آلة التصوير ☐ العين

(4) الهدف الزجاجي

☐ آلة التصوير ☐ العين

(5) تحريك العدسة للضبط

☐ آلة التصوير ☐ العين

التمرين 5: وضعيةً مشكل 1

الغرفة المظلمة

علبة مظلمة بها ثقب صغير وورق شفاف في الجهة المقابلة. وُضعت أمامها شمعة فظهرت صورة اللهب مقلوبة على الورق.

(1) الورق الشفاف يقابل في العين:

☐ الشبكية ☐ القرنية ☐ الجفن

(2) الثقب يقابل:

☐ الحدقة ☐ العصب البصري ☐ الصلبة

التمرين 6: وضعيةً مشكل 2

حجم الصورة

مبنى ارتفاعه 20 م يُرى من بُعد 100 م ثمّ من بُعد 400 م.

(1) صورته على الشبكية من 400 م:

☐ أكبر ☐ بنفس الحجم ☐ أصغر

المستوى 2

المستوى 3

المستوى 3

(2) في الحالتين الصورة:

☐ مقلوبة ☐ خلف الشبكية ☐ معتدلة

الإصلاح: تكوّن الصورة في العين

التمرين 1: صحيح أم خطأ؟

1. المشيمية تقوم بدور الغرفة المظلمة. ← صحيحة. بفضل صبغتها السوداء.
2. القزحية تقابل الحاجز في آلة التصوير. ← صحيحة. تعدّل كمية الضوء.
3. التكيف هو تغيّر قطر الحدقة. ← خاطئة. التكيف تغيّر تحدّب الجسم البلّوري.
4. المخ يفسّر الصورة المقلوبة فترى الأشياء معتدلة. ← صحيحة. الإدراك يتمّ في المخ.

التمرين 2: أكمل بالكلمة المناسبة

1. في آلة التصوير يقابل القزحية **الحاجز**
2. تتكوّن الصورة في العين على **الشبكية**
3. الصورة على الشبكية حقيقية وأصغر ومقلوبة

التمرين 3: أختار الإجابة الصحيحة

1. في التجربة، لو استعملنا عدسة أكثر تحدّبًا مع شمعة قريبة: ← **تعود الصورة واضحة على الشاشة.** محاكاة التكيف.
2. شاتٍ يقرأ على بُعد 25 سم: جسمه البلّوري: ← **متحدّب أكثر من حالة النظر البعيد.** التكيف للقريب.
3. أين يتمّ تصحيح اتجاه الصورة؟ ← **في المخ.** إدراك.

التمرين 4: أصنّف

1. تغيّر تحدّب العدسة ← العين
2. الشبكية ← العين
3. الفيلم ← آلة التصوير
4. الهدف الزجاجي ← آلة التصوير
5. تحريك العدسة للضبط ← آلة التصوير

التمرين 5: وضعيّة مشكل 1

1. الورق الشفّاف يقابل في العين: ← **الشبكية.** تتكوّن عليه الصورة.
2. الثقب يقابل: ← **الحدقة.** فتحة دخول الضوء.

التمرين 6: وضعيّة مشكل 2

1. صورته على الشبكية من 400 م: ← **أصغر.** كلّما ابتعد الجسم صغرت صورته.
2. في الحالتين الصورة: ← **مقلوبة.** عين سليمة.