

〈解答〉

- ① (1) P, R (順不同・両解)
(2) 動脈血
(3) ① 胆汁 ② ウ
(4) I
(5) ① 組織液 ② ア ③ ウ (完答)

配点 各1点 6点満点

〈解説〉

- ① (1) 血管Aを大静脈といい、全身から心臓に戻る血液が流れている。また、血管Eを大動脈といい、心臓から全身へと向かう血液が流れている。
- (2) 血管Cを肺静脈といい、肺の肺胞で酸素をとり入れた直後の血液が流れている。また、血管Bを肺動脈といい、全身の細胞が呼吸を行うことによって出された二酸化炭素を肺の肺胞から排出する直前の血液が流れている。したがって、血管Cを流れている血液は酸素を多く含む動脈血で、血管Bを流れている血液は二酸化炭素を多く含む静脈血である。
- (3) 肝臓は、人体の化学工場ともいえる器官で、以下のようなさまざまなはたらきを担っている。
- ・胆汁をつくる。
 - ・ブドウ糖をグリコーゲンという物質につくり変えて一時的に蓄える。
 - ・血液中の有害なアンモニアを無害な尿素につくり変える。
- (4) 肝臓のはたらきによってアンモニアからつくり変えられた尿素は、1図の血管D→血管A→心臓→血管B→肺→血管C→心臓→血管E→血管J→じん臓の順に移動し、じん臓で血液中から水分や塩分などの不要物とともにこし出されて尿になる。したがって、血管Iには、これらの不要物が含まれる割合が最も小さい血液が流れている。
- (5) 血液の液体成分である血しょうは、毛細血管の壁からしみ出して細胞の間を満たしている組織液になる。また、固形成分である赤血球は酸素の運搬を、白血球は体内に侵入した異物や細菌などの分解を、血小板は出血したときに血液を固めるはたらきを行っている。