

Corrigé exercice

Question 1 :

Le point aveugle :

Cochez uniquement la réponse exacte

- est une zone de la rétine où se concentrent les cônes et les bâtonnets
- est une zone de la rétine où les photorécepteurs sont absents**
- est une zone de la rétine où se concentrent les cônes
- est une zone de l'œil où l'acuité visuelle est maximale

Question 2 :

Les cônes :

Cochez uniquement la réponse exacte

- ont tous la même fonction
- contiennent un pigment rétinien appelée rhodopsine
- ont tous la même structure**
- sont des molécules impliquées dans la conversion d'énergie lumineuse en énergie électrique

Question 3 :

La bonne acuité visuelle de Jean en plein jour est possible grâce :

Cochez uniquement la réponse exacte

- aux cônes répartis principalement au niveau de l'axe optique**
- aux cônes répartis en périphérie
- aux bâtonnets répartis de part et d'autre de l'axe optique
- aux bâtonnets répartis au niveau de l'axe optique

Question 4 :

Expliquez pourquoi Jean ne distingue rien dans des conditions de faible éclairément en utilisant les documents et vos connaissances.

Le document 1 montre que les photorécepteurs de Jean ne fonctionnent pas normalement. Est-ce que ce sont les cônes ? Les bâtonnets ?

L'expérience menée par l'ophtalmologue montre que l'acuité visuelle de Jean est bonne, que son champ visuel est normal et que sa vision des couleurs est également satisfaisante (les parents aussi l'ont remarqué).

Le document 2 confirme que son acuité visuelle est bonne et que ses photorécepteurs sont normalement répartis sur la rétine et que leur densité est identique à des personnes sans défaut de vision.

En conclusion, ce sont les bâtonnets de Jean qui dysfonctionnent.

Malgré leur présence, ce sont les pigments rétiniens contenus dedans qui ne fonctionnent pas. Ces pigments ne convertissent pas l'énergie lumineuse en énergie électrique.

Spécialisés dans la vision nocturne, donc sensibles à de faibles luminosités, Jean est alors incapable de se déplacer dans l'obscurité ou la pénombre sans se cogner.