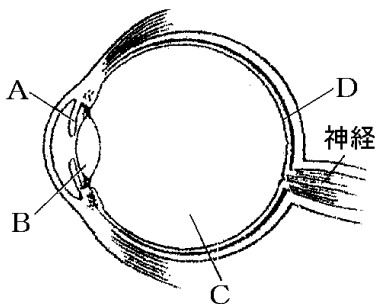


【FdData 中間期末：中学理科2年：感覚器官】

【目】

【問題】(1 学期期末)

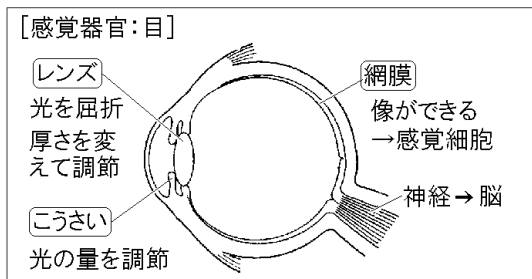
次の図は、目の断面を模式的に表したものである。これについて各問いに答えよ。



- (1) 光を屈折させ、ピントを合わせるはたらきをするのは、図のA～Dのどの部分か。①記号と②名称を答えよ。
- (2) 外界からの光の量を調整するのは、図のA～Dのどの部分か。①記号と②名称を答えよ。
- (3) 外から入った光が像を結ぶのは、図のA～Dのどの部分か。①記号と②名称を答えよ。
- (4) 目が受け取った光の刺激は、どこへ伝えられて「見えた」と感じられるのか。その感覚の生じる場所を答えよ。

[解答](1)① B ② レンズ (2)① A ② こうさい
(3)① D ② 網膜 (4) 脳

[解説]



目、耳、鼻のように外界からの刺激を受け取る器官を^{かんかくきかん}感覚器官という。レンズ(水晶体)^{すいしょうたい}は光をくっせつ^{くっせつ}させ、網膜^{もうまく}の上にピントのあった像を結ばせるはたらきをする。毛様体という筋肉のはたらきでレンズの厚さを変えて、ちょうど網膜上に像ができるように調節している(遠くの物体を見るときはレンズをうすくする)。

こうさいは目のかっ色に見える部分で、明るいときはのびてひとみを小さくし、暗くなると縮んでひとみを大きくし、目に入る光の量をもっとも見やすい状態に調節する。

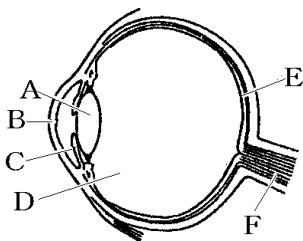
外から入った光が像を結ぶのは網膜である。網膜

に光の刺激を受け取る感覚細胞が並んでいる。網膜上の感覚細胞が受けた光の刺激は信号に変えられて神経(視神経)を通して脳へ送られる。脳はこの信号を受け取り、ものが見えたと感じる

[問題](1 学期期末)

図はヒトの目を表している。

- (1) 目、耳、鼻のように、まわりのさまざまな状態を刺激として受け取る器官を何と
いうか。

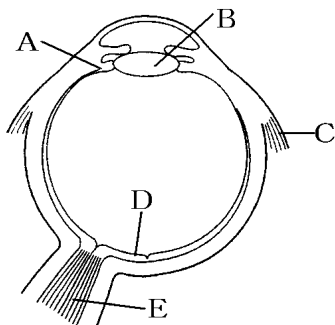


- (2) 光の刺激を受け取る場所はどこか。A~Fの記号から選び、名前も答えよ。
- (3) 次の①、②のはたらきをするところを A~Fから選べ。
- ① 光を1点に集める働きをするところ
 - ② 光の量を調節するところ

[解答](1) 感覚器官 (2) E, 網膜 (3)①A ②C

[問題](1 学期期末)

次の図を見て、各問いに答えよ。



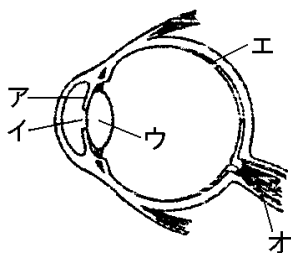
- (1) 図で、刺激を受けとる感覚細胞があるのはどこか。①記号と②名称を書け。
- (2) 図で、見るものの像を結ばせるようにするつくりはどれか。①記号と②名称を書け。
- (3) (2)のつくりをどのように調節して像を結ぶか。次から選べ。

[向きを変える 厚さを変える
位置を変える]

- [解答](1)① D ② 網膜 (2)① B ② レンズ
(3) 厚さを変える。

[問題](1 学期中間)

次の図は、ヒトの目のつくりを模式的に示したものである。

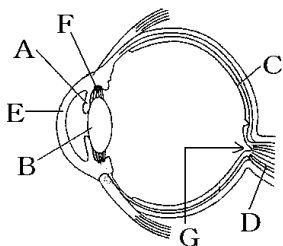


- (1) 図で、ア～オの部分の名称をそれぞれ書け。
- (2) 外から入ってくる光の量を調節するのはどの部分か。ア～エから選べ。
- (3) 外から入ってきた光を屈折させ、エの上にピントの合った像を結ぶはたらきをしているのはどこか。ア～ウから選べ。

[解答](1)ア こうさい イ ひとみ ウ レンズ
エ 網膜 オ 神経(視神経) (2) ア (3) ウ

[問題](1 学期中間)

次の図は、ヒトの目の横断面を示したものである。各問いに答えよ。



- (1) 図の A~D の名称を書け。
- (2) B の部分は遠くを見るとき厚くなるか、うすくなるか。
- (3) G の部分は、光の刺激を受け取る細胞がないところである。何という部分か。
- (4) A~G の中で光の量によって無意識に動く部分はどこか。記号で答えよ。

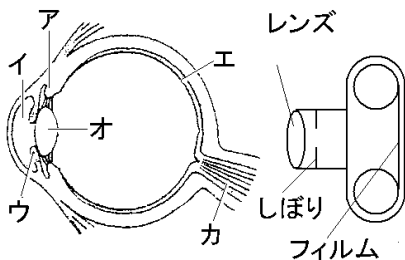
[解答](1)A こうさい B レンズ C 網膜 D 神経(視神経) (2) うすくなる。 (3) 盲点 (4) A

[解説]

Gの^{もうてん}盲点には光の刺激を受け取る細胞がないので、ここに像を結んだ部分は見えない。Aのこうさいはまわりの明るさによって無意識のうちに伸び縮みして光の量を調節する。

[問題](2 学期中間)

図は、ヒトの目のつくりを模式的に示したものである。次のはたらきをする部分は、図のどれか。記号と名称を答えよ。



- ① カメラのしぼりのはたらきをする。
- ② カメラのフィルムのはたらきをする。
- ③ 厚さを変えてものをはっきり見るようにする。

[解答]① ウ, こうさい ② エ, 網膜

③ オ, レンズ

[解説]

目:	レンズ	こうさい	網膜
カメラ:	レンズ	しぼり	フィルム

カメラのレンズのはたらきをするのは目のレンズ
すいしょうたい
(水晶体)(オ)である。ピントを調節する場合、カ

メラではレンズの位置を前後に動かすが、目のレンズでは毛様体^{もうようたい}という筋肉によって厚さを変える。遠いものを見るときはレンズをうすくする。カメラのしぼりのはたらきをするのは目のこうさい(ウ)である。例えば、暗い部屋から明るい場所に移動したとき、こうさいを小さくして目に入る光の量を少なくする。カメラのフィルムのはたらきをするのは目の網膜^{もうまく}(エ)である。レンズで屈折^{くっせつ}された光はこの網膜の上で像をつくる。

【問題】(2 学期期末)

ヒトの目をカメラにたとえたとき、次の①～③は何にあたるか。名称を書け。

- ① カメラのしぼり
- ② フィルム
- ③ カメラのレンズ

【解答】① こうさい ② 網膜 ③ レンズ

[問題](2 学期期末)

目のレンズは、カメラのレンズと違って、どのようにして、遠近調節をしてピントのあった像をつくっているか。筋肉という言葉を使って説明せよ。

[解答]毛様体という筋肉のはたらきによってレンズの厚さをかえることでピントのあった像をつくる。

[問題](1 学期中間)

うす暗い部屋から明るい部屋に出たとき、入ってくる光の量を調節するために、目ではどのような反応が起こるか。「こうさい」と「ひとみ」という言葉を用いて説明せよ。

[解答]こうさいのはたらきによってひとみの大きさを小さくし、目に入る光の量を減らす。

◆理科2年の各ファイルへのリンク

<http://www.fdttext.com/dp/r2s/index.html>

◆FdData 中間期末の特徴(QandA 方式)

http://www.fdttext.com/dp/qanda_k.html

◆製品版(パソコン Word 文書：印刷・編集用)
の価格・購入方法

<http://www.fdttext.com/dp/seihin.html>

※ iPhone でリンク先が開かない場合は、
「iBooks」で開いてリンクをタップください。

【Fd教材開発】 Mail : info2@fdtext.com