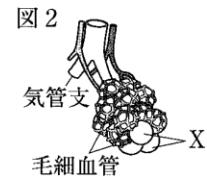
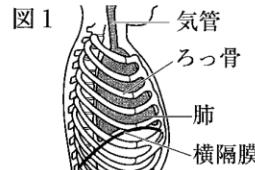


- (1) 図1は、ヒトの胸部を模式的に表したものである。また、図2は、肺の一部を拡大し、模式的に表したものである。これについて次の各問い合わせに答えなさい。



- ① 次の文は、図1で、息を吸い込むときの横隔膜とろっ骨の動きを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。

息を吸い込むとき、横隔膜が<sub>a</sub>ア 上がり イ 下がり、ろっ骨が<sub>b</sub>ア 上がる イ 下がる。

- ② 気管は気管支につながり、その先には、図2のXのような小さな袋が多数集まっている。Xの小さな袋を何というか。名称を答えなさい。

- (2) 血液は、全身にはりめぐらされた血管の中をたえまなく流れている。次のうち、血液の成分について説明したものとして最も適当なものはどれか。1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 白血球は、細胞の活動でできた二酸化炭素などの不要な物質を運搬する。  
 イ 赤血球に含まれるヘモグロビンは、酸素の多いところでは酸素と結びつき、酸素の少ないところでは酸素をはなす。  
 ウ 血小板は、体内に入ったウイルスや細菌などを分解して、からだを守る。  
 エ 細胞液は、血液の液体成分で、毛細血管からしみ出して血しようになる。

- (3) 図3は、ヒトの血液循环の経路を模式的に表したものである。これについて次の各問い合わせに答えなさい。

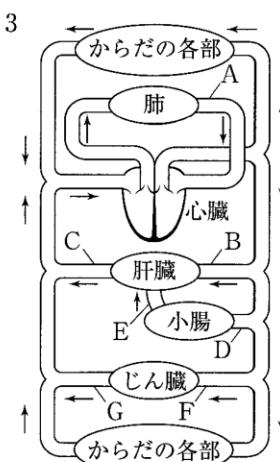
- ① 次のうち、図のAの血管について説明したものとして最も適当なものはどれか。1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 肺動脈といい、動脈血が流れている。  
 イ 肺動脈といい、静脈血が流れている。  
 ウ 肺静脈といい、動脈血が流れている。  
 エ 肺静脈といい、静脈血が流れている。

- ② 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、血液中にもどされる。aアンモニア

ニアを尿素につくりえる器官はどこか。最も適当なものを次から1つ選び、記号で答えなさい。また、図のB～Gのうち、b尿素の濃度が最も低い血液が流れている血管はどれか。最も適当なものを1つ選び、記号で答えなさい。

ア 肺 イ 心臓 ウ 肝臓 エ 小腸 オ じん臓



※矢印は、血液が流れれる向きを表す。

- (1) 横隔膜が下がり、ろっ骨が上ることで胸腔の体積が大きくなり、肺の中に空気が入る。

- (2) ア…血しようの説明である。ウ…白血球の説明である。エ…血液の液体成分は血しようで、組織液は血しようが毛細血管からしみ出して細胞のまわりを満たしたものである。

- (3) 心臓から出る血液が流れる血管を動脈、心臓にもどる血液が流れる血管を静脈という。また、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う。Aの肺静脈には動脈血が流れている。

- ② 有害なアンモニアは、肝臓で害の少ない尿素に変えられ、じん臓でこしとられる。

① a	イ	b	ア
(1)	はいほう		肺胞
②			
イ			
(2)			
①	ウ		
(3)			
② a	ウ	b	G
			完答