

補充問題 熟技 57 血液・心臓

問題 ヒトの体の中の器官が生命を維持するはたらきについて、次の(1)~(4)の問いに答えなさい。

(1) 図1は、ヒトの血液の循環を模式的に表したものである。

矢印は血液の流れる方向を示している。肺と心臓を結ぶイの血管の名称を書きなさい。

(2) 図1の血管のうち、静脈血が流れる動脈はどれか。

図1のア~オの中から一つ選んで、その記号を書きなさい。

また、動脈の特徴を次のa~dの中から二つ選んで、その記号を書きなさい。

- a 血液の逆流を防ぐ弁がある。
- b 血液の逆流を防ぐ弁はない。
- c 血管の壁は厚く、筋肉が多く、弾力がある。
- d 血管の壁は、血液の一部がしみ出すほど非常にうすい。

(3) 図2、図3について、次の①~③の問いに答えなさい。

① 図2の、気管支の先端にあるうすい膜の袋の名称を書きなさい。

② 図2のうすい膜の袋がたくさんあることで、気体の交換を効率よく行える。その理由を書きなさい。

③ 図3の柔毛は、消化されてできたブドウ糖やアミノ酸を吸収する器官の内側の壁に見られる。この器官の名称を書きなさい。

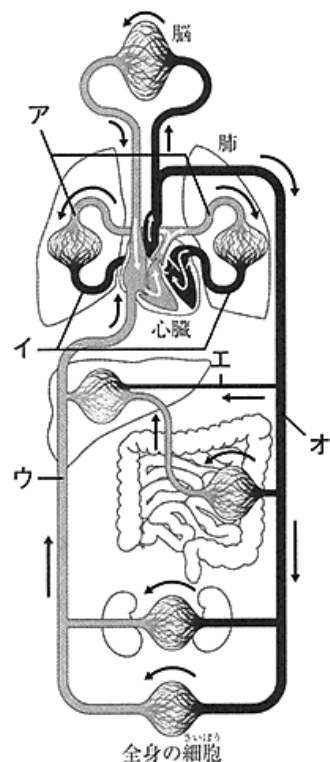


図1

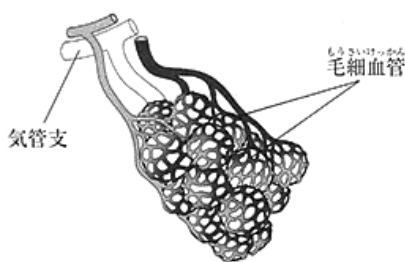


図2

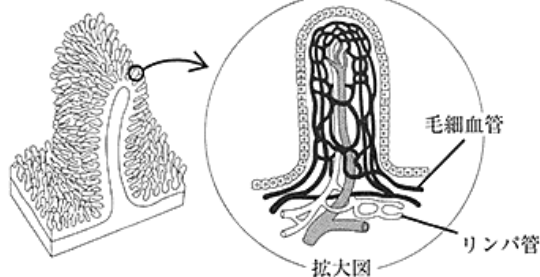


図3

(4) 次の文中の , に当てはまる物質名を書きなさい。

体内に吸収された養分は、血液により全身の細胞に運ばれ、肺でとり入れられた酸素を使って と に分解される。このとき、生きていくために必要なエネルギーが得られる。

(茨城県)

塾技 57 補充問題 解答・解説

解

(1) 「塾技 57 **3**」および「塾技 57」の塾技解説を参照。

イは、心臓にもどる血液が流れているので「静脈」とわかり、肺とつながっていることより「肺～」とわかる。よって、イは肺静脈である。

答 肺静脈

(2) 「塾技 57 **3**」より、肺動脈ア（心臓から出る血液が流れており、肺とつながっている血管）には静脈血が流れている。動脈は、心臓から送られる血液が流れる血管のため、血管の壁が厚く、逆流を防ぐ弁はない。

答 静脈血が流れる動脈：ア
特徴：b, c

(3) ①, ② 「塾技 58 **1**」を参照。

答 ① 肺胞
② 空気とふれる表面積が大きくなるため。

③ 「塾技 56 **1**」を参照。

答 小腸

④ 「塾技 58 **3**」を参照。

答 あ, い：水, 二酸化炭素（順不同）