

# L'œil

## LE COURS

### 1) L'œil peut être modélisé par :

- a. Une lentille convergente, un écran, une source de lumière.
- b. Une lentille convergente, un écran, un diaphragme.
- c. Une lentille divergente, un écran, une fente.
- d. Une lentille divergente, un écran, un diaphragme.

### 2) L'ensemble cornée cristallin :

- a. Peut-être assimilé à une lentille convergente d'indice variable.
- b. Peut-être assimilé à une lentille convergente de focale variable.
- c. Peut être assimilé à une lentille convergente mobile.

### 3) Quand l'œil accommode :

- a. L'iris modifie son ouverture.
- b. Le cristallin modifie sa courbure.
- c. La rétine se déplace.

### 4) L'image d'un objet sur la rétine est :

- a. Toujours réelle.
- b. Toujours virtuelle.
- c. Réelle ou virtuelle suivant la position de l'objet.

### 5) Un œil de diamètre 15 mm voit net un objet situé à l'infini.

- a. Sa distance focale est infinie.
- b. Sa distance focale est  $f' = 15$  mm.
- c. Sa distance focale est inférieure à 15 mm.

### 6) Quels sont, pour l'œil et l'appareil photographique, les couples mettant correctement en correspondance les éléments similaires ?

- a. Iris ↔ capteur, Cristallin ↔ objectif, Rétine ↔ diaphragme
- b. Iris ↔ objectif, Cristallin ↔ diaphragme, Rétine ↔ capteur
- c. Iris ↔ diaphragme, Cristallin ↔ objectif, Rétine ↔ capteur

### 7) Pour voir nettement un objet situé au punctum proximum :

- a. La focale du cristallin doit être maximale.
- b. La focale du cristallin doit être minimale.
- c. L'œil doit être au repos.

### 8) Parmi les affirmations suivantes lesquelles sont exactes ?

- a. Lorsque le cristallin se bombe, le système optique de l'œil devient moins convergent.
- b. Pour observer un objet très éloigné, l'œil emmétrope n'a pas besoin d'accommoder.
- c. Si un œil emmétrope n'accommode pas, l'image d'un objet proche se forme derrière la rétine.
- d. Si un œil hypermétrope n'accommode pas, l'image d'un objet très éloigné se forme devant la rétine.

9) Compléter :

Un œil emmétrope voit net tout objet situé entre .....cm environ et .....  
Le punctum remotum d'un œil presbyte est .....que celui d'un œil emmétrope.  
Le punctum proximum d'un œil presbyte est .....que celui d'un œil emmétrope.

10) Une élève assise au fond de la classe n'arrive pas à voir ce qui est écrit au tableau.  
Selon vous, quel est son problème de vision ?

- a. Elle est hypermétrope.
- b. Elle est myope.
- c. Elle est astigmatique.
- d. Elle est presbyte.

11) Un œil hypermétrope :

- a. peut voir des objets virtuels suffisamment loin de l'œil.
- b. est corrigé par une lentille asphérique.
- c. lit mieux les petits caractères d'un texte quand il n'est pas corrigé.
- d. voit mieux les étoiles quand il n'est pas corrigé.

## EXERCICES

12) Estimer la taille minimale des caractères d'un journal placé à 35 cm que peut voir un œil emmétrope.

13) Un œil hypermétrope a son punctum proximum à 50 cm. Lorsqu'il accommode, il fait varier sa vergence de  $4\delta$ . Quelle doit être la vergence d'une lentille de contact pour que le punctum remotum de l'ensemble soit à l'infini ?

- a.  $1\delta$ .
- b.  $2\delta$ .
- c.  $-1\delta$ .
- d.  $-2\delta$ .