

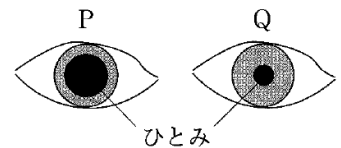
1 次のA, Bは, 刺激に対する反応について述べた文である。これについて, あとの問いに答えなさい。

A 明るい場所から暗い場所に入ってきたとき, 目のひとみの大きさが変化した。

B ドッジボールで, 友人が投げたボールを受けとめた。

(1) A, Bのような刺激に対する反応は, 脳やせきずいのような神経と, 脳やせきずいから枝分かれして全身にいきわたる神経のやりとりによって行われる。脳やせきずいから枝分かれして全身にいきわたる神経を何というか。名称を答えなさい。

(2) 右の図は, Aの反応における明るい場所と暗い場所でのひとみの大きさをそれぞれ表したものである。次の文は, Aの反応について説明したものである。文中の{ }にあてはまるものをそれぞれ選び, 記号で答えなさい。

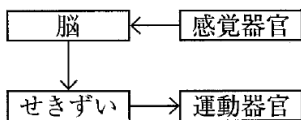


図のP, Qのうち, 明るい場所でのひとみの大きさを表しているのは①{ア P イ Q}である。ヒトのひとみの大きさが変化するのはレンズの②{ア 大きさ イ まわりの部分}の変化によるものであり, この部分の変化によって入射する光の量を調節している。

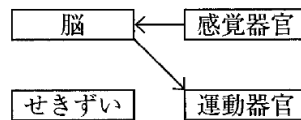
(3) Aの反応のように, 刺激に対して意識とは関係なく起こる反応を何というか。名称を答えなさい。

(4) Bの反応について, 信号が伝わる経路を表した図として, 最も適当なものを次から1つ選び, 記号で答えなさい。

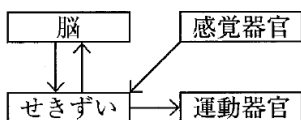
ア



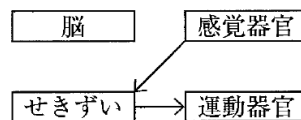
イ



ウ



エ



(5) Bの反応と同じような反応の例として適当なものを次からすべて選び, 記号で答えなさい。

ア 携帯電話の着信音が鳴ったので, 急いで電話に出た。

イ 食べ物を口に入れると, だ液が出た。

ウ 自転車の運転中, 前にネコが飛び出してきたので, 急ブレーキをかけた。

エ うっかりドライアイスに手が触れてしまい, とっさに手を引っこめた。

(2) ひとみは明るいところでは小さくなり, 暗いところでは大きくなる。レンズのまわりの虹彩という部分でひとみの大きさを変え, 目に入る光の量を調節する。

(3)(4) Aのように刺激に対して無意識に起こる反応を反射という。Bは意識して起こす反応で脳が命令を出している。ただし, 目で刺激を受けとっているので, 感覚神経は脳につながり, 信号の伝達経路は, 感覚器官(目)→感覚神経→脳→せきずい→運動神経→運動器官(筋肉)となる。

(1)	まっ 末しょう神経
(2)	① イ ② イ
(3)	はんしや 反射
(4)	ア
(5)	ア, ウ 順不同完答