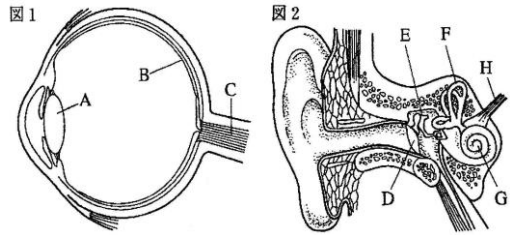


感覚器官・神経

1. 図1はヒトの目のつくり、図2は耳のつくりをそれぞれ模式的に表している。

(1) 図1の A～C の役割を選択肢からそれぞれ選びなさい。

- ア 目に入る光を屈折させる。
- イ 受け取った光の刺激の信号を脳に伝える。
- ウ 目を保護する。
- エ 目に入る光の量を調節する。
- オ 目に入った光の像が結ばれる。



(2) 図2で、音の刺激を受け取る感覚細胞がたくさん集まっているのはどこか。図の D～H から選びなさい。

(3) 耳の大事なはたらきのひとつに「体の傾きや回転を感じること」があるがそれを感じている場所はどこか。図の D～H から選びなさい。

2. 右の図はヒトの目・耳のつくりを示している。

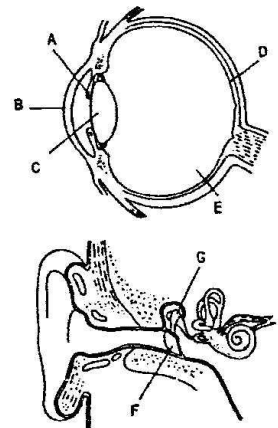
(1) A～G の部分の名前を下から選び、それぞれ記号で答えなさい。

- ア ガラス体 イ 半規管 ウ 耳小骨
- エ 角膜 オ こまく カ レンズ
- キ うずまき管 ク 網膜 ケ こうさい

(2) 光の刺激を受け取る細胞があるのは、A～G のどの部分か。1つ選び、記号で答えなさい。

(3) 音の振動が届くと、初めに振動するのは、どの部分か。A～G から1つ選び、記号で答えなさい。

(4) 動物は、目、耳、鼻、舌、皮膚などからまわりのさまざまな状態を刺激として受け取っている。このようなはたらきをする器官のことを何というか。

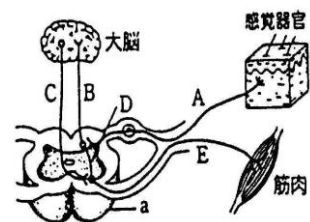


3. 右の図は、刺激を受けてから反応が生じるまでの信号の経路を模式的に表したものである。これについて以下の問いに答えなさい。

(1) aは多数の神経が集まっている部分である。この部分の名称を答えなさい。

(2) Aは何という神経か。

(3) Eは何という神経か。



(4) 「おいしそうなケーキを見て、手で口に入れる」という反応の伝達経路として、正しいものを、次のア～エから選び、記号で答えなさい。

ア 感覚器官→A→B→大脳→C→E→筋肉

イ 感覚器官→A→D→E→筋肉

ウ 筋肉→E→C→大脳→B→A→感覚器官

エ 筋肉→E→D→A→感覚器官

(5) 「急に目の前にボールが飛んできたので、思わず目をつぶった。」という反応の伝達経路として正しいものを、(4)のア～エから選び、記号で答えなさい。

(6) (5)のように、意識とは関係なく起こる反応を何というか。

4. 右の図は、ヒトの神経系を模式的に示したものである。次の問いに答えなさい。

(1) A、B の名前をそれぞれ答えなさい。

(2) E、F の神経の名前をそれぞれ答えなさい。

(3) A や B を含む神経系を何というか。

(4) 次の①・②の場合、刺激はどのような経路で伝え

られて反応を起こすか。下のア～エから選べ。

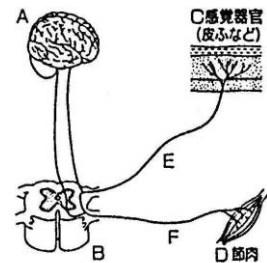
① 熱いものに触れて、思わず手を引っ込める。

② 蚊にさされて、痛みと感じ、手で蚊をたたく。

ア D→F→B→A→B→E→C イ C→E→B→F→D

ウ C→E→B→A→B→F→D エ D→F→B→E→C

(5) (4)の①の反応を何というか。



5. 右の図は、みかんを手を持っている腕の骨格と筋肉の一部を表している。次の問いに答えなさい。

(1) 筋肉と骨格をつなぐ、aの部分は何というか。

(2) 曲げることのできる、bの部分は何というか。

(3) みかんをむこうとして、自分に近づけるときの、A・B

の筋肉はどうなるか。次のア～エから選びなさい。

ア AもBもゆるむ。 イ AもBもちぢむ。

ウ Aはゆるみ、Bはちぢむ。 エ Aはちぢみ、Bはゆるむ。

