

9

図1は、メダカをチャック付きのポリエチレン袋に少量の水とともに入れ、尾びれを顕微鏡で観察したものです。また、図2は、ヒトの血液循環を模式的に表したものです。これについて次の問いに答えなさい。

図1

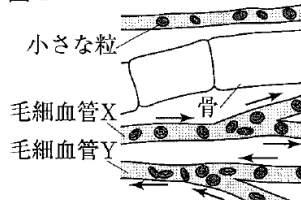
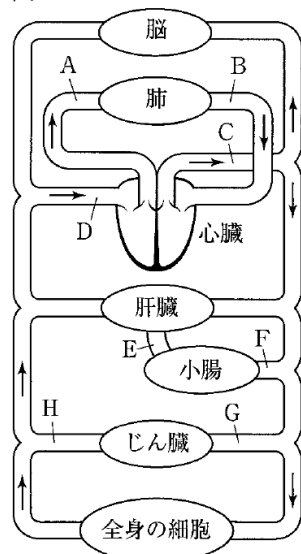


図2



(1) 図1のように、観察された小さな粒の動きから、矢印で示した向きに血液が流れていることがわかりました。これについて次の各問いに答えなさい。

① 図の小さな粒はヘモグロビンを含んでいます。この小さな粒は何ですか。名称を答えなさい。

② 次の文は、図の毛細血管X、Yを流れる血液について説明したものです。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。

図で、毛細血管X、Yのうち、心臓に向かって血液が流れているのは毛細血管_a「ア X イ Y」で、より多くの酸素と養分を含む血液が流れているのは毛細血管_b「ア X イ Y」である。

(2) 図2のA～Dのうち、動脈血が流れている静脈はどれですか。1つ選び、記号で答えなさい。

(3) 次のうち、血液の成分や全身の毛細血管における血液と細胞との物質のやり取りについての説明として間違っているものはどれですか。すべて選び、記号で答えなさい。

ア 養分は血しょうにとけて運ばれ、毛細血管から出て血小板と結びついて細胞にとり入れられる。

イ 血液の成分である血しょうは、毛細血管からしみ出して、組織液となって細胞をひたしている。

ウ 細胞でできた不要な物質は、組織液にとけこんだあと、毛細血管の中の血しょうによって運ばれる。

エ 二酸化炭素は血小板に結びついて毛細血管にとりこまれたあと血液によって運ばれ、体外に出される。

(4) からだの中で生じた有害なアンモニアは、血液によって図2中のいずれかの器官に運ばれ、尿素という害の少ない物質につくり変えられてから、血液中にもどります。尿素の濃度が最も低い血液が流れている血管は図2のA～Hのどれですか。1つ選び、記号で答えなさい。

(1)② 毛細血管Xの血液は枝分かれした方に向かって流れていくので動脈です。毛細血管Yの血液は枝分かれした方から流れてくるので静脈です。

(2) 酸素を多く含む血液を動脈血、二酸化炭素を多く含む血液を静脈血といいます。Aの血管は肺動脈で静脈血が流れ、Bの血管は肺静脈で動脈血が流れます。

(4) アンモニアは肝臓で尿素に変えられてじん臓に運ばれます。尿素はじん臓でこし出され、尿中に排出されます。

①	せつけつきゅう 赤血球
(1)	
②	a イ b ア 完答
(2)	B 38
(3)	ア, エ 順不同完答
(4)	H 40