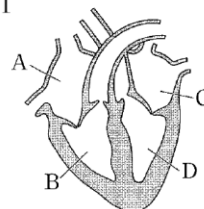


- (1) 血液は心臓のはたらきによって全身を循環し、物質を運んでいる。これについて次の各問いに答えなさい。

① 図1は、正面から見たヒトの心臓と、心臓とつながる血管の一部 図1

を表したものである。A～Dのうち、酸素を多く含んでいる血液がある部分はどこか。2つ選び、記号で答えなさい。

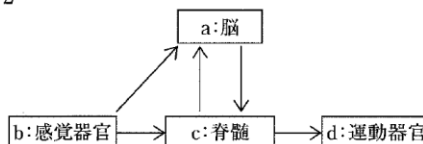


② 次の文は、血液によって運ばれた酸素が、体の各細胞に届けられる過程を説明したものである。文中の a、b にあてはまる語句をそれぞれ答えなさい。

血液成分である a が、毛細血管からしみ出して b となり、血液中から細胞へ酸素を届けるなかだちをする。

(2) 図2は、ヒトの刺激や命令の伝わり方を 図2

表したものである。これについて次の各問いに答えなさい。



① 図の $b \rightarrow c \rightarrow d$ の道すじで、刺激や命令が伝わる反応を何というか。名称を答えなさい。

② 図の $b \rightarrow a \rightarrow c \rightarrow d$ の道すじで、刺激や命令が伝わる反応はどれか。最も適当なものを次から1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 後ろから名前を呼ばれ、振り向いた。
- イ 足がかゆかったので、手でかいた。
- ウ 手が熱いやかんにふれ、とっさに手をひっこめた。
- エ 部屋が暑かったので、上着をぬいだ。

(3) 次のうち、生命を維持するための器官のはたらきについて説明したものとして、最も適当なものを1つ選び、記号で答えなさい。

- ア すい臓は、タンパク質を分解するアミラーゼを含むすい液を出す。
- イ 肝臓は、細胞内でできたアンモニアを尿素に変える。
- ウ 胆のうは、脂肪の分解を助ける胆汁をつくる。
- エ じん臓は、尿素などの不要な物質を尿として一時的にためる。

(1)① 全身をめぐる二酸化炭素を多く含んだ血液は、大静脈を通して、右心房(A)から右心室(B)に入り、肺動脈を通して肺に送られる。肺胞で、空気中へ二酸化炭素を出して、酸素を受けとった血液は、肺静脈を通して、左心房(C)から左心室(D)に入る。

(2)① 反射では、刺激の信号が脊髄に伝わると、脊髄が命令の信号を出し、その信号が筋肉に伝えられて反応が起こる。

② アは意識的に起こす反応で、脳が反応の命令を出している。ただし、耳で刺激を受けとっているので、感覚神経からの刺激は脊髄を経由せず、直接脳に伝わる。

(3) ア…すい臓は、デンプン、タンパク質、脂肪をそれぞれ分解するアミラーゼ、トリプシン、リパーゼを含むすい液を出す。ウ…胆のうは、肝臓でつくられた脂肪の消化を助ける胆汁をたくわえる。エ…じん臓は血液中から尿素などの不要な物質を取り除く。

①	C, D 順不同
(1)	a けっ 血しょう
②	b そしきえき 組織液
①	はんしゅ 反射
(2)	ア 4
(3)	イ 5