Table des matières

Quelle utilité a la moitié d'un oeil ? 3
Réponse 3
Erreur de l’argument 4
Voir aussi 4
Pages connexes 4
Références 4

Quelle utilité a la moitié d'un oeil ?



Quelle utilité a la moitié d'un oeil ? [1)]

Réponse

1. La moitié d'un œil est utile pour la vision. De nombreux organismes ont des yeux dépourvus de certaines caractéristiques des yeux humains. Voici des exemples:

- Les dinoflagellés sont des cellules uniques, mais ils ont des oculaires qui leur permettent de s'orienter vers des sources de lumière[2)].
- Les étoiles de mer et les vers plats ont des œillères; Le regroupement de cellules sensibles à la lumière dans une dépression permet aux animaux de détecter plus précisément la direction d'où provient la lumière.
- La plupart des mammifères ne possèdent que deux types de photorécepteurs de couleur, ce qui permet une discrimination de couleur inférieure à celle de la plupart des humains. Certains poissons d'eaux profondes ne peuvent voir qu'en noir et blanc.

Les prothèses visuelles (yeux bioniques) comportant aussi peu que 16 pixels sont très utiles pour les personnes devenues aveugles [3) 4)].

---

2. Les humains eux-mêmes sont loin d'avoir une vision parfaite:

- Les humains ne voient que trois couleurs. Certains poissons en voient cinq. (quelques femmes sont des tétrachromates; elles ont quatre types de récepteurs de couleur; [5)]))
- Les humains ne peuvent pas voir dans l'ultraviolet, comme les abeilles.
- Les humains ne peuvent pas voir l'infrarouge, comme les vipères et certains poissons.
- Les humains ne peuvent pas facilement détecter la polarisation de la lumière, comme les fourmis et les abeilles.
- Les humains ne peuvent voir que devant eux. Beaucoup d'autres animaux ont des champs de vision beaucoup plus grands; par exemple, les scolopacidés et les libellules.
- La vision humaine est mauvaise dans le noir; la vision des hiboux est 50 à 100 fois plus sensible dans l'obscurité. Certaines crevettes des grands fonds peuvent détecter une lumière des centaines de fois plus faible[6)].
- La plage de distances sur laquelle on peut se focaliser est mesurée en dioptries. La gamme d'un être humain est d'environ quatorze dioptries chez les enfants, tombant à environ un dioptrie chez les personnes âgées. Certains oiseaux plongeurs ont une portée de cinquante dioptries.
- La résolution de la vision humaine n'est pas aussi bonne que celle des faucons. La vision d'un faucon est d'environ 20/5; ils peuvent voir un objet à environ quatre fois la distance d'un humain ayant une vision de 20/20.
- Les humains ont un angle mort causé par le câblage de leurs rétines; les poulpes n'en ont pas.
- Le poisson à quatre yeux (Anableps microlepis) a les yeux divisés en deux horizontalement, chaque œil étant doté de deux systèmes optiques distincts permettant de voir simultanément dans et hors de l'eau. Les coléoptères tourniquets (famille des Gyrinidae) ont également des yeux composés, de sorte qu'une paire d'yeux voit sous l'eau et une autre paire voit en dehors.
- La vision de la plupart des humains est mauvaise dans l'eau. Le manchot a une cornée plate qui lui permet de voir clairement sous l'eau. Fait intéressant, les Moken (nomades de la mer) d'Asie du Sud-Est ont une meilleure vision sous-marine que d'autres peuples [7)].
- Les humains ferment les yeux pour cligner des yeux, contrairement à certains serpents.
- Les caméléons et les hippocampes peuvent déplacer chaque œil indépendamment de l'autre.

Si vous voulez savoir à quoi sert la moitié d'un œil, demandez-vous comment vous pouvez survivre avec moins de la moitié de ce dont les yeux sont capables.

Erreur de l’argument

- Argument d’incrédulité
- Occultation des faits ou ignorance

Voir aussi

- Claim CB921.1 What use is half an eye? - Index to Creationnist Claims, par Mark Isaak
- L'évolution de l'œil - planet-vie.ens.fr, 2008 (mod. 2016)
- Bahar, Sonya, 2002. Evolution of the eye: Lessons from freshman physics and Richard Dawkins. The Biological Physicist 2(2): 2-5. http://www.aps.org/units/dbp/newsletter/jun02.pdf

Pages connexes

- De nouvelles structures sont inutiles avants d'être développés.
- L'oeil est trop complexe pour avoir évolué

Références

1)
Paley, Richard, 2000. The eye. http://objective.jesussave.us/eye.html
2)
Kreimer, Georg, 1999. Reflective properties of different eyespot types in dinoflagellates. Protist 150: 311-323. http://www.urbanfischer.de/journals/protist/content/issue3/Pro0021.pdf
3)
Wickelgren, Ingrid. 2006. A vision for the blind. Science 312: 1124-1126.
4)
Fildes, Jonathan. 2007. Trials for 'bionic' eye implants. BBC News, 2/16/2007. http://news.bbc.co.uk/1/hi/sci/tech/6368089.stm
5)
Zorpette, Glenn, 2000. Looking for Madam Tetrachromat. Red Herring (4 Dec.), http://www.redherring.com/mag/issue86/mag-mutant-86.html (registration required
6)
Zimmer, Carl, 1996. The light at the bottom of the sea. Discover (Nov.): 62-66,71-73.
7)
Gislén, A. et al., 2003. Superior underwater vision in a human population of sea gypsies. Current Biology 13: 833-836. http://www.current-biology.com/content/article/abstract?uid=PIIS0960982203002902 Voi aussi Pilcher, Helen R., 2003. How to see shells on the sea floor, http://www.nature.com/nsu/030512/030512-14.html

From:
https://www.evowiki.fr/ - **EvoWiki**

Permanent link:
https://www.evowiki.fr/utilite_d_un_demi-oeil?rev=1572943973

Last update: **2019/11/05 09:52**