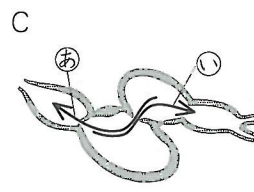
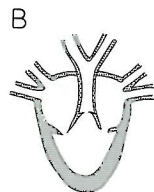
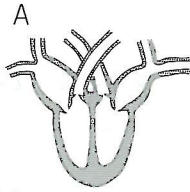


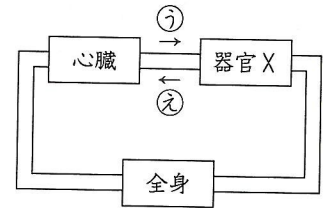
題目 動物とヒトのからだ(3)

※ 答えは、別紙の解答らん<sup>かいとう</sup>に書き入れなさい。

1 (図1)は、いろいろな動物の心臓<sup>しんぞう</sup>のつくりを、模式的<sup>もしき</sup>に表したものです。また、(図2)は、(図1)のCの心臓を持つ動物の血液<sup>けつえき</sup>のじゅんかんのようすを、表しています。これについて、次の問いにそれぞれ記号で答えなさい。



(図1)



(図2)

問1 心臓のはたらきの説明として、正しいものはどれですか。

- (ア) 血液に酸素を送りこんでいる。
- (イ) 血液から二酸化炭素を取りのぞいている。
- (ウ) 全身に血液を送り出す、ポンプの役割<sup>やくわり</sup>をしている。
- (エ) 全身でつくられた二酸化炭素以外の不要物をこし取っている。

問2 (図1)のAとBの心臓の持ちよう<sup>もちよう</sup>を説明している文は、それぞれどれですか。

- (ア) 心室は1つで、酸素の多い血液だけが流れている。
- (イ) 心室は1つで、全身からの血液と肺からの血液が混じって流れる。
- (ウ) 心室は2つあり、そのうち1つは酸素の多い血液が流れている。
- (エ) 心室は2つあり、どちらも酸素の多い血液が流れている。
- (オ) 心室は2つあり、どちらも二酸化炭素の多い血液が流れている。

問3 (図1)のA・Bで、ハトの心臓のつくりを表しているのはどちらですか。

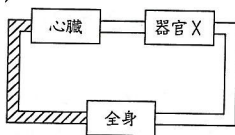
問4 (図2)の器官Xは、(図1)のCの心臓を持つ動物のある器官を表しています。下の(1)~(4)に答えなさい。

- (1) (図1)のCで、血液が流れる向きは、③・④のどちらですか。
- (2) (図2)で、血液が流れる向きは、①・②のどちらですか。
- (3) 器官Xは何ですか。

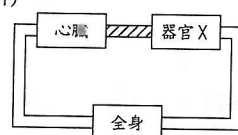
(ア) じん臓 (イ) 胃 (ウ) えら (エ) 肺

(4) (図2)で、酸素を多くふくんでいる血液が流れている部分をシャ線(▨)で表すと、どのようになりますか。

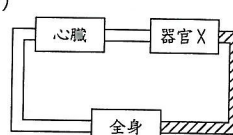
(ア)



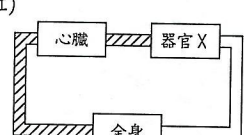
(イ)



(ウ)



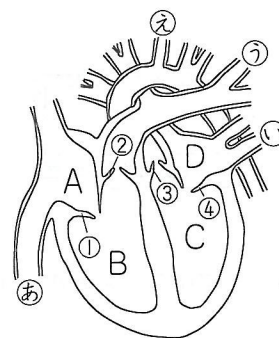
(エ)



## 5 年 理 科 (a問題) (その2) (17.9.23~25)

2  
27

(図1)は、ヒトの心臓を正面から見たつくりの模式図です。図中のA~Dは心臓の各部屋を、①~④は心臓の弁を、⑤~⑧は心臓につながる血管をそれぞれ表しています。これについて、次の問いにそれぞれ記号で答えなさい。



(図1)

問1 Aの部屋を何といいますか。

- (ア) 右心ぼう (イ) 右心室 (ウ) 左心ぼう (エ) 左心室

問2 A~Dの部屋のうち、最も厚い筋肉でできているのはどれですか。

問3 問2で答えた部屋の筋肉は、なぜ最も厚くなっているのですか。

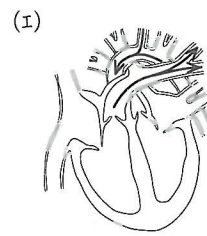
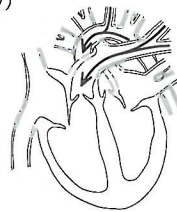
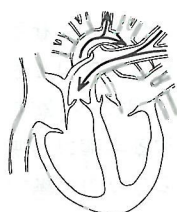
- (ア) 肺に血液を送り出すから。  
 (イ) 全身に血液を送り出すから。  
 (ウ) 心臓といっしょに肺を動かしているから。  
 (エ) ろっ骨を支えているから。

問4 Cの部屋がちぢんでいるとき、とじている弁はどれとどれですか。

- (ア) ①と② (イ) ①と③ (ウ) ①と④ (エ) ②と③ (オ) ③と④

問5 問4のとき、血液は、⑦・⑧の血管をどちら向きに流れますか。

- (ア) (イ) (ウ) (エ)



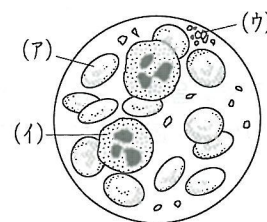
問6 肺につながっている血管は、⑥~⑧のどれですか。2つ選びなさい。

問7 酸素を多くふくむ血液が通る部屋は、A~Dのどこですか。2つ選びなさい。

問8 (図2)の(ア)~(ウ)は、血液中の固体の成分を表しています。下の(1)・

(2)のはたらしきをしているものは、それぞれどれですか。

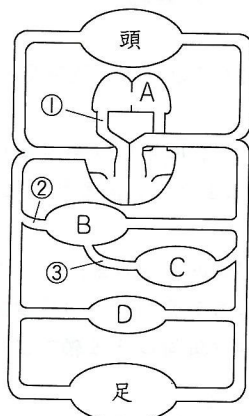
- (1) 肺で酸素と結びつき、からだの各器官に運んでいる。  
 (2) からだに入ってきた細きんを取りこんで殺し、病気を防ぐ。



(図2)

3  
27

(図) は、ヒトの血液のじゅんかんを模式的に表したもので、A~Dはある器官を表しています。また、(表) は、(図) のA~Dの器官のはたらきを説明したものです。これについて、次の問いにそれぞれ記号で答えなさい。



(図)

A	血液中の気体の交かんをしている。
B	血液中のブドウ糖の量を調節している。
C	血液中に養分を吸収している。
D	血液中の不要物をこし出している。

(表)

問1 B~Dは何という器官ですか。下からそれぞれ選びなさい。

- (ア) 肺 (イ) 小腸 (ウ) かん臓 (エ) すい臓 (オ) じん臓

問2 Dの器官についての説明として、正しいものはどれですか。

- (ア) 赤っぽい色で、ソラマメのような形をしている。  
 (イ) こしの上の腹側にある。  
 (ウ) ヒトのからだには、ふつう1つある。  
 (エ) たくさんの空気をふくむふくろが集まっている。

問3 (表) のDの下線部で、Dでこし出している不要物として、あてはまらないものはどれですか。

- (ア) 水分 (イ) 塩分 (ウ) 二酸化炭素 (エ) によ素

問4 Dのように不要物をこし出して、からだの外へ出すはたらきをする器官を排出器官といいます。排出器官の中には、Dとは関係なく、直接毛細血管から不要物を取り出して、からだの表面から出しているつくりがあります。それは何というつくりですか。

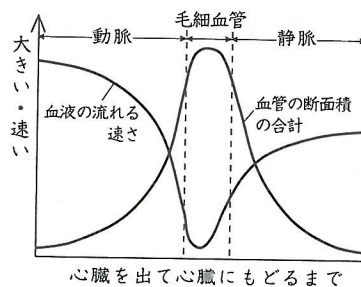
- (ア) 輸しよう管 (イ) ぼうこう (ウ) によ道 (エ) かんせん

問5 (図) の①~③の血管を流れる血液について正しく説明しているものを、下からそれぞれ選びなさい。

- (ア) 二酸化炭素を最も多くふくんでいる。  
 (イ) 酸素を最も多くふくんでいる。  
 (ウ) 食事の数時間後に、養分を最も多くふくんでいる。  
 (エ) いつでもほぼ一定の養分をふくんでいる。

<参 考 問 題>

(グラフ) は、ヒトの血液が心臓を出て心臓にもどるまでの間に、血液の流れる速さと、それぞれの部分での血管の断面積の合計とが変化するように示したものです。心臓から大動脈に送り出されるとき血液の流れる速さは最も速く、しだいに血管が枝分かれして断面積の合計が大きくなるにつれて、血液の流れる速さはおそくなります。このようになっていることで、都合がよい点は何ですか。簡単に説明しなさい。



(グラフ)

予習シリーズ  
5年①第3回

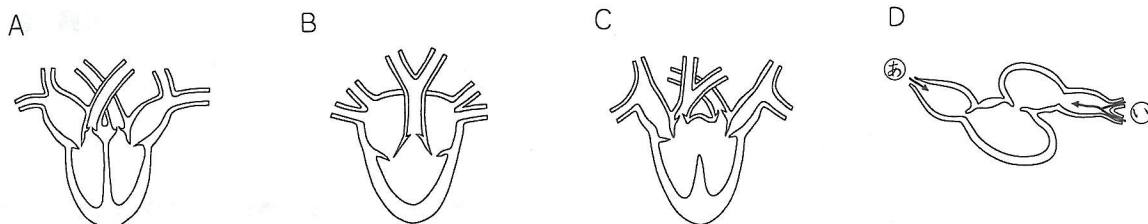
## 5年理科 (bc問題) (その1) (17.9.23~25)

題目 動物とヒトのからだ(3)

※ 答えは、別紙の解答らん<sup>かいとう</sup>に書き入れなさい。

1  
16

(図1)は、いろいろな動物の心臓<sup>しんぞう</sup>のつくりを模式的<sup>もどき</sup>に示したものです。これについて、次の問いに答えなさい。



(図1)

問1 Bのような心臓のつくりを何といいますか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 1心ぼう1心室 (イ) 1心ぼう2心室 (ウ) 2心ぼう1心室 (エ) 2心ぼう2心室

問2 A~Dのような心臓をもつ動物の組み合わせとして、正しいものを下から選び、記号で答えなさい。

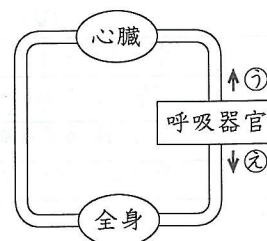
- (ア) A:ハト B:トカゲ C:カエル D:フナ  
 (イ) A:ハト B:カエル C:トカゲ D:フナ  
 (ウ) A:トカゲ B:カエル C:フナ D:ハト  
 (エ) A:トカゲ B:カエル C:ハト D:フナ  
 (オ) A:カエル B:フナ C:ハト D:トカゲ

問3 A・Bの心臓の持ちようとして、最もあてはまるものを下から選び、それぞれ記号で答えなさい。

- (ア) 心室は1つで、酸素<sup>さんそ</sup>を多くふくむ血液<sup>けつえき</sup>が流れている。  
 (イ) 心室は1つで、二酸化炭素<sup>にさんかたんそ</sup>を多くふくむ血液が流れている。  
 (ウ) 心室は1つで、酸素を多くふくむ血液と二酸化炭素を多くふくむ血液が流れこみ、混じり合っている。  
 (エ) 心室は2つで、酸素を多くふくむ血液と二酸化炭素を多くふくむ血液が、別々に流れている。  
 (オ) 心室は2つで、どちらにも酸素を多くふくむ血液が流れている。  
 (カ) 心室は2つで、どちらにも二酸化炭素を多くふくむ血液が流れている。

問4 (図2)は、Dの心臓をもつ動物の血液じゅんかんのようすを模式的に示したものです。下の(1)~(4)に答えなさい。

- (1) (図1)のDを血液が流れる方向は、㊸・㊹のどちらですか。記号で答えなさい。  
 (2) (図2)の呼吸器官<sup>こききう</sup>を何といいますか。ことばで答えなさい。  
 (3) (図2)で、血液が流れる方向は、㊺・㊻のどちらですか。記号で答えなさい。  
 (4) Dの心臓を流れる血液は、どのようになっていますか。下から選び、記号で答えなさい。  
 (ア) 酸素を多くふくんでいる動脈血  
 (イ) 酸素を多くふくんでいる静脈血<sup>じょうみゃく</sup>  
 (ウ) 二酸化炭素を多くふくんでいる動脈血  
 (エ) 二酸化炭素を多くふくんでいる静脈血

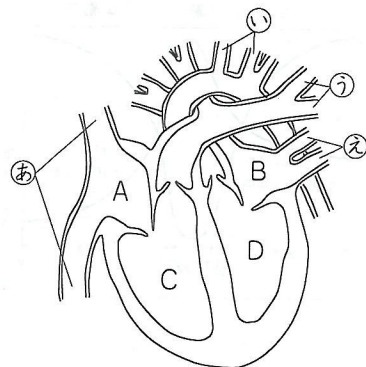


(図2)



2  
30

(図1)は、からだの正面から見たヒトの心臓のつくりです。これについて、次の問いに答えなさい。

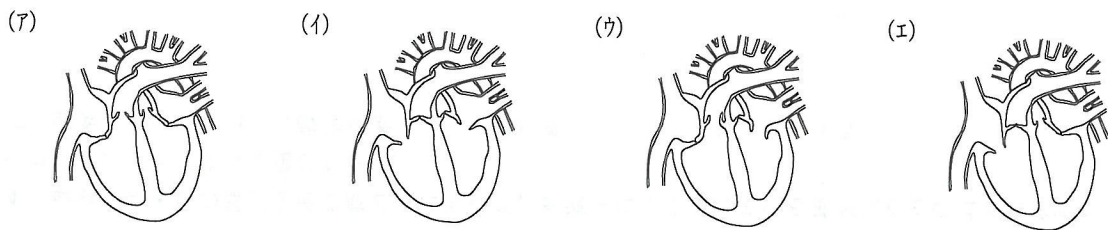


問1 A・Dの部屋を何といいますか。正しい組み合わせを下から選び、記号で答えなさい。

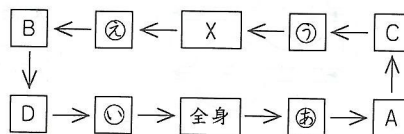
- (ア) A:左心ぼう, D:右心室 (イ) A:右心ぼう, D:左心室  
(ウ) A:左心室, D:右心ぼう (エ) A:右心室, D:左心ぼう

問2 ⑥の血管を何といいますか。ことばで答えなさい。

問3 心室が縮み始めたとき、心臓の弁のようすとして、正しいものはどれですか。下から選び、記号で答えなさい。



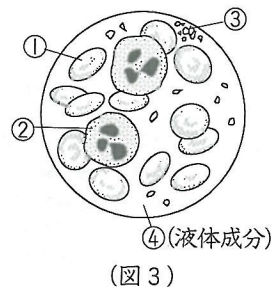
問4 (図2)は、(図1)の心臓を通る血液のじゅんかんを、模式的に示したものです。Xの器官は何ですか。ことばで答えなさい。



(図2)

問5 (図3)は、ヒトの血液をけんび鏡で観察したものです。下の(1)~(3)に答えなさい。

- (1) (図2)のXの器官で、ある気体を受け取ると色のようすが変わる血液成分はどれですか。①~④から選び、番号で答えなさい。  
(2) (1)で答えた血液成分にふくまれていて、(1)のように色のようすが変わる色素の名まえを、ことばで答えなさい。  
(3) (図2)のXの器官に、からだの各部分でできた、ある気体成分の多くを運ぶはたらきをするものはどれですか。①~④から選び、番号で答えなさい。



(図3)

問6 (表)は、中野君が静かにしているときと運動をしたすぐあとののはく動数や心臓を出入りする血液について調べた結果です。下の(1)~(3)に、それぞれ数字で答えなさい。

	1分間あたりの はく動数(回)	1回のはく動で送り 出される血液の量 (cm <sup>3</sup> )	体内で消費される血液100cm <sup>3</sup> あたりの酸素の量 (cm <sup>3</sup> )	1分間に全身にあたえ られる酸素の総量 (cm <sup>3</sup> )
静かにしているとき	Y	80	4	240
運動をしたすぐあと	120	250	6	—

(表)

- (1) 中野君が静かにしているとき、1分間に心臓から送り出される血液の量は何cm<sup>3</sup>ですか。  
(2) 中野君が静かにしているとき、1分間のはく動数(表)のYは、何回ですか。  
(3) 中野君が運動をしたすぐあとに、1分間に全身にあたえられる酸素の総量は、静かにしているときの何倍ですか。

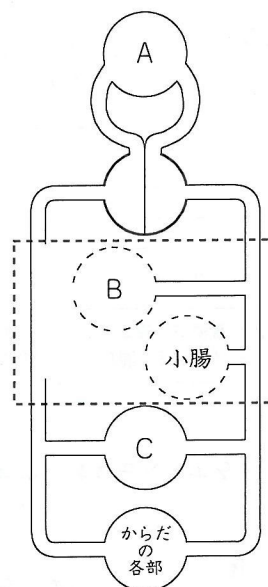
5 年 理 科 (bc問題)

(その3)

(17.9.23~25)

3  
24

(図)は、ヒトのからだの中をじゅんかんする血液の道すじを模式的に表し、器官A~Cについて説明したものです。これについて、次の問いに、それぞれ記号で答えなさい。ただし、          の部分の血管のつながり方は、正しく示されていません。



A : 血液中の気体の交換をしている。  
B : 血液中のブドウ糖の量を調節している。  
C : 血液中の不要物をこし出している。

(図)

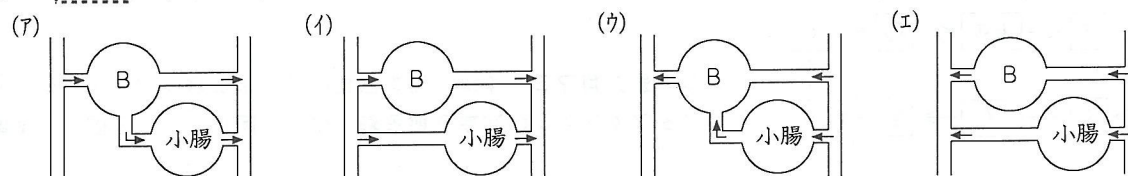
問1 B・Cは何という器官ですか。下からそれぞれ選びなさい。

- (ア) 肺 (イ) 胃 (ウ) かん臓  
(エ) すい臓 (オ) じん臓

問2 Cの器官について、下の(1)~(3)に答えなさい。

- (1) Cの説明として、まちがっているものはどれですか。  
(ア) 赤っぽい色で、ソラマメのような形をしている。  
(イ) こしの上の腹側にある。  
(ウ) 左右1個ずつある。  
(エ) たくさんの毛細血管が集まっている。
- (2) Cが不要物としてこし出したものは、どのような形で体外に出されますか。  
(ア) あせ (イ) あか  
(ウ) 大便 (エ) によ
- (3) Cのほかにも、血液から不要物をこしとって排出するしくみがあります。それはどれですか。  
(ア) 輸しよう管 (イ) ぼうこう  
(ウ) かんせん (エ) じゅうとっせ

問3           の部分の血管のつながり方や血液の流れる向きとして、正しいものを下から選びなさい。

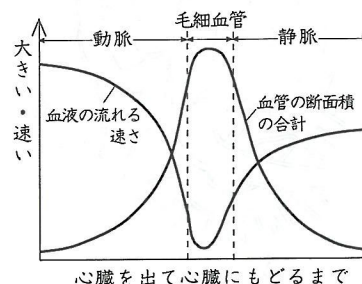


問4 血液がA・Cの器官を通る前と後について、血液中にふくまれている量が減るものはどれですか。それぞれについて、下からすべて選びなさい。

- (ア) 酸素 (イ) 二酸化炭素 (ウ) 養分 (エ) によ素

<参 考 問 題>

(グラフ)は、ヒトの血液が心臓を出て心臓にもどるまでの間に、血液の流れる速さと、それぞれの部分での血管の断面積の合計とが変化するようにを表したものです。心臓から大動脈に送り出されるとき血液の流れる速さは最も速く、しだいに血管が枝分かれして断面積の合計が大きくなるにつれて、血液の流れる速さはおそくなります。このようになっていることで、都合がよい点は何ですか。簡単に説明しなさい。



(グラフ)

予習シリーズ5年㊦第3回 5年理科解答用紙(a) (17.9.23~25)

氏名		得点	
----	--	----	--

1  
2

問 1	問 2		問 3
	A	B	
1	2	3	4
問 4			
(1)	(2)	(3)	(4)
5	6	7	8

2  
3

問 1	問 2	問 3	問 4	問 5
9	10	11	12	13
問 6		問 7		問 8
				(1)
				(2)
14	15	16	17	

3  
3

問 1			問 2	問 3
B	C	D		
18	19	20	21	22
問 4	問 5			
	①	②	③	
23	24	25	26	

予習シリーズ5年㊦第3回 5年理科解答用紙(bc) (17.9.23~25)

氏名		得点	
----	--	----	--

1  
2

問 1		問 2		問 3	
				A	B
1	2	3	4		
問 4					
(1)	(2)	(3)	(4)		
5	6	7	8		

2  
3

問 1		問 2		問 3		問 4	
9	10	11	12				
問 5							
(1)	(2)	(3)					
13	14	15					
問 6							
(1)	(2)	(3)					
16	17	18	cm <sup>3</sup>	回	倍		

3  
3

問 1			問 2		
B	C	(1)	(2)	(3)	
19	20	21	22	23	
問 3		問 4			
		A	C		
24	25	26			

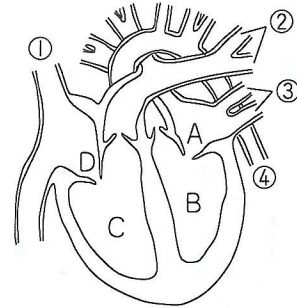


題目	動物とヒトのからだ(3)
----	--------------

※ 答えは、別紙の解答らん<sup>かいとう</sup>に書き入れなさい。

1  
24

(図) は、からだの正面から見たヒトの心臓<sup>しんぞう</sup>のようすを模式的<sup>もしき</sup>に表しています。また、A~Dは心臓の各部屋を、①~④は心臓につながる血管を、それぞれ示しています。これについて、次の問いに答えなさい。



(図)

問1 A・Cの部屋を何といいますか。下から選び、それぞれ記号で答えなさい。

- (ア) 左心室                      (イ) 左心ぼう  
(ウ) 右心室                      (エ) 右心ぼう

問2 下の(1)・(2)にあてはまる血管を、(図)の①~④から選び、それぞれ番号で答えなさい。

- (1) からだ全体に、酸素<sup>さんそ</sup>を多くふくんだ血液<sup>けつえき</sup>を送り出している。  
(2) 肺から、酸素を多くふくんだ血液がもどってくる。

問3 問2の(1)で答えた血管を何といいますか。下から選び、記号で答えなさい。

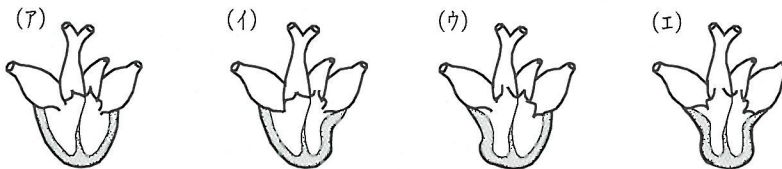
- (ア) 肺静脈<sup>はいじょうみやく</sup>      (イ) 肺動脈<sup>どう</sup>      (ウ) 大静脈      (エ) 大動脈

問4 (図)のA~Dの部屋のうち、酸素の多い血液が流れている部屋はどれですか。2つ選び、それぞれ記号で答えなさい。

問5 血液が、肺から心臓にもどってきて、からだ全体に送り出され、心臓にもどってきてからふたたび肺に送り出されるまでの、A~Dの部屋を流れる順番はどうなっていますか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) A→B→C→D      (イ) A→B→D→C      (ウ) D→A→B→C      (エ) D→C→B→A

問6 心臓が、血液をからだ全体に送り出しているときのようすを模式的に表したものとして、最も<sup>てきとう</sup>適当なものを下から選び、記号で答えなさい。



5 年 理 科 (a問題) (その2) (18.9.22~24)

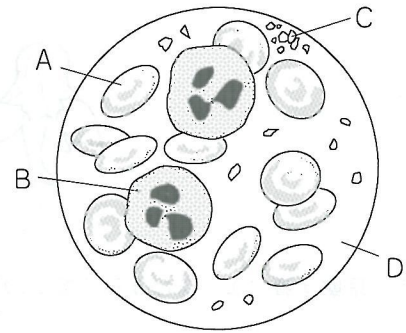
2 (図) は、ヒトの血液をけんび鏡で観察したものです。A~Dは血液の成分を示しています。これについて、次の問いにそれぞれ記号で答えなさい。

問1 (図) のA~Dを、血球とそのほかのものに分けると、どのようになりますか。正しいものを下から選びなさい。

- (ア) A・BとC・D (イ) A・DとB・C (ウ) A・B・DとC (エ) A・B・CとD

問2 下の(1)~(3)のはたらきをする血液の成分としてあてはまるのはどれですか。それぞれA~Dから選びなさい。

- (1) 血管が破れて、血管の外に出るとこわれ、出血を止める。  
 (2) からだに入ってきた細きんを殺し、病気を防ぐ。  
 (3) おもに養分や二酸化炭素を運ぶ。



(図)

問3 赤血球は赤色の色素をふくみ、この色素が酸素と結びつくことによって、酸素を運びます。この色素を何といいますか。下から選びなさい。

- (ア) メラニン (イ) ヘモグロビン (ウ) ヘモシアニン (エ) カロチン

3 (図) は、ヒトの血液のじゅんかんのようすを模式的に示したものです。A~Cは器官を、①~⑥は血管を示しています。また、図中の矢印は、血液の流れる向きを示しています。これについて、次の問いに答えなさい。

問1 A・Bの器官は、下の(ア)~(オ)のいずれかを表しています。あてはまるものを選び、それぞれ記号で答えなさい。

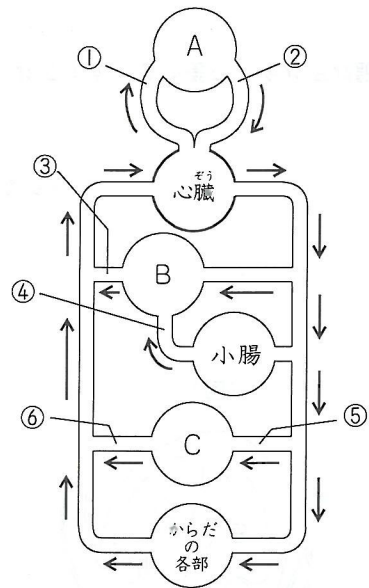
- (ア) 胃 (イ) 肺 (ウ) じん臓 (エ) すい臓 (オ) かん臓

問2 下の(1)・(2)にあてはまる血管はどれですか。①~⑥から選び、それぞれ番号で答えなさい。

- (1) 食後の数時間あとの、最も養分の多い血液が流れている。  
 (2) 二酸化炭素を最も多くふくむ血液が流れている。

問3 問2の(1)で答えた血管の名まえを何といいますか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 門脈 (イ) じん動脈 (ウ) リンパ管 (エ) 毛細血管



(図)

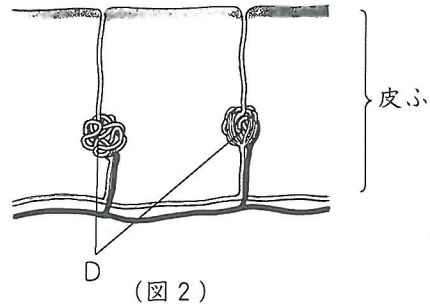
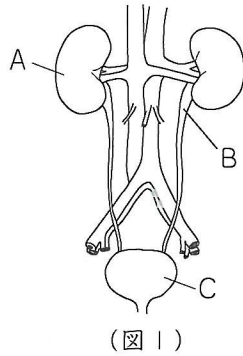
問4 Cは、ヒトの排出器官を表しています。これは何ですか。あてはまるものを問1の(ア)~(オ)から選び、記号で答えなさい。

問5 ⑥を流れている血液は、⑤を流れている血液と比べて、どのような変化がみられますか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 酸素と不要物がへり、二酸化炭素がふえる。  
 (イ) 酸素がへり、不要物と二酸化炭素がふえる。  
 (ウ) 二酸化炭素と不要物がへり、酸素がふえる。  
 (エ) 二酸化炭素がへり、不要物と酸素がふえる。

4  
10

(図1)・(図2)は、ヒトのある器官を表しています。これについて、次の問いにそれぞれ記号で答えなさい。



問1 (図1)のAの器官の説明として、正しいものはどれですか。

- (ア) 黒いソラマメのような形をしていて、背中側のこしの上あたりにある。
- (イ) 赤いソラマメのような形をしていて、背中側のこしの上あたりにある。
- (ウ) 黒いソラマメのような形をしていて、おしりのあたりにある。
- (エ) 赤いソラマメのような形をしていて、おしりのあたりにある。

問2 (図1)のBの器官を何といいますか。

- (ア) ぼうこう (イ) じん臓 (ウ) かんせん (エ) によう道 (オ) 輸によう管

問3 (図1)のCの器官を何といいますか。問2の(ア)~(オ)から選びなさい。

問4 (図2)のDは、あせをつくるはたらきをしています。Dの器官を何といいますか。問2の(ア)~(オ)から選びなさい。

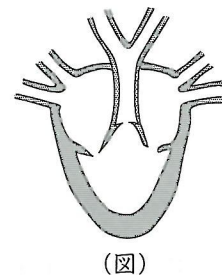
問5 (図1)のAと、(図2)のDの器官に共通するはたらきは何ですか。

- (ア) 血液中の水分だけをこしとる。
- (イ) 血液中の細きんをこしとる。
- (ウ) 血液中の不要物をこしとる。
- (エ) 血液中のリンパ液をこしとる。

<参 考 問 題>

右の(図)は、ある動物の心臓を模式的に示したものです。これについて、次の問いに答えなさい。

- (1) ある動物にあてはまるものはどれですか。下から選び、記号で答えなさい。  
(ア) メダカ (イ) カエル (ウ) ヘビ (エ) ハト
- (2) (図)の心臓が、ヒトの心臓と比べてちがうところはどんなところですか。説明しなさい。



予習シリーズ  
5年①第3回

5年理科 (bc問題) (その1) (18.9.22~24)

題 目	動物とヒトのからだ(3)
-----	--------------

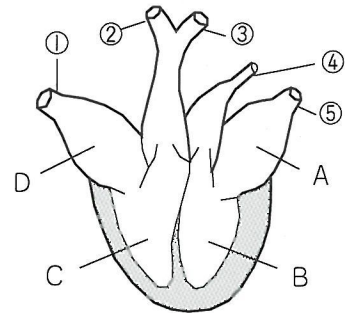
※ 答えは、別紙の解答らん<sup>かいとう</sup>に書き入れなさい。

1  
18

(図) はからだの正面から見たヒトの心臓<sup>しんぞう</sup>のつくりと心臓につながる血管<sup>もうじき</sup> (①~⑤) 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。

問1 (図) の4つの部屋のうち、AとCを何といいますか。下から選び、それぞれ記号で答えなさい。  
(ア) 右心ぼう (イ) 左心ぼう (ウ) 左心室 (エ) 右心室

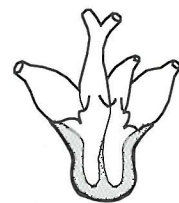
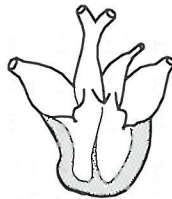
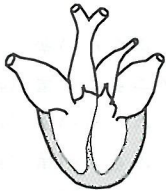
問2 (図) の①・⑤の血管の説明として正しいものを下から選び、それぞれ記号で答えなさい。  
(ア) 静脈で、酸素の多い血液<sup>さんそ けつえき</sup>を心臓へ送る、  
(イ) 動脈で、二酸化炭素<sup>にさんかたんそ</sup>の多い血液<sup>はい</sup>を肺へ送る。  
(ウ) 静脈で、酸素の多い血液を全身へ送る。  
(エ) 静脈で、二酸化炭素の多い血液を心臓へ送る。  
(オ) 動脈で、酸素の多い血液を肺へ送る。



(図)

問3 血液が(図)のA~Dの部屋を流れる順番はどのようになりますか。Aから始まるようにB~Dを順番にならべ、解答用紙に記号を書き入れなさい。

問4 血液は、心臓を出て全身をめぐり、また心臓へもどってきます。心臓が血液を全身へ送り出すときの心臓のようすを、模式的に表したものとして最も適当なものを下から選び、記号で答えなさい。  
(ア) (イ) (ウ) (エ)





2  
22

(図) はヒトのからだのおもな器官と、全身をじゅんかんする血液のみちすじを模式的に表したものです。  
(図) のA~Dは小腸・じん臓・かん臓・肺のいずれかの器官を、①~⑧は血管を、それぞれ示しています。これについて、次の問いに答えなさい。

問1 (図) のA・Bの器官は何ですか。それぞれことばで答えなさい。

問2 二酸化炭素を多くふくむ血液が流れている動脈はどれですか。

(図) の番号で答えなさい。また、その血管の名まえをことばで答えなさい。

問3 食後、少し時間がたったとき、栄養分を最も多くふくむ血液が流れている血管はどれですか。(図) の番号で答えなさい。また、その血管の名まえをことばで答えなさい。

問4 手でさわると脈はくを感じるのはどのような血管ですか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 心臓から出る血液が流れている血管。
- (イ) 心臓にもどる血液が流れている血管。
- (ウ) からだの表面付近を流れるすべての血管。
- (エ) からだ中のすべての血管。

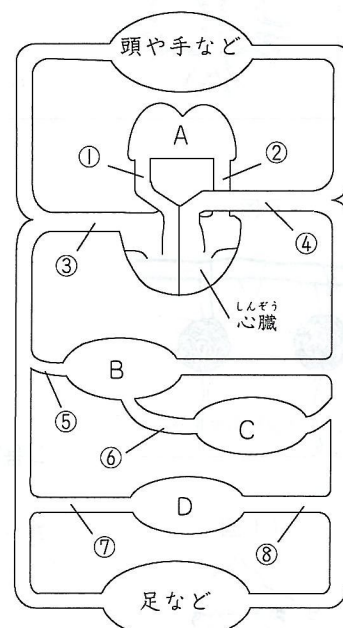
問5 静脈にはどのような特ちょうがありますか。正しいものを下から2つ選び、それぞれ記号で答えなさい。

- (ア) ところどころに弁がついている。
- (イ) 血管のかべが厚く弾力がない。
- (ウ) 血管のかべが厚く弾力がある。
- (エ) 血管のかべがうすく弾力がない。
- (オ) 血管のかべがうすく弾力がある。

問6 (図) で、Aは左右に1つずつある器官です。Aのように、左右に1つずつある器官を(図) のB~Dの中から選び、記号で答えなさい。

問7 (図) の⑦・⑧の血管を流れる血液の中にふくまれる物質の量について、下の(1)~(4)にそれぞれ、⑦の血管を流れる血液に比べ⑧の血管を流れる血液の方が多くふくむときは○、⑦の血管を流れる血液に比べ⑧の血管を流れる血液の方が少なくふくむときは×、⑦・⑧どちらの血管を流れる血液でもふくまれる量は変化しないときは△、の記号で答えなさい。

- (1) 酸素
- (2) 二酸化炭素
- (3) 養分
- (4) 二酸化炭素以外の不要物



(図)

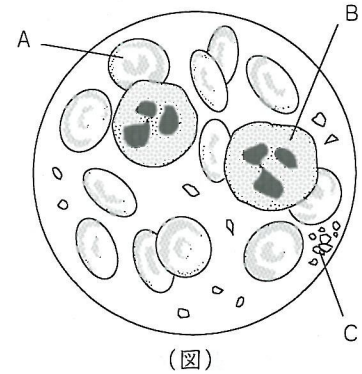
5 年 理 科 (bc問題) (その3) (18.9.22~24)

3  
15

(図) は、ヒトの血液をけんび鏡で観察したときのスケッチです。(図) のA~Cはそれぞれ血球を表しています。これについて、次の問いに答えなさい。

問1 (図) のAにはヘモグロビンという色素がふくまれています。Aを何といいますか。ことばで答えなさい。また、Aの主なはたらきとして正しいものを下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) ちっ素を運ぶ。 (イ) 酸素を運ぶ。
- (ウ) 二酸化炭素を運ぶ。 (エ) 酸素と二酸化炭素を運ぶ。



問2 (図) のB・Cの説明として、正しいものはどれですか。下から選び、それぞれ記号で答えなさい。

- (ア) 液体成分といっしょになって出血を止める。
- (イ) 血液が通りやすいように血管を広げる。
- (ウ) 糖などの栄養分を運ぶ。
- (エ) からだには入ってきた細きんを殺す。

問3 (図) のA~Cのほかに、血液には液体成分があります。これを何といいますか。ことばで答えなさい。

4  
15

(図1)・(図2) は、ヒトのからだのある器官を示したものです。これについて、次の問いに答えなさい。

問1 (図1) のAは何ですか。ことばで答えなさい。

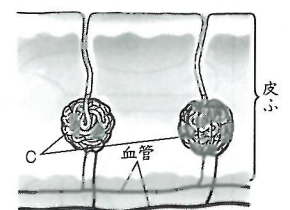
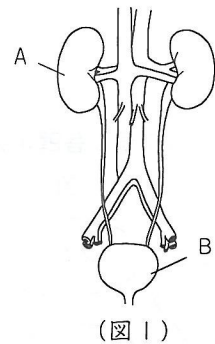
問2 (図1) のA・Bのはたらきとして、正しいものを下から選び、それぞれ記号で答えなさい。

- (ア) 毛細血管が集まっていて、血液から不要物をこし出し、にょうをつくる。
- (イ) リンパ管が集まっていて、しぼう酸とグリセリンを取り出し、しぼうをつくる。
- (ウ) ふくろ状になっていて、しぼうをたくわえる。
- (エ) ふくろ状になっていて、にょうをたくわえる。

問3 (図2) のCはあせをつくるはたらきをしています。この器官を何といいますか。ことばで答えなさい。

問4 あせの説明として、まちがっているものはどれですか。下から選び、記号で答えなさい。

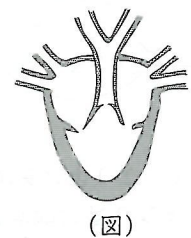
- (ア) あせの成分は、99%が水である。
- (イ) あせは体内の二酸化炭素を体外に出す。
- (ウ) あせは体温を調節している。
- (エ) あせは体内の塩分を体外に出す。



<参 考 問 題>

右の(図) はある動物の心臓を模式的に示したものです。これについて、次の問いに答えなさい。

- (1) ある動物にあてはまるものはどれですか。下から選び、記号で答えなさい。  
(ア) メダカ (イ) カエル (ウ) ヘビ (エ) ハト
- (2) (図) の心臓がヒトの心臓に比べてちがうところはどなどころですか。説明しなさい。



予習シリーズ5年㊦第3回 5年理科解答用紙(a) (18.9.22~24)

氏名		得点	
----	--	----	--

1 3	問 1		問 2		問 3
	A	C	(1)	(2)	
	1	2	3	4	5
	問 4		問 5	問 6	
	6	7	8		

2 3	問 1	問 2		
		(1)	(2)	(3)
	9	10	11	12
	問 3			
	13			

3 3	問 1		問 2		問 3
	A	B	(1)	(2)	
	14	15	16	17	18
	問 4		問 5		
	19	20			

4 2	問 1	問 2	問 3	問 4	問 5
	21	22	23	24	25

予習シリーズ5年㊦第3回 5年理科解答用紙(bc) (18.9.22~24)

氏名		得点	
----	--	----	--

1 3	問 1		問 2		問 3
	A	C	①	⑤	
					A → → →
	1	2	3	4	5
	問 4				
	6				

2 2	問 1			問 2	
	A	B	番号	ことば	
	7	8	9		
	問 3		問 4	問 5	問 6
	番号	ことば			
	10		11	12	13
	問 7				
	(1)	(2)	(3)	(4)	
	14	15	16	17	

3 3	問 1		問 2		問 3
	ことば	記号	B	C	
	18	19	20	21	22

4 3	問 1	問 2		問 3	問 4
		A	B		
	23	24	25	26	27

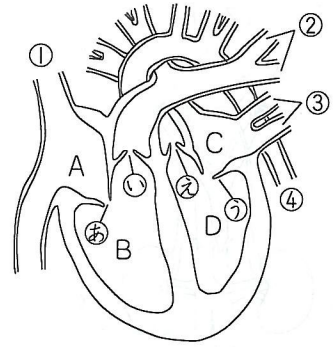


題 目	動物とヒトのからだ(3)
-----	--------------

※ 答えは、別紙の解答らん<sup>かいとう</sup>に書き入れなさい。

1  
27

(図)は、からだの正面から見たヒトの心臓<sup>しんぞう</sup>のようすを模式的に表したものです。また、A~Dは心臓の各部屋を、①~④は心臓につながる血管を、㊸~㊺は弁<sup>へん</sup>を、それぞれ示しています。これについて、次の問いに答えなさい。



(図)

問1 (図)のA・Dの部屋を何といいますか。下から選び、それぞれ記号で答えなさい。

- (ア) 左心ぼう (イ) 右心ぼう  
(ウ) 左心室 (エ) 右心室

問2 心臓<sup>しんぞう</sup>は筋肉<sup>きんにく</sup>でできています。(図)のA~Dの部屋のうち、最も厚い筋肉<sup>あつ</sup>でできているのはどれですか。記号で答えなさい。

問3 問2で答えた部屋の筋肉が、最も厚くなっているのはなぜですか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 肺<sup>はい</sup>に血液<sup>けつえき</sup>を送り出すから。  
(イ) 肺から血液<sup>けつえき</sup>がもどってくるから。  
(ウ) 全身に血液<sup>けつえき</sup>を送り出すから。  
(エ) 全身から血液<sup>けつえき</sup>がもどってくるから。

問4 (図)のA~Dの部屋のうち、酸素<sup>さんそ</sup>の多い血液<sup>けつえき</sup>が流れている部屋はどれですか。2つ選び、それぞれ記号で答えなさい。

問5 血管①~④のうち、肺につながる血管はどれですか。2つ選び、それぞれ番号で答えなさい。

問6 心臓は、(図)のA~Dの4つの部屋の筋肉が、こうごにちぢんだりゆるんだりすることで、血液<sup>けつえき</sup>をじゅんかんさせています。(図)のBの部屋の筋肉がちぢんでいるときについて、下の(1)・(2)にそれぞれ記号で答えなさい。

(1) Bの部屋の筋肉がちぢんでいるとき、A・C・Dの部屋はどのようになっていますか。

- (ア) A・C・Dの部屋の筋肉はゆるんでいる。  
(イ) A・C・Dの部屋の筋肉はちぢんでいる。  
(ウ) Aの部屋の筋肉はちぢんで、C・Dの部屋の筋肉はゆるんでいる。  
(エ) Dの部屋の筋肉はちぢんで、A・Cの部屋の筋肉はゆるんでいる。

(2) Bの部屋の筋肉がちぢんでいるとき、(図)の㊸~㊺の弁のうち、とじている弁はどれですか。2つ選びなさい。

問7 血液<sup>けつえき</sup>がA~Dの部屋を通過<sup>つうか</sup>して行く順はどのようになりますか。下から選び、記号で答えなさい。

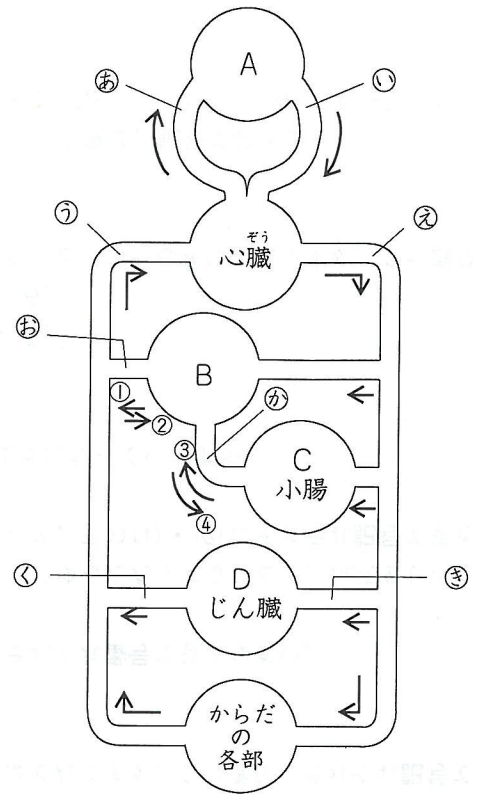
- (ア) A→B→C→D (イ) D→C→B→A (ウ) B→A→C→D (エ) D→C→A→B

5 年 理 科 (ab問題)

(その2) (19.9.21~23)

2  
33

(図1)は、ヒトの血液のじゅんかんのようすを模式的に示したものです。A~Dは器官を、㊶~㊸は血管を示しています。また、図中の矢印は、血液の流れる向きを示しています。これについて、次の問いに答えなさい。



(図1)

問1 (図1)のA・Bの器官は何ですか。下から選び、それぞれ記号で答えなさい。

- (ア) 胃 (イ) 肝臓 (ウ) すい臓 (エ) 肺

問2 ㊶と㊸を流れる血液の向きとして正しい組み合わせはどれですか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) ㊶は①, ㊸は③ (イ) ㊶は①, ㊸は④  
(ウ) ㊶は②, ㊸は③ (エ) ㊶は②, ㊸は④

問3 (図1)の㊶~㊸の血管の中で、動脈はどれですか。すべて選び、記号で答えなさい。

問4 問3で答えたもののうち、最も二酸化炭素の多い血液が流れているのはどれですか。記号で答えなさい。また、その血管を何といいますか。ことばで答えなさい。

問5 (図1)の㊶~㊸の血管の中で、食後数時間後に、最も養分の多い血液が流れているのはどれですか。記号で答えなさい。

問6 問5で答えた血管を何といいますか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 門脈 (イ) リンパ管 (ウ) 毛細血管 (エ) かん静脈

問7 (図2)のXは、血液中の不要物をこし出しにょうをつくる器官で、(図1)のA~Dのいずれかの器官を表しています。下の(1)~(3)に答えなさい。

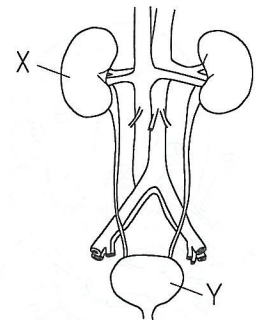
(1) (図2)のXは、(図1)のA~Dのどれですか。記号で答えなさい。

(2) (図2)のYは、にょうを一時的にたくわえる器官です。Yは何ですか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) ぼうこう (イ) かんせん  
(ウ) 輸にょう管 (エ) にょう道

(3) にょうとして排出されるものの中に、ふつうふくまれないものは何ですか。下から選び、記号で答えなさい。

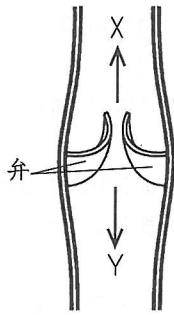
- (ア) 水分 (イ) 塩分 (ウ) にょう素 (エ) 糖



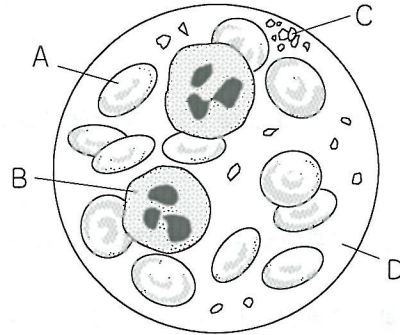
(図2)

3  
10

(図1)は、ヒトの血管を模式的に表したものです。また、(図2)は、ヒトの血液をけんび鏡で観察したもので、A~Dは血液の成分を示しています。これについて、次の問いに答えなさい。



(図1)



(図2)

問1 (図1)は、血管の中に弁がみられます。(図1)は、動脈・静脈のどちらですか。ことばで答えなさい。

問2 (図1)の弁は、血液の逆流を防ぎ、血液の流れの方向を一定にしています。血液の流れの方向はX・Yのどちらですか。記号で答えなさい。

問3 (図2)のA~Dの血液成分の中で、下の(1)・(2)のはたらきをするのはどれですか。それぞれ記号で答えなさい。

- (1) 酸素をからだの各器官に運ぶ。
- (2) からだに入ってきた細きんを殺して病気を防ぐ。

問4 問3の(1)で答えた血液成分は、赤色の色素をふくみ、この色素が酸素と結びつくことによって酸素を運びます。この色素を何といいますか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) ヘモシアニン
- (イ) ヘモグロビン
- (ウ) クロロフィル
- (エ) カロチン

<参考問題>

心臓から送り出された血液の流れの速さは、心臓から送り出された後が最も速く、しだいに血管が枝分かれして断面積の合計が大きくなるにつれておそくなります。このように血液の流れの速さがおそくなることで都合がよい点は何ですか。簡単に説明しなさい。



予習シリーズ  
5年⑤第3回

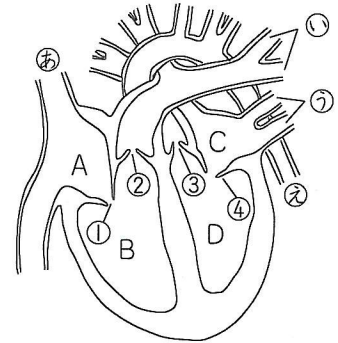
5年理科 (cs問題) (その1) (19.9.21~23)

題目 動物とヒトのからだ(3)

※ 答えは、別紙の解答らん<sup>かいとう</sup>に書き入れなさい。

1  
27

(図1)は、からだの正面から見たヒトの心臓<sup>しんぞう</sup>のようすを模式的<sup>もしき</sup>に表したものです。また、A~Dは心臓の各部屋を、①~④は心臓につながる血管を、⑤~⑧は弁を、それぞれ示しています。これについて、次の問いに答えなさい。



(図1)

問1 A・Dの部屋を何といいますか。下から選び、それぞれ記号で答えなさい。

- (ア) 右心ぼう (イ) 左心ぼう  
(ウ) 右心室 (エ) 左心室

問2 心臓は筋肉<sup>きんにく</sup>でできています。A~Dの4つの部屋のうち、最も厚い<sup>あつ</sup>筋肉でできているのはどれですか。記号で答えなさい。

問3 問2で答えた部屋の筋肉が、最も厚く<sup>あつ</sup>なっているのはなぜですか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 肺に血液を送り出すから。 (イ) 肺から血液がもどってくるから。  
(ウ) 全身に血液を送り出すから。 (エ) 全身から血液がもどってくるから。

問4 ⑤の血管について、正しく説明しているのはどれですか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 心臓から肺へ血液を送り出す動脈で、動脈血が流れている。  
(イ) 心臓から全身へ血液を送り出す動脈で、動脈血が流れている。  
(ウ) 肺から心臓へ血液がもどってくる静脈で、静脈血が流れている。  
(エ) 肺から心臓へ血液がもどってくる静脈で、動脈血が流れている。  
(オ) 全身から心臓へ血液がもどってくる静脈で、動脈血が流れている。

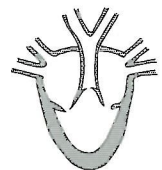
問5 心臓は、A~Dの部屋の筋肉がこうごに収縮<sup>しゅうしゆく</sup>することによって血液をじゅんかんさせています。下の(1)・(2)に答えなさい。

- (1) 心臓から全身へ血液を送り出されているとき、A~Dのどの部屋の筋肉が収縮していますか。すべて選び、記号で答えなさい。  
(2) (1)のとき、(図1)の①~④のどの弁がとじていますか。すべて選び、番号で答えなさい。

問6 A~Dの部屋・⑤~⑧の血管を、Aを1番目として血液が流れる順番にならべたとき、3番目と6番目にあたるのはどれですか。それぞれ記号で答えなさい。

問7 (図2)は、ある動物の心臓のつくりを模式的に示したものです。これについて、下の(1)・(2)にそれぞれ記号で答えなさい。

- (1) (図2)は、何の動物の心臓のつくりですか。  
(ア) ハト (イ) トカゲ (ウ) カエル (エ) フナ  
(2) (図2)の心臓の特ちょうとして、最もあてはまるものを下から選びなさい。



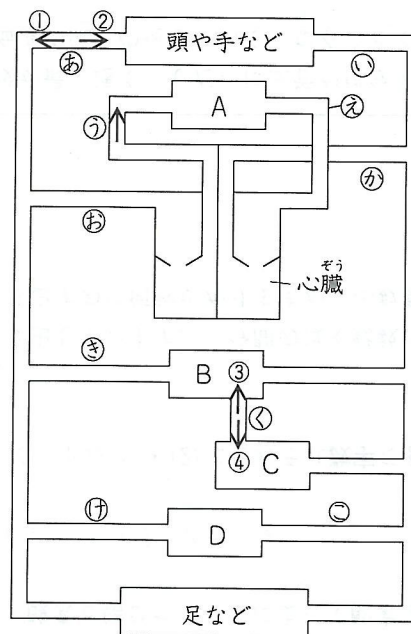
(図2)

- (ア) 心室は1つで、酸素を多くふくむ血液が流れている。  
(イ) 心室は1つで、酸素を多くふくむ血液と二酸化炭素を多くふくむ血液が流れこみ、混じり合っている。  
(ウ) 心室は2つで、酸素を多くふくむ血液と二酸化炭素を多くふくむ血液が流れこみ、混じり合っている。  
(エ) 心室は2つで、酸素を多くふくむ血液と二酸化炭素を多くふくむ血液が、別々に流れている。



2  
27

(図1)は、ヒトの血液のじゅんかんのようすを模式的に示したものです。A~Dは器官を、④~①は血管を、矢印は血液の流れる向きを示しています。また、(図2)のDは、血液中の不要物をこしだすはたらきをする器官で(図1)のDの器官を表しています。これについて、次の問いに答えなさい。



(図1)

問1 ⑥・①の血管を流れる血液の向きはどのようになりま  
すか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) ⑥は①, ①は③ (イ) ⑥は①, ①は④  
(ウ) ⑥は②, ①は③ (エ) ⑥は②, ①は④

問2 (図1)のA・Bの器官は何ですか。下から選び、そ  
れぞれ記号で答えなさい。

- (ア) 肝臓 (イ) 大腸 (ウ) すい臓  
(エ) 肺 (オ) じん臓

問3 ④~①の血管のうち、動脈はどれですか。すべて選び、  
記号で答えなさい。

問4 ④~①の血管のうち、下の(1)・(2)にあてはまるのは  
どれですか。それぞれ記号で答えなさい。

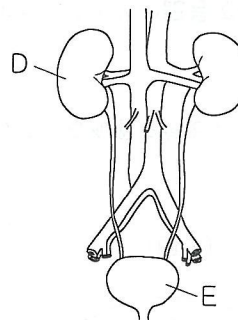
- (1) 二酸化炭素を多くふくむ血液が流れている動脈  
(2) 食後数時間後に、栄養分を最も多くふくむ血液が流  
れている血管

問5 問4の(2)で答えた血管を何といいますか。ことばで  
答えなさい。

問6 (図2)のDの器官は何ですか。問2の(ア)~(オ)から  
選び記号で答えなさい。また、Dが不要物としてこしだし  
たものはどのような形で体外に出されますか。下から選び、  
記号で答えなさい。

- (ア) あせ (イ) あか  
(ウ) によ (エ) 大便

問7 (図2)のEの器官は何ですか。ことばで答えなさい。



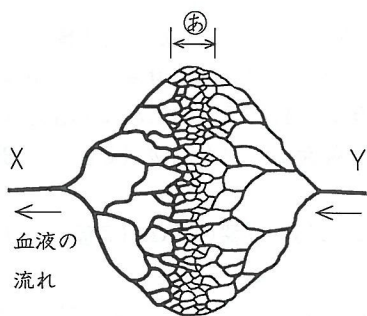
(図2)

問8 (図2)のように、不要物をこしだして、からだの外へ出すはたらきをする器官を排出器官と  
いいます。排出器官の中には、Dのほかにも、直接血管から不要物を取り出して、からだの表面から出しているつくりが  
あります。それは何というつくりですか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 輸によう管 (イ) によう道 (ウ) かんせん (エ) じゅうとっ起

## 5 年 理 科 (cs問題) (その3) (19.9.21~23)

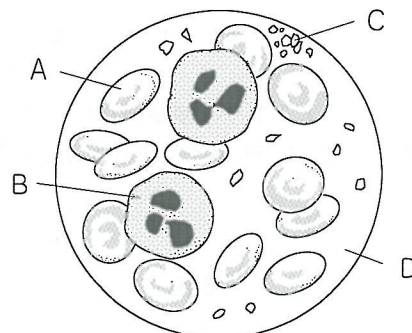
- 3 (図1)の③・(図2)は、それぞれ別の血管を模式的に表したものです。また、(図3)は、ヒトの血液をけ  
 16 んび鏡で観察したもので、(図3)のA~Dは血液の成分を示しています。これについて、次の問いに答えなさい。



(図1)



(図2)



(図3)

問1 (図1)の③のように、動脈と静脈をつなぎあみの目のように広がっている血管を何といいますか。ことばで答えなさい。

問2 (図2)の血管は、(図1)のX・Yのどちら側にみられるものですか。X・Yの記号で答えなさい。

問3 (図2)の血液の流れる方向は①・②のどちらですか。①・②の番号で答えなさい。ただし、血液の逆流は考えません。

問4 (図3)の血液成分のうち、下の(1)・(2)のはたらきをするのはどれですか。A~Dから選び、それぞれ記号で答えなさい。また、その血液成分は何といいますか。下の(ア)~(エ)から選び、それぞれ記号で答えなさい。

(1) 酸素をからだの各器官に運ぶ。

(2) おもに養分や二酸化炭素を運ぶ。

(ア) 血しょう

(イ) 赤血球

(ウ) 白血球

(エ) 血小板

問5 問4(1)で答えた血液成分は、赤色の色素をふくみ、この色素が酸素と結びつくことによって酸素を運びます。この色素を何といいますか。下から選び、記号で答えなさい。

(ア) ヘモシアニン

(イ) ヘモグロビン

(ウ) クロロフィル

(エ) メラニン

問6 四谷君の血液の量は、体重1kgあたり80cm<sup>3</sup>です。これについて、下の(1)・(2)にそれぞれ数字で答えなさい。

(1) 四谷君の体重は56kgです。四谷君の血液の量は何cm<sup>3</sup>ですか。

(2) 四谷君の心臓は、安静時、1回のはく動で70cm<sup>3</sup>の血液を送り出しています。1分間のはく動数が70回であるとすると、(1)で求めた血液量と同じ量の血液を心臓が送り出すのに何秒かかりますか。小数第一位を四捨五入して、整数で答えなさい。

## &lt;参 考 問 題&gt;

心臓から送り出された血液の流れる速さは、心臓から送り出された後が最も速く、しだいに血管が枝分かれして断面積の合計が大きくなるにつれておそくなります。このように血液の流れの速さがおそくなることで都合がよい点は何ですか。簡単に説明しなさい。

予習シリーズ5年㊦第3回 5年理科解答用紙(ab) (19.9.21~23)

氏名		得点	
----	--	----	--

1  
3

問 1		問 2	問 3	問 4	
A	D				
1	2	3	4	5	
問 5		問 6		問 7	
		(1)	(2)		
6	7	8	9		

2  
3

問 1		問 2	問 3	
A	B			
10	11	12	13	
問 4		問 5	問 6	
記号	ことば			
14	15	16	17	
問 7				
(1)	(2)	(3)		
18	19	20		

3  
2

問 1	問 2	問 3	
		(1)	(2)
21	22	23	24
問 4			
25			

予習シリーズ5年①第3回 5年理科解答用紙(cs) (19.9.21~23)

氏名		得点	
----	--	----	--

1  
3

問 1		問 2	問 3	問 4	問 5
A	D				(1)
1	2	3	4	5	6
(2)		3 番目	6 番目	(1)	(2)
6	7	8	9	10	11

2  
3

問 1	問 2		問 3		
	A	B			
10	11	12	13		
				問 4	問 5
(1)	(2)		器官	不要物	
13	14	15	16	17	18

3  
2

問 1	問 2	問 3	問 4					
			(1)					
			A~D	(ア)~(イ)				
19	20	21	22	23	24			
						問 4	問 5	問 6
						(2)	(1)	(2)
A~D	(ア)~(イ)		cm <sup>3</sup>	秒				
23	24	25	26	27	28			
						問 4	問 5	問 6

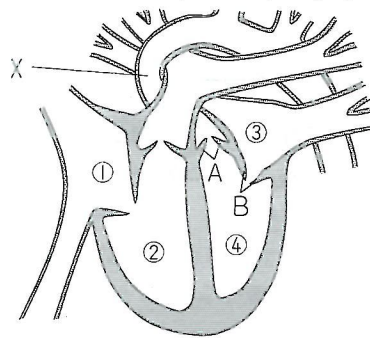


題目	動物とヒトのからだ(3)
----	--------------

※ 答えは、別紙の解答らん<sup>かいとう</sup>に書き入れなさい。

1  
24

(図1)は、からだの正面から見たヒトの心臓<sup>しんぞう</sup>のつくりを表しています。これについて、次の問いに答えなさい。



(図1)

問1 ②・③の部屋を何といいますか。下から選び、それぞれ記号で答えなさい。

- (ア) 右心室 (イ) 左心室 (ウ) 右心ぼう (エ) 左心ぼう

問2 ①～④の4つの部屋は、かわるがわる縮んだり、ふくらんだりして、血液<sup>けつえき</sup>をじゅんかんさせています。④の部屋が縮んでいるときについて、下の問いに答えなさい。

- (1) ④の部屋が縮むとき、A・Bの弁<sup>べん</sup>はどのようになりますか。下から選び、記号で答えなさい。  
 (ア) Aは開いて、Bはとじる。 (イ) Aはとじて、Bは開く。  
 (ウ) AもBも開く。 (エ) AもBもとじる。
- (2) ④の部屋が縮むと、部屋からおし出された血液は、どこへ送られますか。下から選び、記号で答えなさい。  
 (ア) ③の部屋へ送られる。 (イ) Xの血管<sup>ちやくけつ</sup>を通して、②の部屋へ送られる。  
 (ウ) Xの血管を通して、肺<sup>はい</sup>へ送られる。 (エ) Xの血管を通して、全身へ送られる。
- (3) ④の部屋が縮んでいるとき、同時に縮んでいる部屋は①・②・③のどれですか。番号で答えなさい。

問3 ①～④の部屋のうち、二酸化炭素<sup>にさんかたんそ</sup>を多くふくむ血液が流れているのはどれですか。2つ選び、それぞれ番号で答えなさい。

問4 ①～④の部屋は筋肉<sup>きんにく</sup>でつくられています。②の部屋をつくる筋肉と④の部屋をつくる筋肉の厚さ<sup>あつさ</sup>を比べると、どのようになっていますか。下から選び、記号で答えなさい。

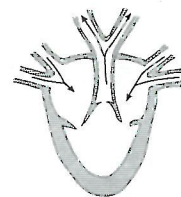
- (ア) ②の部屋をつくる筋肉の方が厚い。 (イ) ④の部屋をつくる筋肉の方が厚い。  
 (ウ) どちらも同じくらいの厚さで差はない。

問5 (図2)は、ある動物の心臓のつくりを表しています。下の問いに答えなさい。

(1) (図2)のような心臓を持つ動物はどれですか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) カエル (イ) フナ (ウ) ハト (エ) ヘビ

(2) (図2)のような心臓では、心ぼうや心室はいくつずつありますか。それぞれ数字で答えなさい。



(図2)

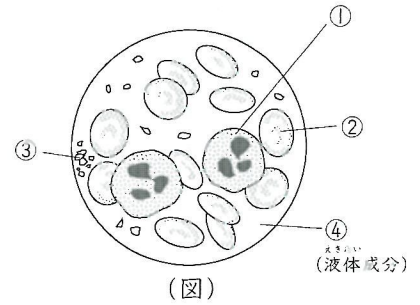
5 年 理 科 (ab 問題) (その 2)

(20. 9. 19 ~ 21)

2  
10

血液のはたらきについて、次の問いにそれぞれ記号で答えなさい。

問 1 (図) は、ヒトの血液をけんび鏡で観察したものです。また、(表) は、(図) の①～④の成分についてまとめたものですが、一部がぬけています。下の問いに答えなさい。



	名まえ	はたらき
①		からだに入ってきた細きんを殺す。
②	赤血球	酸素をからだの各器官へ運ぶ。
③		傷口から出血したとき、④といっしょに出血を止めるはたらきをする。
④		二酸化炭素や養分、不要物を運ぶ。

(表)

- (1) ①・③は何という成分ですか。下からそれぞれ選びなさい。  
 (ア) 血しょう (イ) 白血球 (ウ) 血小板
- (2) ④のはたらきによって運ばれた二酸化炭素以外の不要物は、どの器官からはい出されますか。  
 (ア) 肺 (イ) 小腸 (ウ) じん臓 (エ) 心臓
- (3) ②の赤血球は、酸素をからだの各器官へ運びます。各器官に酸素をわたす前とわたしたあとでは、色はどのように変化しますか。  
 (ア) 暗い赤色→明るい赤色 (イ) 明るい赤色→暗い赤色  
 (ウ) 明るい赤色→黄色 (エ) 暗い赤色→無色

問 2 次の「          」の文中の ㊸・㊹・㊺ にあてはまる物質の組み合わせとして、最も適当なものを下の (ア)～(ウ) から選びなさい。

動物が生きていくためには、餌をとり呼吸する必要があります。これは、動物のからだをつくる細胞が生きて活動するためにはエネルギーが必要で、そのエネルギーをつくるために、血液によって運ばれてくる ㊸ と ㊹ が必要だからです。

動物のからだをつくる全身の細胞では、血液によって運ばれてきた ㊸ と ㊹ が結びついて、エネルギーが発生し、㊺ と水ができます。このはたらきを模式的に表すと、次のようになります。

$$\boxed{\text{㊸}} + \boxed{\text{㊹}} \xrightarrow{\text{エネルギー}} \boxed{\text{㊺}} + \text{水}$$

- (ア) ㊸：酸素，㊹：二酸化炭素，㊺：養分  
 (イ) ㊸：二酸化炭素，㊹：養分，㊺：酸素  
 (ウ) ㊸：酸素，㊹：養分，㊺：二酸化炭素

3  
36

(図1)は、ヒトのからだの中をじゅんかんする血液の道すじ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。

問1 血液の通り道である血管は、からだのいろいろなところで、(図2)の①の部分のように枝分かれして血液が運ぶ物質のやりとりをしています。このような血管を何といいますか。ことばで答えなさい。

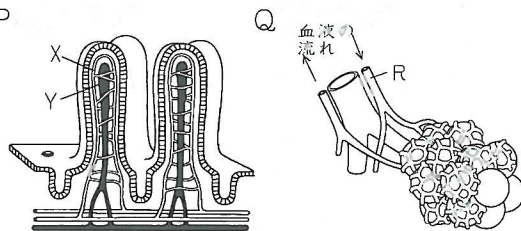
問2 心臓から出た血液は、動脈や静脈や問1で答えた血管の中を流れます。静脈の説明として、正しいものを下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 血管のかべは動脈に比べて厚く、よくのび縮みをする。
- (イ) 一部の静脈は皮ふのすぐ下を通っているので、さわると脈を打っているのがわかる。
- (ウ) 一部の静脈には、血液の逆流を防ぐための弁がある。
- (エ) 心臓が血液を送り出すときの圧力がかかっている。

問3 (図1)の②の器官は何ですか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) ぼうこう (イ) 小腸 (ウ) すい臓 (エ) たんのう

問4 (図3)のP・Qは、(図1)の⑥~⑧のいずれか2つの器官の一部を拡大し、問1で答えた血管がどのように通っているかを示したものです。下の問いに答えなさい。



(図3)

(1) P・Qは、(図1)の⑥~⑧のどの器官の一部を示したのですか。それぞれ記号で答えなさい。

(2) 問1で答えた血管は、PのX・Yのどちらですか。記号で答えなさい。

(3) P・Qで血液中に取りこまれる物質は何ですか。下から選び、それぞれ記号で答えなさい。

- (ア) 酸素 (イ) 水素 (ウ) 二酸化炭素 (エ) 養分

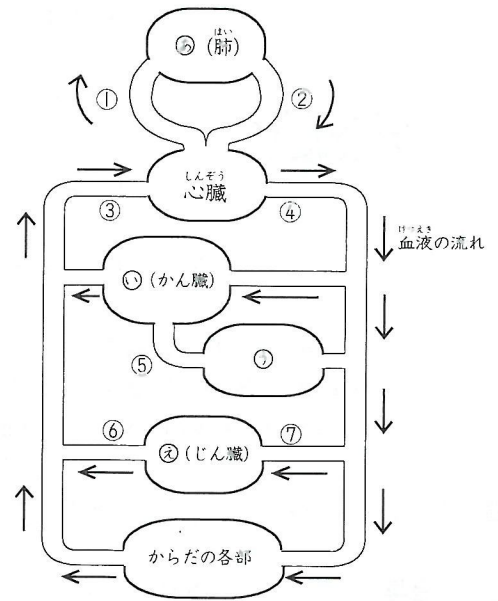
(4) Qの血管Rは、(図1)のどの血管につながっていますか。①~④から選び、番号で答えなさい。

(5) (4)で答えた血管の名まえをことばで答えなさい。

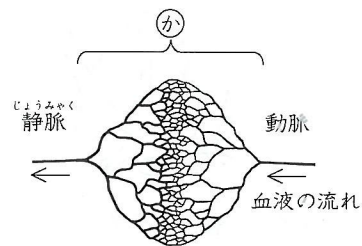
問5 (図1)の血管⑤の名まえを何といいますか。ことばで答えなさい。

問6 (図1)の血管⑥と⑦に流れる血液にふくまれる次の(ア)~(エ)の物質の量を比べたとき、⑦を流れる血液よりも⑥を流れる血液の方に多くふくまれる物質を選び、記号で答えなさい。

- (ア) 酸素 (イ) 二酸化炭素 (ウ) 栄養分 (エ) 二酸化炭素以外の不要物



(図1)



(図2)

<参 考 問 題>

ヒトの血液型の判定には、ヒトの血液からつくったA型判定キットとB型判定キットを使います。これらを使って4つの型の血液を調べると、(表)のようになります。(表)で、+は血液が固まったことを、-は固まらなかったことを表しています。B型判定キットは何型の血液からつくられていると考えられますか。

	A型キット	B型キット
A型	+	-
B型	-	+
O型	-	-
AB型	+	+

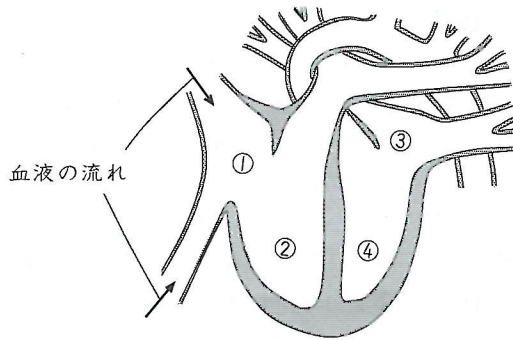
(表)



題目	動物とヒトのからだ(3)
----	--------------

※ 答えは、別紙の解答らんにかいとうに書き入れなさい。

1 (図1)は、からだの正面から見たヒトの心臓のようすを模式的に示していますが、4つの部屋①～④をしきる弁がかかれています。これについて、次の問いに答えなさい。

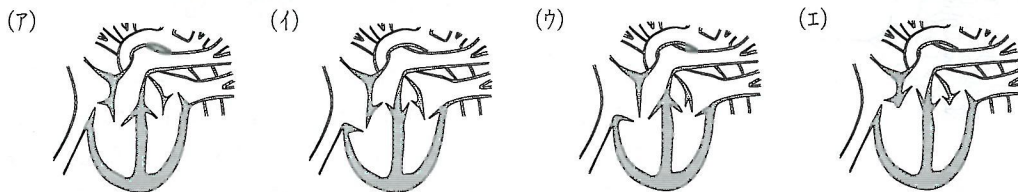


(図1)

問1 ヒトの心臓の大きさとして、正しいものを下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 手の親指の2倍ぐらいの大きさ
- (イ) にぎりこぶし1個ぐらいの大きさ
- (ウ) にぎりこぶし2個ぐらいの大きさ
- (エ) 手を大きく開いたぐらいの大きさ

問2 (図1)の心臓の弁のようすを正しく表しているのはどれですか。下から選び、記号で答えなさい。



問3 (図1)の4つの部屋のうち、②と③を何といいますか。下から選び、それぞれ記号で答えなさい。

- (ア) 右心ぼう
- (イ) 右心室
- (ウ) 左心ぼう
- (エ) 左心室

問4 (図1)の4つの部屋①～④のうち、最も厚い筋肉のかべでかこまれている部屋はどこですか。番号で答えなさい。

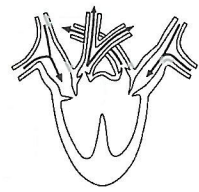
問5 (図1)の4つの部屋①～④をつくる筋肉は、どのようにして血液を送り出していますか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) ①と②の部屋をつくる筋肉が同時に収縮し、次に③と④の部屋をつくる筋肉が同時に収縮する。
- (イ) ①と④の部屋をつくる筋肉が同時に収縮し、次に②と③の部屋をつくる筋肉が同時に収縮する。
- (ウ) ①と③の部屋をつくる筋肉が同時に収縮し、次に②と④の部屋をつくる筋肉が同時に収縮する。
- (エ) ①～④の部屋をつくる筋肉が同時に収縮する。

問6 (図1)の4つの部屋①～④のうち、二酸化炭素を多くふくむ血液が流れているのはどこですか。すべて選び、番号で答えなさい。

問7 (図2)は、は虫類であるトカゲの心臓の模式図です。トカゲの心臓とヒトの心臓を比べて、ヒトの心臓の特ちょうを、下の□の文のようにまとめました。空らん( B )にあてはまる気体の名まえは何ですか。ことばで答えなさい。

トカゲの心臓とことなり、ヒトの心臓は、( A )を多くふくむ動脈血と( B )を多くふくむ静脈血が混じり合うことがないので、( A )を十分にふくんだ血液を全身に送り出すことができる。



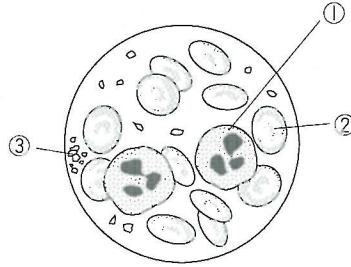
(図2)



2  
27

四谷君は、ヒトの<sup>けっせき</sup>血液について調べました。これについて、次の問いに答えなさい。

問1 (図)は、ヒトの血液をけんび鏡で観察したもので、①~③は、血液中の固体成分を<sup>しゆ</sup>示しています。次の問いに、それぞれ記号で答えなさい。



(図)

- (1) ヒトの血液は、おもにどこでつくられますか。  
 (ア) かん臓 (イ) じん臓 (ウ) 長い骨の中(骨ずい) (エ) かんせん
- (2) (図)の②にふくまれている色素は何ですか。  
 (ア) ヘモシアニン (イ) ヘモグロビン (ウ) カロチン (エ) ミオグロビン
- (3) (図)の①~③の説明として、正しいものはどれですか。それぞれ下から選びなさい。  
 (ア) 形はほぼ球形で、栄養分や不要物を運ぶ。  
 (イ) 形がいろいろ変わり、からだに入ってくる細きんを殺して病気を<sup>ふせ</sup>防ぐ。  
 (ウ) 形は一定ではなく、血管の外に出るとこわれて血液を固める。  
 (エ) 形は両面がふくらんだ円ばんのようで、二酸化炭素を運ぶ。  
 (オ) 形は両面がくぼんだ円ばんのようで、酸素を運ぶ。

問2 (表1)は、<sup>あんせい</sup>安静にしているときと運動をしているときの、心臓から送り出される血液の量と、その血液がどの器官にどのくらい流れているかを表しています。また、(表2)は、安静にしているときと運動をしているときの、1分間の脈はく数を表しています。次の問いに答えなさい。ただし、1ℓは1000mlです。

	<sup>あんせい</sup> 安静時	運動時
<sup>しんぞう</sup> 心臓から1分間に送り出される血液の量	5.4ℓ (100%)	2.7ℓ (100%)
<sup>のう</sup> 脳	15%	3%
消化器官	28%	1%
<sup>きんにく</sup> 筋肉	20%	80%

	安静時	運動時
脈はく数(回)	72	180

(表2)

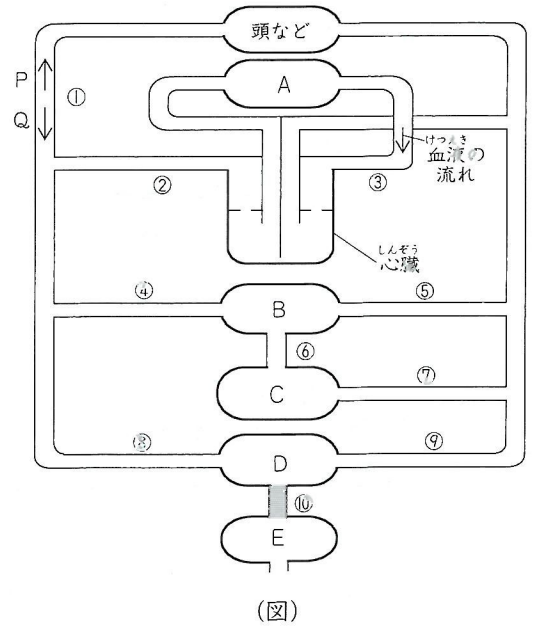
※心臓から出る血液の量を100%としたとき、それぞれの器官に流れる割合を示す。

(表1)

- (1) 安静にしているとき、1分間に<sup>きんにく</sup>筋肉を流れる血液の量は何mlですか。数字で答えなさい。
- (2) 運動をしているとき、1分間に<sup>のう</sup>脳を流れる血液の量は何mlですか。数字で答えなさい。
- (3) 脳と消化器官と筋肉で、1分間に流れる血液の量は、安静にしているときと比べて運動をしているときはどのようになりますか。下から選び、それぞれ記号で答えなさい。  
 (ア) <sup>ぞうか</sup>増加する。 (イ) 変化しない。 (ウ) <sup>げんしょう</sup>減少する。
- (4) 1回のはく動で送り出される血液の量は、運動をしているときは安静にしているときの何倍になりますか。数字で答えなさい。

3 (図)は、ヒトの全身をじゅんかんする血液の道すじを模式的に表したものです。(図)で、①~⑨は血管を、⑩はある管を、A~Eは下の④~⑦のいずれかの器官を示しています。これについて、次の問いに答えなさい。

- ㊦ じん臓                      ㊩ 肺                      ㊫ かん臓
- ㊧ ぼうこう                      ㊪ 小腸



問1 (図)で、①の血管を流れる血液の向きは、P・Qのどちらですか。記号で答えなさい。

問2 (図)で、②・③の血管を何といいますか。下から選び、それぞれ記号で答えなさい。

- (ア) 大動脈                      (イ) 大静脈
- (ウ) 肺動脈                      (エ) 肺静脈

問3 (図)の②と③の血管を流れている血液について、正しく説明しているのはどれですか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) ②も③も酸素が多くふくまれている。
- (イ) ②は酸素が多くふくまれ、③は二酸化炭素が多くふくまれている。
- (ウ) ②は二酸化炭素が多くふくまれ、③は酸素が多くふくまれている。
- (エ) ②も③も二酸化炭素が多くふくまれている。

問4 (図)のA・Cは何という器官ですか。④~⑦から選び、それぞれ記号で答えなさい。

問5 (図)の①~⑨のうち、食後、養分を最も多くふくむ血液が流れている血管はどれですか。番号で答えなさい。また、その血管の名まえを何といいますか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) かん静脈                      (イ) かん動脈                      (ウ) 肺静脈                      (エ) 門脈

問6 (図)の⑧と⑨の血管を流れている血液にふくまれる次の(1)~(3)の成分の量を比べるとどうなりますか。下の(ア)~(ウ)から選び、それぞれ記号で答えなさい。ただし、同じ記号を何回使ってもよいこととします。

- (1) 二酸化炭素                      (2) 養分                      (3) 二酸化炭素以外の不要物
- (ア) ⑧の方が⑨より多くふくむ。
- (イ) ⑨の方が⑧より多くふくむ。
- (ウ) どちらもふくむ量は変わらない。

問7 (図)の⑩の管は、血管以外の管です。この管を何といいますか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) リンパ管                      (イ) によ道                      (ウ) 輸によ管                      (エ) たん管

<参 考 問 題>

ヒトの血液型の判定には、ヒトの血液からつくったA型判定キットとB型判定キットを使います。これらを使って4つの型の血液を調べると、(表)のようになります。(表)で、+は血液が固まったことを、-は固まらなかったことを表しています。B型判定キットは何型の血液からつくられていると考えられますか。

	A型キット	B型キット
A型	+	-
B型	-	+
O型	-	-
AB型	+	+

(表)

予習シリーズ5年Ⓣ第3回

5年 理科 解答用紙 (ab)

(20. 9. 19~21)

氏名	
----	--

得点	
----	--

1  
3

問 1	②		③					
問 2	(1)		(2)	(3)	問 3			
問 4		問 5	(1)	(2)	心ぼう	つ	心室	つ
6	2	7	3	4	5			8

2  
2

問 1	(1)	①		③		(2)		(3)
問 2								
9			10		11			12
13								

3  
3

問 1		問 2		問 3	
14		15		16	
問 4	(1)	P	Q	(2)	
17		18		19	
問 4	(3)	P	Q	(4)	(5)
20		21		22	23
問 5		問 6			
24		25			

予習シリーズ5年㊦第3回  
 5年 理科 解答用紙 (cs)  
 (20.9.19~21)

氏名	
得点	

1 2	問 1 1	問 2 2	問 3 3	②	③	4
	問 4 5	問 5 6	問 6 7		問 7 8	

2 3	問 1 9	(1)	(2)	10					
	問 1 11	(3) ①	②	③					
	問 2 12	(1)	ml	(2)	ml	13			
	問 2 14	(3) 脳	消化器官	15	筋肉	16	(4)	17	倍

3 3	問 1 18	問 2 19	②	③	問 3 20	
	問 4 21	A	C	問 5 22	番号	記 号
	問 6 23	(1)	(2)	(3)	25	問 7 26



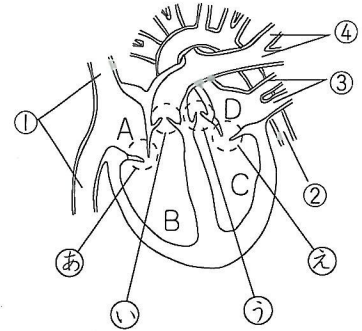
題目 動物とヒトのからだ(3)

※ 答えは、別紙の解答らん<sup>かいとう</sup>に書き入れなさい。

1 (図)は、からだの正面から見たヒトの心臓<sup>しんぞう</sup>のつくりを模式的<sup>もしきてき</sup>に表しています。これについて、次の問いに答えなさい。

問1 血液<sup>けつえき</sup>の流れ方はどのようになっていますか。正しい順番のものを下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) ④→B→A→①→③→D→C→②  
 (イ) ②→C→D→③→①→A→B→④  
 (ウ) ①→A→B→④→③→D→C→②  
 (エ) ②→C→D→③→④→B→A→①



(図)

問2 (図)のA・Cの部屋を何といいますか。それぞれことばで答えなさい。

問3 下の(1)・(2)にあてはまる血管を(図)から選び、それぞれ番号で答えなさい。また、その血管を何といいますか。下から選び、それぞれ記号で答えなさい。

- (1) 二酸化炭素<sup>にさんかたんそ</sup>を最も多くふくむ血液<sup>けつえき</sup>を肺<sup>はい</sup>に送り出している。  
 (2) からだ全体に酸素<sup>さんそ</sup>を多くふくむ血液<sup>けつえき</sup>を送り出している。  
 (ア) 肺動脈 (イ) 肺静脈 (ウ) 大動脈 (エ) 大静脈

問4 (図)の①~④のうち、静脈血が流れている血管はどれですか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) ①と② (イ) ①と④ (ウ) ②と③ (エ) ③と④

問5 AとDの部屋がふくらんでいるとき、ほかの部屋はどのようになっていますか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) Bが縮み、Cがふくらんでいる。  
 (イ) Bがふくらみ、Cが縮んでいる。  
 (ウ) BとCがふくらんでいる。  
 (エ) BとCが縮んでいる。

問6 ①~⑤は心臓の弁<sup>へん</sup>を表しています。AとDの部屋が縮んだときにとじる弁はどれですか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) ①・② (イ) ①・③ (ウ) ③・④ (エ) ③・⑤

問7 ヒトが静かにしているとき、心臓は1分間に約70回はく動しています。このとき、1回のはく動で、心臓が送り出す血液の量が70cm<sup>3</sup>とすると、心臓が1分間に送り出す血液の量は何cm<sup>3</sup>ですか。数字で答えなさい。

## 5 年 理 科 (ab問題) (その2) (21.9.19~20)

2 10 次の文は、ヒトの血液について説明したものです。これについて、次の問いにそれぞれ記号で答えなさい。

血液は、・・血小板とよばれる血球と液体の血しょうとからできています。は、両面がくぼんだ円ばん状です。のヘモグロビンという色素は、と結びついてからだの各器官にを運んでいます。は、色がなくより大きくて、形がいろいろ変わり、からだに入ってきた細きんを殺して病気を防ぎます。血小板は、小さくて、形が一定ではなく、血管が破れて外に出るとこわれて、血しょうといっしょになって血を固めて出血を止めます。血しょうは、やや黄色味をおびた透明な液体で、小腸で吸収した養分を全身に運び、また、からだの各部でできた不要物をもらい受けて運びます。

問1 文中の・・にあてはまることばはどれですか。

- (ア) 白血球 (イ) 赤血球 (ウ) 二酸化炭素 (エ) アミノ酸 (オ) 酸素

問2 のヘモグロビンという色素は、下の(1)・(2)のとき、色はどのようになりますか。最もあてはまるものを選びなさい。

- (1) 酸素と結びついたとき  
 (2) 酸素が少なくなったとき  
 (ア) 明るい黄色 (イ) 明るい赤色 (ウ) 暗い黄色 (エ) 暗い赤色 (オ) 青色

3 21 (図)は、ヒトの血液のじゅんかんを模式的に表したものです。①~⑥は血管を、A・B・Cはいろいろな器官を、それぞれ表しています。これについて、次の問いに答えなさい。

問1 (図)のA~Cの器官を何といいますか。それぞれことばで答えなさい。

問2 (図)の①~⑥の血管を流れる血液にはふくまれていない物質は何ですか。下から選び、記号で答えなさい。

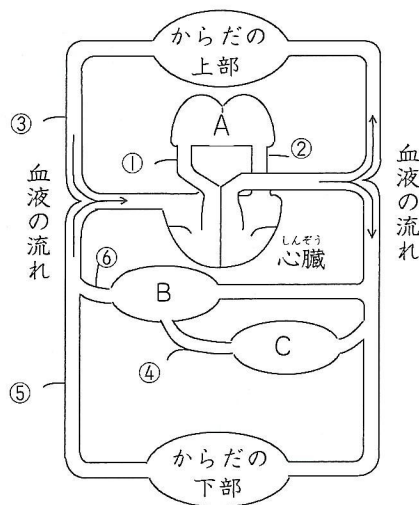
- (ア) 酸素 (イ) 二酸化炭素  
 (ウ) ブドウ糖 (エ) でんぷん

問3 下の(1)・(2)は、(図)の血管について説明した文です。(1)・(2)にあてはまる血管として最も適当なものをそれぞれ番号で答えなさい。また、その血管を何といいますか。下から選び、それぞれ記号で答えなさい。

- (1) 食後しばらくすると、養分を多くふくむ血液が流れる血管。  
 (2) 空腹のときも食後も関係なく、ほとんど一定の養分をふくむ血液が流れる血管。

- (ア) かん動脈 (イ) かん静脈 (ウ) 大動脈  
 (エ) 大静脈 (オ) 門脈

問4 動脈と静脈をつないでいて、とても細く全身にあみの目のように広がっている血管を何といいますか。ことばで答えなさい。



(図)

4  
12

(図) は、ヒトの排出器官を表しています。これについて、次の問いにそれぞれ記号で答えなさい。

問1 (図) のAの器官を何といますか。

- (ア) かん臓 (イ) ぼうこう (ウ) じん臓 (エ) かんせん

問2 (図) のAの部分で血液中からこし出されたものを何といますか。

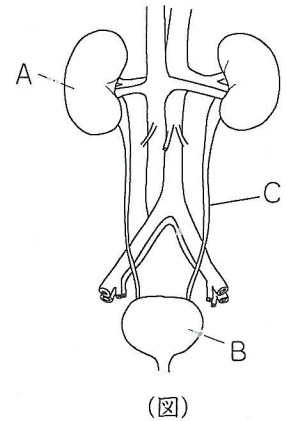
- (ア) あせ (イ) によろ (ウ) なみだ (エ) 二酸化炭素

問3 問2で答えた不要物に最も多くふくまれる物質は何ですか。

- (ア) 塩分 (イ) によろ素 (ウ) 水分 (エ) 二酸化炭素

問4 問2で答えた不要物はCを通してBに一時たくわえられます。B・Cを何といますか。

- (ア) によろ道 (イ) ぼうこう (ウ) じん動脈 (エ) じん静脈  
(オ) 輸によろ管 (カ) じん臓



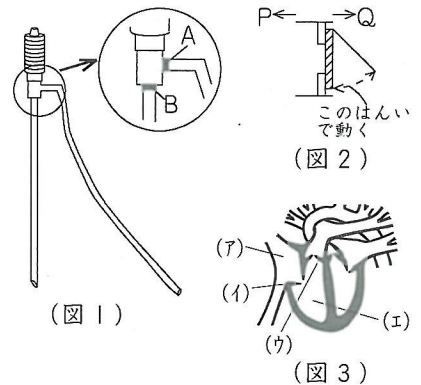
<参 考 問 題>

(図1) のような液体をくみ上げるのに使われるポンプがあります。このポンプは、(図3) のヒトの心臓のしくみと似ているところがあります。(図1) のポンプのA・Bの部分には、(図2) のような弁がそれぞれ使われています。これについて、下の問いに答えなさい。

(1) (図2) の弁はA・Bの部分にどのような向きに配置されていますか。

- (ア) (イ) (ウ) (エ)

(2) (図3) で、弁Bと同じはたらきをするところはどれですか。



予習シリーズ  
5年①第3回

## 5年理科 (cs問題) (その1) (21.9.19 ~ 20)

題目	動物とヒトのからだ(3)
----	--------------

※ 答えは、別紙の解答らん<sup>かいとうらん</sup>に書き入れなさい。

1 下の[ ]の文は、まさる君とりかさんが心臓<sup>しんぞう</sup>について話をしたときの会話の一部です。また、(図)は、からだの正面から見たヒトの心臓のようす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。

まさる君：心臓は休むことなく動いているんだね。一生のうちに

①何回くらい動くんだらう。

りかさん：だいたい数えてみましょうよ。②こうして指をあてるとわかるわね。

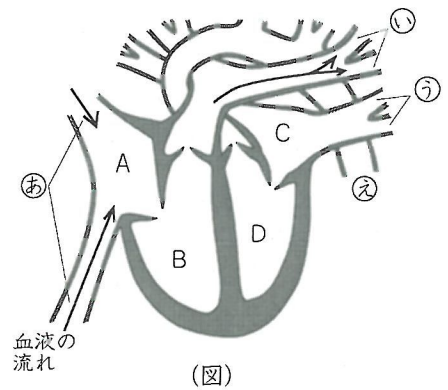
まさる君：30秒で40回だから、1時間で③回動いていることになるね。

りかさん：ずいぶん多いのね。心臓のはたらきはポンプのようなものね。

まさる君：そうだね。そして、心臓の中で血液<sup>けつえき</sup>は一定方向に流れているんだね。

りかさん：心臓には、大きな血管につながる部屋が4つあって、それぞれのはたらきが決まっているのね。

まさる君：うまくできているね。



(図)

問1 下線部②のように、指をあてて心臓の動きを感じることができる場所として最も適当<sup>てきとう</sup>なのはどこですか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) ひじの外側のとがったところ (イ) 足の親指のつめの部分  
(ウ) 手首の内側の親指の下のところ (エ) 耳たぶの先のところ

問2 ③にあてはまる値<sup>あたい</sup>はいくつですか。数字で答えなさい。

問3 問2で求めた値を使って、下線部①を計算すると、およそどのくらいになりますか。最も適当なものを下から選び、記号で答えなさい。ただし、ヒトの寿命<sup>じゅみんじゆう</sup>は80歳とします。

- (ア) 3400万回 (イ) 3億4千万回 (ウ) 34億回 (エ) 340億回

問4 (図)のA~Dの部屋のうち、最も厚い筋肉<sup>あつ きんにく</sup>できているのはどこですか。記号で答えなさい。また、その部屋を何といいますか。ことばで答えなさい。

問5 心臓から全身へ血液が送り出されているとき、A~Dのどの部屋の筋肉<sup>しゅうじやく</sup>が収縮<sup>しゆく</sup>していますか。すべて選び、記号で答えなさい。

問6 (図)の㉑~㉔のうち、全身から返ってくる血液が流れている血管はどれですか。記号で答えなさい。また、その血管を何といいますか。ことばで答えなさい。

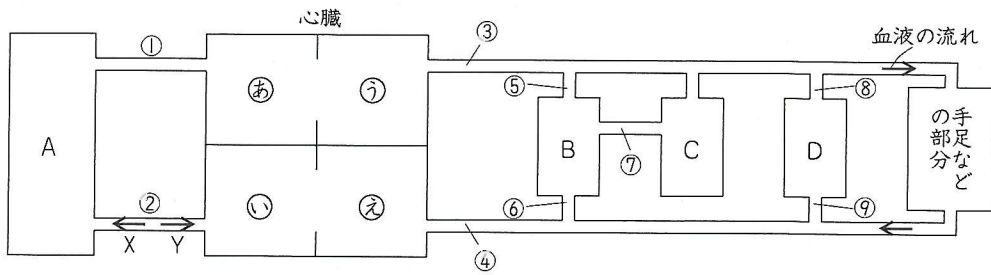
問7 動脈血が流れている部屋と血管をA~D・㉑~㉔からすべて選び、記号で答えなさい。

問8 ヒトの血液は体重の8%で、心臓1回の拍動<sup>はくどう</sup>で70mlの血液を送り出しているといわれます。まさる君の体重が35kgのとき、全身の血液が心臓から全身へ送り出されるのにかかる時間は何秒ですか。数字で答えなさい。ただし、血液1mlは1gとします。



2  
27

(図) は、ヒトの全身をじゅんかんする血液の道すじといろいろな器官を模式的に表したものです。(図) で、①～⑨は血管を、A～D はかん臓・小腸・じん臓・肺のいずれかの器官をそれぞれ示しています。これについて、次の問いに答えなさい。



(図)

問 1 (図) で、②の血管を流れる血液の向きは、X・Yのどちらですか。記号で答えなさい。

問 2 (図) の A の器官を通ることで、血液の成分はどのように変化しますか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 二酸化炭素が増え、酸素が減る。 (イ) 酸素が増え、二酸化炭素が減る。
- (ウ) 二酸化炭素も酸素も増える。 (エ) 二酸化炭素も酸素も減る。
- (オ) 二酸化炭素以外の不要物が減る。

問 3 (図) で、B・Cの器官とそれらの器官につながる⑤～⑦の血管の血液の流れについて、正しく説明しているのはどれですか。下からすべて選び、記号で答えなさい。

- (ア) 血管⑤からBへ流れこんだ血液は、すべて血管⑦を流れる。
- (イ) 血管⑦からBへ流れこんだ血液は、すべて血管⑤を流れる。
- (ウ) 血管⑤からBへ流れこんだ血液は、すべて血管⑥を流れる。
- (エ) 血管⑦からBへ流れこんだ血液は、すべて血管⑥を流れる。
- (オ) 血管⑥からBへ流れこんだ血液は、すべて血管⑦を流れる。

問 4 (図) の①～⑨の血管のうち、動脈はいくつありますか。数字で答えなさい。

問 5 (図) の心臓について、魚類の心臓にも同じような部屋がありますが、どのようなつくりをしていますか。下から選び、記号で答えなさい。

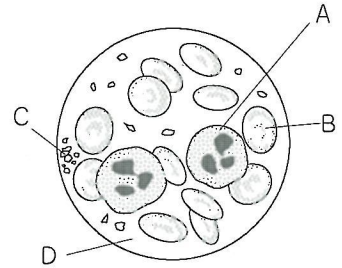
- (ア) ⑥・②・①と⑦が分かれていない部屋の3つの部屋からできている。
- (イ) ⑥・①・③と②が分かれていない部屋の3つの部屋からできている。
- (ウ) ①・②と同じはたらきをする2つの部屋からできている。
- (エ) ⑥・③と同じはたらきをする2つの部屋からできている。
- (オ) ⑥～②と同じはたらきをする4つの部屋からできている。

問 6 (図) の①～⑨の血管のうち、下の(1)～(4)にあてはまる血管はどれですか。それぞれ番号で答えなさい。

- (1) 最も勢いよく血液が流れる血管。
- (2) 食後、しばらくすると、養分を最も多くふくむ血液が流れる血管。
- (3) 静脈血が流れている動脈。
- (4) 二酸化炭素以外の不要物が最も少ない血液が流れる血管。

5 年 理 科 (cs 問題) (その 3) (21. 9. 19 ~ 20)

3 (図) は、ヒトの血液をけんび鏡で観察し、模式的に表したものです。A~Cは固体成分を、Dは液体成分を表しています。これについて、次の問いに答えなさい。

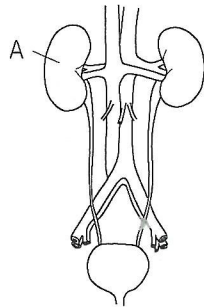


(図)

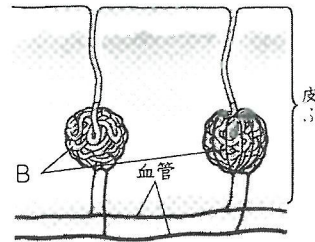
問1 (図) のB・Dを何といいますか。それぞれことばで答えなさい。  
 問2 (図) のA~Cの説明として、正しいものはどれですか。下から選び、それぞれ記号で答えなさい。

- (ア) 形がいろいろ変わり、からだに入ってきた細きんを殺す。
- (イ) 鉄をふくむ色素が入っていて、酸素を運ぶ。
- (ウ) 銅をふくむ色素が入っていて、二酸化炭素を運ぶ。
- (エ) Dといっしょにはたらいて血を固めて出血を止める。
- (オ) 養分や不要物を運ぶ。

4 (図1)・(図2) は、ヒトのからだの排出器官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)



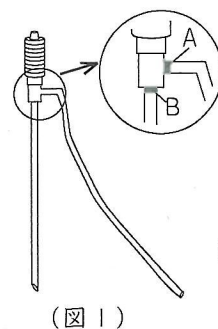
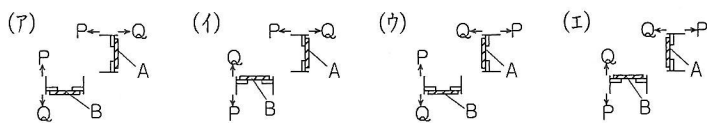
(図2)

問1 (図1) のA・(図2) のBを何といいますか。それぞれことばで答えなさい。  
 問2 (図1) のAの大きさについて、正しいものはどれですか。下から選び、記号で答えなさい。  
 (ア) たて2cmほどで、ソラマメくらいの大きさ。  
 (イ) たて5cmほどで、たまごくらいの大きさ。  
 (ウ) たて10cmほどで、にぎりこぶしくらいの大きさ。  
 (エ) たて15cmほどで、手を広げたくらいの大きさ。  
 問3 (図2) のBでつくられ、からだの外へ出している不要物を何といいますか。ことばで答えなさい。また、その不要物について正しいものを、下から選び、記号で答えなさい。  
 (ア) 99%は水分で、塩分をふくむ。 (イ) 99%は水分で、アンモニアをふくむ。  
 (ウ) 95%は水分で、尿素をふくむ。 (エ) 95%は水分で、塩分とアンモニアをふくむ。

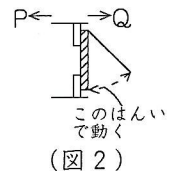
<参考問題>

(図1) のような液体をくみ上げるのに使われるポンプがあります。このポンプは、(図3) のヒトの心臓のしくみに似ているところがあります。(図1) のポンプのA・Bの部分には、(図2) のような弁がそれぞれ使われています。これについて、下の問いに答えなさい。

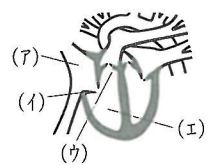
(1) (図2) の弁はA・Bの部分にどのような向きに配置されていますか。



(図1)



(図2)



(図3)

(2) (図3) で、弁Bと同じはたらきをするところはどれですか。

予習シリーズ5年㊦第3回  
 5年 理科 解答用紙 (ab)  
 (21. 9. 19~20)

氏名	
得点	

1 3	問 1		問 2	A		C	
	1		2		2	3	

問 3	(1)	番 号		記 号		(2)	番 号		記 号	
			4					5		

問 4		問 5		問 6		問 7		cm <sup>3</sup>
	6		7		8		9	

2 2	問 1	A		B		C		問 2	(1)		(2)	
			10		11		12				13	14

3 3	問 1	A		B	
			15		16

問 1	C		問 2	
		17		18

問 3	(1)	番 号		記 号		(2)	番 号		記 号	
			19					20		

問 4	
	21

4 3	問 1		問 2		問 3		問 4	B		C	
			22		23				25		

予習シリーズ5年㊦第3回

5年 理科 解答用紙 (cs)

(21. 9. 19~20)

氏名

[Blank box for name]

得点

[Blank box for score]

1

問 1  
1

問 2  
2

問 3  
3

2

問 4  
記号 4  
ことば

問 5  
5

問 6  
記号 6  
ことば

問 7  
7

問 8  
8  
秒

2

問 1  
9

問 2  
10

問 3  
11

3

問 4  
12  
つ

問 5  
13

問 6  
(1) 14

(2) 15

(3) 16

(4) 17

3

問 1  
B 18

D 19

3

問 2  
A 20

B 21

C 22

4

問 1  
A 23

B 24

3

問 2  
25

問 3  
ことば 26  
記号

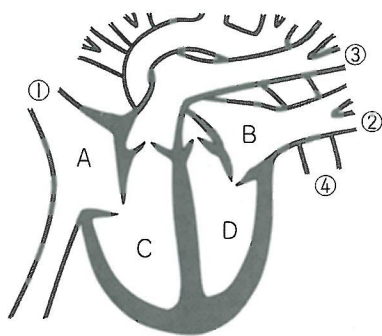


題目 動物とヒトのからだ(3)

※ 答えは、別紙の解答らん<sup>かいとうらん</sup>に書き入れなさい。

1  
30

(図1)は、ヒトの心臓<sup>しんぞう</sup>を正面から見たときのような<sup>しよ</sup>すを示したもので、A～Dは4つの部屋を表し、①～④はそれぞれの部屋につながる血管を表しています。また、(図2)は、Dの部屋を出た血液<sup>けつえき</sup>がからだのいろいろなところを通り、再びDの部屋にもどってくるまでの流れを表したもので、(あ)～(き)にはA～Dまたは①～④のいずれかがあてはまります。これについて、次の問いに答えなさい。



(図1)



(図2)

問1 ヒトの心臓の大きさや自分から見た位置として、あてはまるものを下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) にぎりこぶしぐらいの大きさで、胸の中央から少し右よりの、横かくまくの上にある。
- (イ) 手のひらを上げたぐらいの大きさで、胸の中央から少し右よりの、横かくまくの上にある。
- (ウ) にぎりこぶしぐらいの大きさで、胸の中央から少し左よりの、横かくまくの上にある。
- (エ) 手のひらを上げたぐらいの大きさで、胸の中央から少し左よりの、横かくまくの上にある。

問2 (図1)の心臓のAの部屋を何といいますか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 右心ぼう (イ) 右心室 (ウ) 左心ぼう (エ) 左心室

問3 (図1)の心臓のBの部屋が縮んだとき、A・C・Dの部屋はどのようになっていますか。正しいものを下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) Aが縮み、CとDがふくらんでいる。
- (イ) Dが縮み、AとCがふくらんでいる。
- (ウ) A・C・Dはすべて縮んでいる。
- (エ) A・C・Dはすべてふくらんでいる。

問4 (図1)の心臓の部屋で、次の(1)・(2)にあてはまるものをA～Dから選び、それぞれ記号で答えなさい。

- (1) 全身に血液を送り出すための部屋で、とくに厚い筋肉<sup>あつ きんにく</sup>でできている。
- (2) 肺<sup>はい</sup>からもどってきた血液を受け取る部屋で、酸素<sup>さんそ</sup>を多くふくむ血液が入ってくる。

問5 (図1)の②・④の血管を何といいますか。下から選び、それぞれ記号で答えなさい。

- (ア) 大動脈<sup>どうみやく</sup> (イ) 大静脈<sup>じようみやく</sup> (ウ) 肺動脈<sup>はい</sup> (エ) 肺静脈

問6 (図2)の(う)、(か)にあてはまる心臓の部屋や血管を下から選び、それぞれ記号で答えなさい。

- (ア) A (イ) B (ウ) C (エ) D
- (オ) ① (カ) ② (キ) ③ (ク) ④

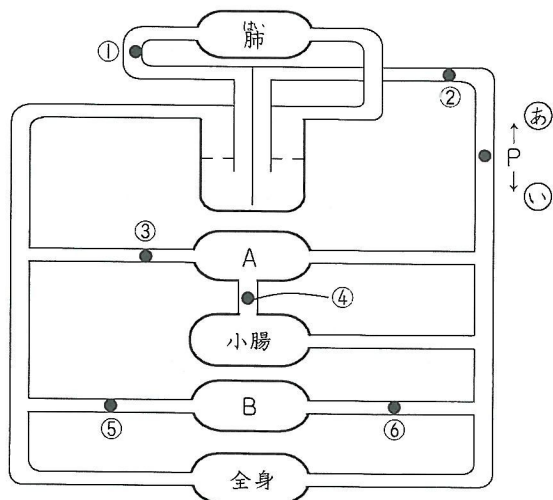
問7 (図2)の(あ)～(き)の7つの部屋や血管で、酸素を多くふくむ血液が流れているところはいくつありますか。数字で答えなさい。

## 5 年 理 科 (ab 問題) (その 2)

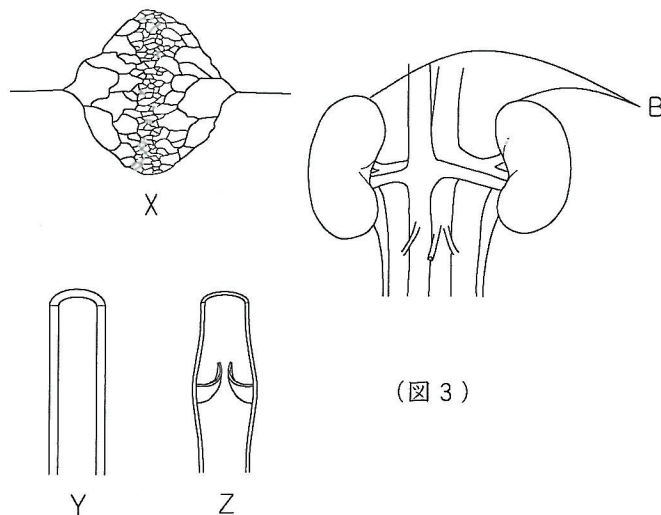
(22. 9. 18)

2  
30

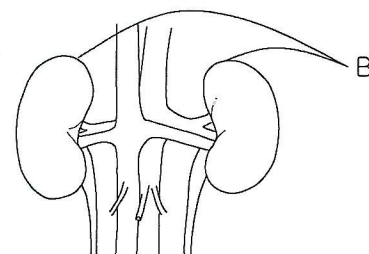
(図1)は、ヒトのからだを前から見たときの血液の流れを模式的に示したもので、(図2)のX~Zはそれぞれ、大動脈・大静脈・毛細血管のいずれかの一部を表しています。また、(図3)は、(図1)のBの器官を表しています。これについて、次の問いに答えなさい。



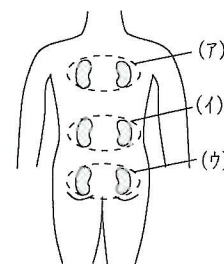
(図1)



(図2)



(図3)



(図4)

問1 (図1)のPを流れる血液の向きは、㊦・㊧のどちらですか。記号で答えなさい。

問2 (図1)のA・Bの器官を何といいますか。それぞれことばで答えなさい。

問3 Bの器官の位置として、最も適当なものを(図4)から選び、記号で答えなさい。

問4 次の(1)~(3)にあてはまるものを、(図1)の①~⑥から選び、それぞれ番号で答えなさい。

- (1) 酸素を最も多くふくむ血液が流れている。
- (2) 二酸化炭素以外の不要物が最も少ない血液が流れている。
- (3) 食後しばらくしたとき、最も多くの養分をふくむ血液が流れている。

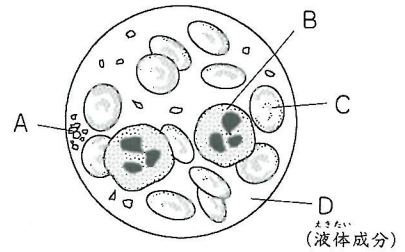
問5 (図2)の血管について、(1)~(3)にそれぞれ記号で答えなさい。

- (1) 血管Yの特ちょうとして、あてはまるものはどれですか。
  - (ア) 血管のかべはよくのび縮みをし、酸素を多くふくむ血液が流れている。
  - (イ) 血管のかべはよくのび縮みをし、二酸化炭素を多くふくむ血液が流れている。
  - (ウ) 血液のかべは弾力がなく、酸素を多くふくむ血液が流れている。
  - (エ) 血液のかべは弾力がなく、二酸化炭素を多くふくむ血液が流れている。
- (2) 血管Xを流れる血液の速さと、血管Yを流れる血液の速さはどのようになっていますか。
  - (ア) 血管Xを流れる血液の速さの方が速い。
  - (イ) 血管Yを流れる血液の速さの方が速い。
  - (ウ) 血管Xを流れる血液の速さと、血管Yを流れる血液の速さはほぼ等しい。
- (3) (2)のことは、どのような点でつごうがよいですか。
  - (ア) 気体の交換をすばやく行うことができる。
  - (イ) それぞれの器官と、十分に物質の受け渡しを行うことができる。
  - (ウ) 入ってきた細菌を十分に殺すことができる。
  - (エ) けがをして血管が破れたとき、すばやく血を固めて出血を止めることができる。

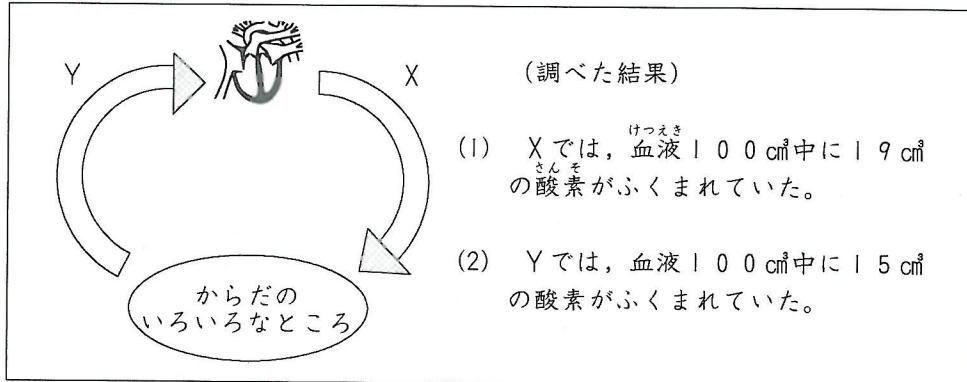
3

10

(図 1) は、けんび鏡で見たヒトの血液をスケッチしたもので、A ~ D は血液中の成分を表しています。また、(図 2) は、心臓から大動脈を通して出た血液が、からだのいろいろなところを流れ、大静脈から心臓にもどってくるときに、血液中にふくまれている酸素の量が、どのように変化するかについて調べたものです。これについて、次の問いに答えなさい。



(図 1)



(図 2)

問 1 (図 1) の A・B の成分を何といいますか。下から選び、それぞれ記号で答えなさい。

- (ア) 赤血球                      (イ) 白血球                      (ウ) 血小板                      (エ) 血しょう

問 2 A~D の成分で、ヘモグロビンをふくみ、からだの各器官に酸素を運んでいるのはどれですか。記号で答えなさい。

問 3 (図 2) で、血液 100  $\text{cm}^3$  が、からだのいろいろなところにあたえた酸素の量は何  $\text{cm}^3$  ですか。数字で答えなさい。

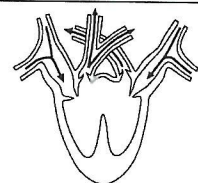
問 4 1 分間に、血液がからだのいろいろなところにあたえる酸素の量が 224  $\text{cm}^3$  の場合について、下の問いにそれぞれ数字で答えなさい。

(1) 224  $\text{cm}^3$  の酸素をからだのいろいろなところにあたえるときに、必要な血液の量は何  $\text{cm}^3$  ですか。

(2) 心臓の 1 回ののび縮みで送り出される血液の量が 80  $\text{cm}^3$  のとき、1 分間の脈はくの数は何回ですか。

<参 考 問 題>

(図) はトカゲの心臓を表しています。トカゲの心臓は心室のかべが不完全で、動脈血と静脈血が混じり合ってしまいます。このことは、トカゲにとってどのような点で不利ですか。かん単に説明しなさい。



(図)



予習シリーズ  
5年①第3回

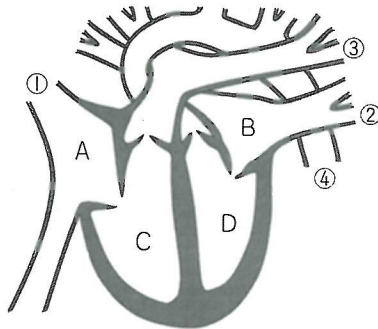
# 5年理科 (cs問題) (その1) (22.9.18)

題目	動物とヒトのからだ(3)
----	--------------

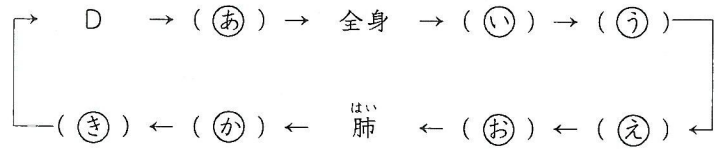
※ 答えは、別紙の解答らんかいとうらんに書き入れなさい。

1  
30

(図1)は、ヒトの心臓しんぞうを正面から見たときのような示ししたもので、A~Dは4つの部屋を表し、①~④はそれぞれの部屋につながる血管を表しています。また、(図2)は、Dの部屋を出た血液けつえきがからだのいろいろなところを通り、再びDの部屋にもどってくるまでの流れを表したもので、(あ)~(き)にはA~Dまたは①~④のいずれかがあてはまります。これについて、次の問いに答えなさい。



(図1)



(図2)

問1 ヒトの心臓のだいたいだいたいの大きさや自分から見た位置として、最も適当てきとうなものを下から選び、それぞれ記号で答えなさい。

《大きさ》

- (ア) にぎりこぶしくらい (イ) 手のひらくらい (ウ) 親指くらい (エ) 顔くらい

《位置》

- (ア) 胸の中央から少し右よりの、横かくまくの<sup>むね</sup>上。  
 (イ) 胸の中央から少し右よりの、横かくまくの<sup>むね</sup>下。  
 (ウ) 胸の中央から少し左よりの、横かくまくの<sup>むね</sup>上。  
 (エ) 胸の中央から少し左よりの、横かくまくの<sup>むね</sup>下。

問2 (図1)の心臓のAの部屋を何といいますか。ことばで答えなさい。

問3 (図1)の心臓の部屋で、次の(1), (2)にあてはまるものをA~Dから選び、それぞれ記号で答えなさい。

- (1) 全身に血液を送り出すための部屋である。  
 (2) 肺からもどってきた血液を受け取る部屋で、酸素を多くふくむ血液が送りこまれている。

問4 (図1)の①~④の血管を何といいますか。正しい組み合わせを下から選び、記号で答えなさい。

	①	②	③	④
(ア)	大静脈 <small>じょうみゃく</small>	肺動脈	肺静脈	大動脈
(イ)	大静脈	肺静脈	肺動脈	大動脈
(ウ)	大動脈	肺動脈	肺静脈	大静脈
(エ)	大動脈	肺静脈	肺動脈	大静脈

問5 (図2)の(い), (う)にあてはまる心臓の部屋や血管を下から選び、それぞれ記号で答えなさい。

- (ア) A (イ) B (ウ) C (エ) D  
 (オ) ① (カ) ② (キ) ③ (ク) ④

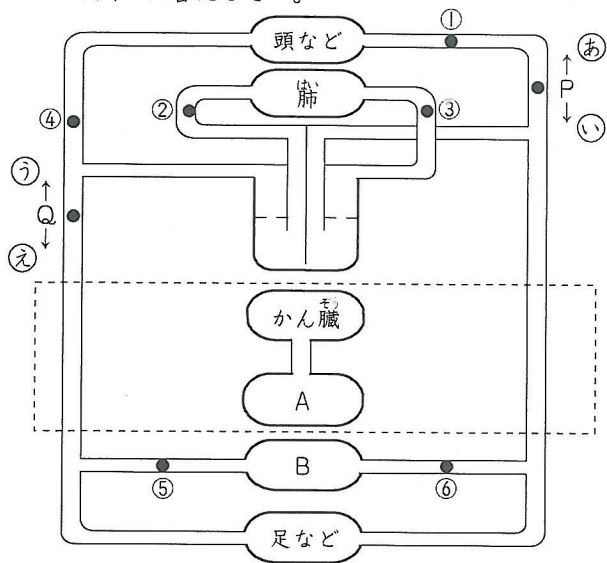
問6 (図2)のDから(い)までの流れを何といいますか。ことばで答えなさい。

問7 (図2)の(あ)~(き)の7つの部屋や血管で、酸素を多くふくむ血液が流れているところはいくつありますか。数字で答えなさい。

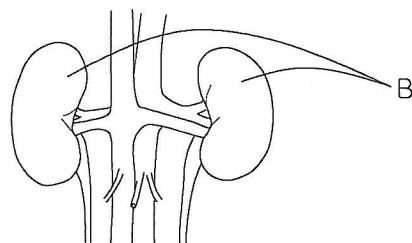


2  
30

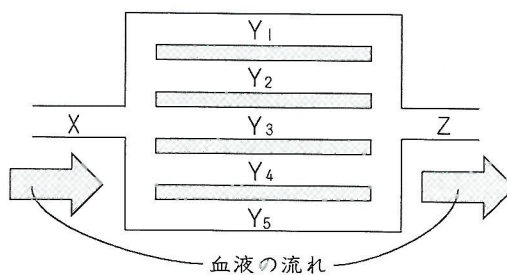
(図1)は、ヒトのからだを前から見たときの血液の流れを模式的に示したもので、(図2)は(図1)のBの器官を表しています。また、(図3)は足などの毛細血管のようすを模式的に示したものです。これについて、次の問いに答えなさい。



(図1)

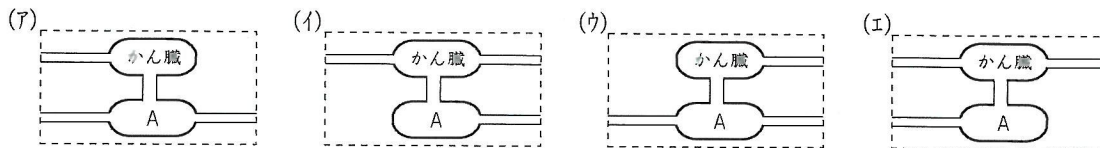


(図2)



(図3)

- 問1 (図1)のP・Qを流れる血液の向きは、①～⑥のどれですか。それぞれ記号で答えなさい。  
 問2 (図1)のAの器官は、養分を吸収するはたらきがあります。この器官を何といいますか。ことばで答えなさい。  
 問3 (図1)の [ ] の部分は、実際にはあるのにかかれていない血管があります。かかれていない血管をかき加えた図として、正しいものを下から選び、記号で答えなさい。

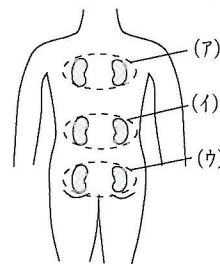


- 問4 (図2)のBはヒトの何という器官を表したものですか。ことばで答えなさい。  
 問5 (図2)のBの器官の、およその位置はどこですか。(図4)から選び、記号で答えなさい。  
 問6 (図1)の血管で、次の(1)・(2)にあてはまるものを①～⑥から選び、それぞれ番号で答えなさい。

- (1) 二酸化炭素以外の不要物が最も少ない血液が流れている。  
 (2) 酸素を最も多くふくむ血液が流れている。

問7 (図3)について、下の問いに答えなさい。

- (1) 血管Zの特ちょうとしてあてはまるものを下から選び、記号で答えなさい。  
 (ア) 血管のかべが厚く、酸素を多くふくむ血液が流れている。  
 (イ) 血管のかべが厚く、二酸化炭素を多くふくむ血液が流れている。  
 (ウ) 血管のかべに弾力がなく、酸素を多くふくむ血液が流れている。  
 (エ) 血管のかべに弾力がなく、二酸化炭素を多くふくむ血液が流れている。

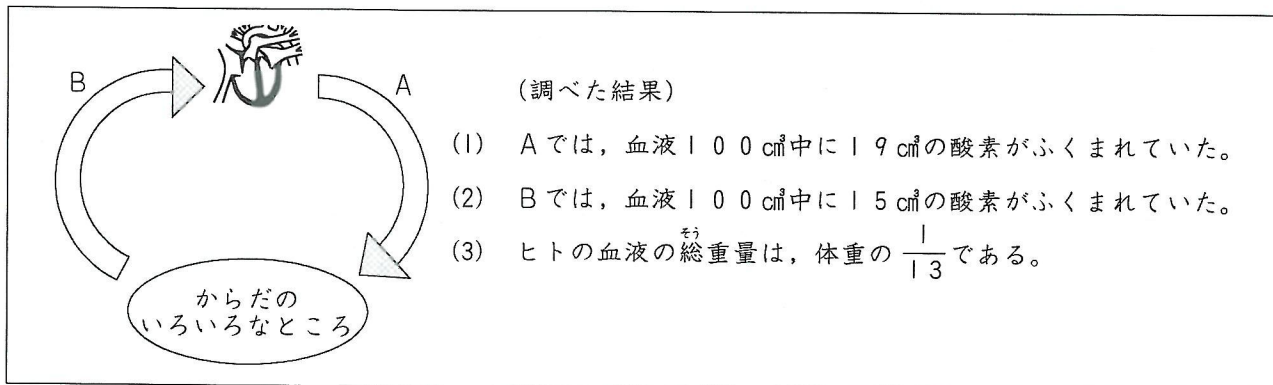


(図4)

- (2) 血管X, Y<sub>1</sub>～Y<sub>5</sub>, Zの太さがどれも等しいとき、血管Y<sub>1</sub>を流れる血液の速さは、血管Xを流れる血液の速さの何倍になりますか。数字で答えなさい。ただし、血液は一定の速さで流れ、Y<sub>1</sub>～Y<sub>5</sub>はすべて同じ速さで流れているものとします。  
 (3) (2)のことは、どのような点でつごうがよいですか。最も適当なものを下から選び、記号で答えなさい。  
 (ア) 気体の交換をすばやく行うことができる。  
 (イ) それぞれの器官と、十分に物質の受け渡しを行うことができる。  
 (ウ) 入ってきた細菌を十分に殺すことができる。  
 (エ) けがをして血管が破れたとき、すばやく血を固めて出血を止めることができる。

## 5 年 理 科 (cs 問題) (その 3) (22. 9. 18)

- 3 四谷君は、心臓から大動脈を通して出た血液がからだのいろいろなところを流れ、大静脈を通して心臓にもどってくるときに、血液中にふくまれている酸素の量が、どのように変化するかについて調べました。(図)は、このときの結果を表しています。これについて、次の問いに、それぞれ数字で答えなさい。



(図)

問1 血液100 cm<sup>3</sup>が、からだのいろいろなところにあたえた酸素の量は何cm<sup>3</sup>ですか。

問2 1分間に、血液がからだのいろいろなところにあたえる酸素の量が204 cm<sup>3</sup>の場合について、下の問いに答えなさい。

(1) 204 cm<sup>3</sup>の酸素をからだのいろいろなところにあたえるときに、必要な血液の量は何cm<sup>3</sup>ですか。

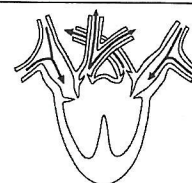
(2) 心臓の1回ののび縮みで送り出される血液の量が75 cm<sup>3</sup>のとき、1分間の脈はくの数は何回ですか。

(3) (図)のようなじゅんかんをしている血液のうちで、脳に送り出される血液の量の割合は15%です。1分間に脳にあたえられた酸素の量は何cm<sup>3</sup>ですか。

(4) 四谷君の体重は39 kgです。四谷君の血液は、1分間にからだの中を何周しますか。ただし、血液1 cm<sup>3</sup>あたりの重さは1.1 gとします。

## &lt;参 考 問 題&gt;

(図)はトカゲの心臓を表しています。トカゲの心臓は心室のかべが不完全で、動脈血と静脈血が混じり合ってしまいます。このことは、トカゲにとってどのような点で不利ですか。かん単に説明しなさい。



(図)

予習シリーズ5年Ⓣ第3回  
5年 理科 解答用紙 (ab)  
(22. 9. 18)

氏名	
----	--

得点	
----	--

1 3	問 1	問 2	問 3
	1	2	3

問 4	(1)	(2)	問 5	②	④
4	4	5	5	6	7

問 6	㊦	㊦	問 7	つ
6	8	9	7	10

2 3	問 1	問 2	A	B
	1	12	12	13

問 3	(1)	(2)	(3)
3	14	15	16

問 5	(1)	(2)	(3)
5	18	19	20

3 2	問 1	A	B	問 2	問 3	cm <sup>3</sup>
	1	21	21	22	23	23

問 4	(1)	cm <sup>3</sup>	(2)	回
4	24	24	25	25

予習シリーズ5年㊦第3回

## 5年 理科 解答用紙 (cs)

(22. 9. 18)

氏名

得点

1 3	問 1	大きさ	1	位置	2	問 2	3			
	問 3	(1)	4	(2)	5	問 4	6			
	問 5	㊦	7	問 6	9	問 7	10			
2 3	問 1	P	11	Q	問 2	12	問 3	13		
	問 4	14	問 5	15	問 6	(1)	(2)	17		
	問 7	(1)	18	(2)	19	倍	(3)	20		
3 2	問 1	21	cm <sup>3</sup>	問 2	(1)	22	cm <sup>3</sup>	(2)	23	回
	問 2	(3)	24	cm <sup>3</sup>	(4)	25	周			

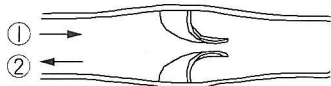


題 目	動物とヒトのからだ(3)
-----	--------------

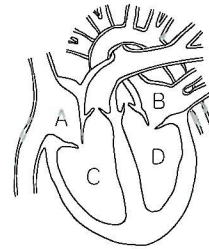
※ 答えは、別紙の解答らん<sup>かいとうらん</sup>に書き入れなさい。

1  
16

(図1)は、ヒトの血管のある部分を表しています。また(図2)は、からだの正面から見たヒトの心臓<sup>しんぞう</sup>のつくりを表したもので、A~Dは心臓の各部屋<sup>しよ</sup>を示しています。これについて、次の問いに答えなさい。



(図1)



(図2)

問1 (図1)の血管の中には、血液の逆流<sup>けつえき ぎやくりゅう</sup>を防ぐためのつくりである弁<sup>べん</sup>が見られます。このような弁が見られるのは、動脈・静脈<sup>じょうみやく</sup>のどちらですか。ことばで答えなさい。また、血液の流れる向きとして正しいのは、①と②のどちらですか。番号で答えなさい。

問2 心臓にも弁があります。(図2)の弁の向きから、全身をめぐる<sup>ぜんしんをめぐって</sup>きた血液は、心臓のA~Dの各部屋をどのような順で通ると考えられますか。下から選び、記号で答えなさい。

(ア) A→D→B→C (イ) C→A→B→D (ウ) D→B→C→A (エ) A→C→B→D

問3 下の[ ]の文は、ヒトの心臓と血液の流れについて書かれたものです。これについて、あとの問いに答えなさい。

心臓には4つの部屋があり、4つの太い血管がそれぞれの部屋に直接<sup>ちよくせつ</sup>つながっています。心臓につながる4つの血管のうち、心臓から肺<sup>はい</sup>に向かう血液が流れる血管は(①)とよばれています。(①)には、全身からもどってきて、気体の交かんを行うために肺に向かう血液が流れています。このことから(①)には、(②)が多くふくまれている(③)が流れていることがわかります。

心臓は各部屋がのびちぢみすることによって血液を送っていますが、(④)へ送られる血液には、大きな力が必要な<sup>きょうにきく</sup>ので、それを送り出す部屋である[ X ]の筋肉は、特に厚<sup>あつ</sup>くなっています。

(1) ①~④にあてはまることばは何ですか。下から選び、それぞれ記号で答えなさい。

- ①: (ア) 大動脈 (イ) 大静脈 (ウ) 肺動脈 (エ) 肺静脈  
 ②: (ア) 酸素 (イ) ちっ素 (ウ) でんぷん (エ) 二酸化炭素  
 ③: (ア) 動脈血 (イ) 静脈血 (ウ) リンパ液 (エ) 消化液  
 ④: (ア) 肺 (イ) 全身 (ウ) 心ぼう (エ) 心室

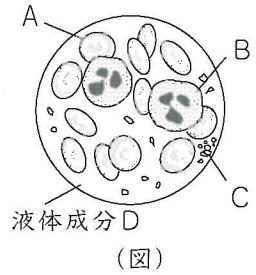
(2) [ X ]にあてはまる部屋の名まえは何ですか。ことばで答えなさい。また、その部屋はどこですか。(図2)のA~Dから選び、記号で答えなさい。

5 年 理 科 (ab問題) (その2) (23.9.24)

2  
15

(図) は、ヒトの血液をけんび鏡で見たときのようなすを示しています。これについて、次の問いに答えなさい。

問1 (図) のA~Dは、血液のおもな4つの成分を示しています。Bを何といいますか。ことばで答えなさい。



問2 (図) のBのはたらきとして、正しいものはどれですか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 血管が傷つき、血が出たときに、血を固める。
- (イ) 消化こう素をからだ中に運んでいる。
- (ウ) 形がいろいろと変化し、体内に入ってきた細きんを殺して病気を防ぐ。
- (エ) やや黄色みをおびていて、さまざまな養分を全身に運ぶ。

問3 心臓から全身に向かって流れる血液は、全身をめぐる心臓にもどってくる血液よりも明るい赤色をしています。この理由として、正しいものはどれですか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 二酸化炭素と結びついているヘモグロビンが多いため。
- (イ) 二酸化炭素と結びついているヘモグロビンが少ないため。
- (ウ) 酸素と結びついているヘモグロビンが多いため。
- (エ) 酸素と結びついているヘモグロビンが少ないため。

問4 (表) は、安静にしているときと運動をしているときの、はく動数と心臓から送り出される血液の量を示しています。これについて、下の問いにそれぞれ数字で答えなさい。

	1分あたりの はく動数(回)	1回のはく動で送り 出される血液の量 (cm <sup>3</sup> )
安静時	72	75
運動時	120	180

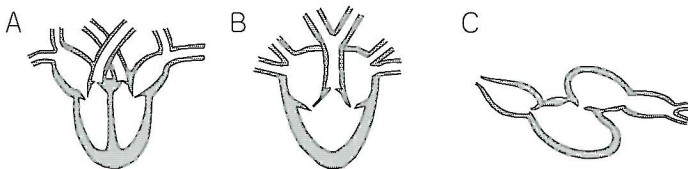
(表)

(1) 安静時、1分間に心臓から送り出される血液の量は何cm<sup>3</sup>ですか。

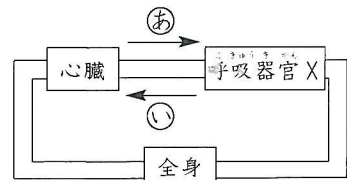
(2) 1分間に心臓から送り出される血液量を比べたとき、運動時は安静時の何倍になりますか。

3  
15

(図1) のA~Cは、いろいろな動物の心臓のつくりを示したものです。また、(図2) は、(図1) のCのつくりの心臓をもつ動物の血液のじゅんかんのようすを、模式的に表したものです。これについて、次の問いにそれぞれ記号で答えなさい。



(図1)



(図2)

問1 Bのような心臓のつくりを何といいますか。

- (ア) 2心ぼう2心室 (イ) 2心ぼう1心室 (ウ) 1心ぼう2心室 (エ) 1心ぼう1心室

問2 Aのようなつくりの心臓をもつ動物はどれですか。

- (ア) ハト (イ) カエル (ウ) フナ (エ) トカゲ

問3 (図2) の呼吸器官Xは何ですか。

- (ア) 肺 (イ) 気門 (ウ) 気管 (エ) えら

問4 (図2) で、心臓の中には、酸素が少なく二酸化炭素の多い血液が流れています。このことから、血液の流れる向きとして正しいのは、㊦と㊧のどちらだと考えられますか。

問5 Aの心臓の特ちょうとして、正しいものはどれですか。

- (ア) 全身からの血液と、肺からの血液をよく混ぜることができる。
- (イ) 全身からの血液と、肺からの血液が混ざらないようになっている。
- (ウ) 酸素の多い血液だけが流れる。
- (エ) 二酸化炭素の多い血液だけが流れる。

4  
24

(図1)は、ヒトの全身の血液の循環を模式的に示したものです。Aはからだのある器官を表し、矢印はそれぞれの部分での血液の流れる向きを示しています。これについて、次の問いに答えなさい。

問1 (図1)のAは何という器官ですか。下から選び、記号で答えなさい。  
(ア) すい臓 (イ) かん臓 (ウ) 食道 (エ) 大腸

問2 (図1)の①・②の血管の名まえは何ですか。また、そこを流れる血液の説明として、正しいものはどれですか。名まえは(ア)～(エ)、説明は(カ)～(ケ)から選び、それぞれ記号で答えなさい。

<名まえ>

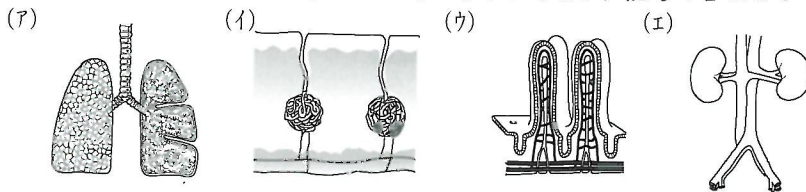
- (ア) 大静脈 (イ) 大動脈 (ウ) 門脈 (エ) じん動脈

<説明>

- (カ) 養分と酸素をからだの各器官に運んでいる。  
(キ) 二酸化炭素が最も多い。  
(ク) 食後数時間は、養分が最も多い。  
(ケ) 不要物が最も少ない。

問3 ヒトの排出器官について、下の問いに答えなさい。

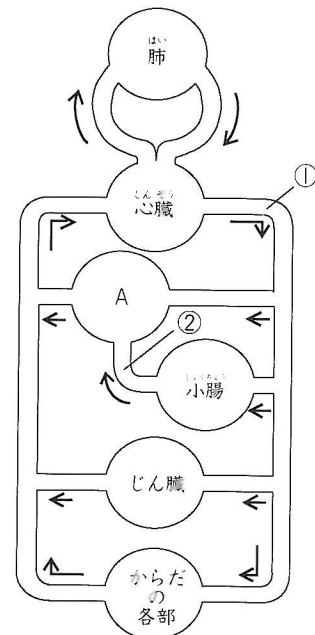
(1) じん臓を表した図として、正しいものを下から選び、記号で答えなさい。



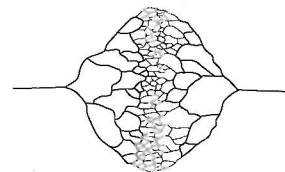
(2) じん臓のはたらきとして、正しいものを下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 消化こう素をつくり、からだの外へ出している。  
(イ) 酸素を取り入れ、二酸化炭素をからだの外へ出している。  
(ウ) 血液中の水分・塩分・よう素などの不要物をこし出している。  
(エ) 栄養分を一時的にたくわえておく。

(3) じん臓や汗せんなどのヒトの排出器官には、(図2)のような、非常に細い血管が深く関わっています。この血管のことを何といいますか。ことばで答えなさい。



(図1)



(図2)

<参 考 問 題>

心臓から送り出された血液の流れる速さは、送り出された直後が最も速く、しだいに血管が枝分かれして断面積の合計が大きくなるにつれておそくなります。このように血液の流れの速さがおそくなることで都合がよい点は何ですか。簡単に説明しなさい。

予習シリーズ  
5年(下)第3回

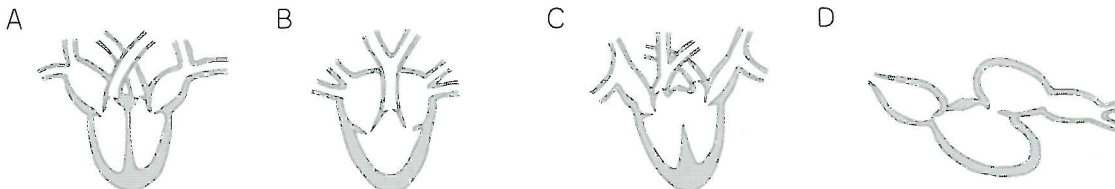
# 5年理科 (cs問題) (その1) (23.9.24)

題目	動物とヒトのからだ(3)
----	--------------

※ 答えは、別紙の解答らんにかいどうに書き入れなさい。

1  
18

(図1)は、いろいろな動物のしんぞうのつくりを表したものです。これについて、次の問いに答えなさい。



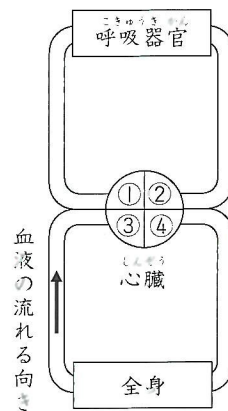
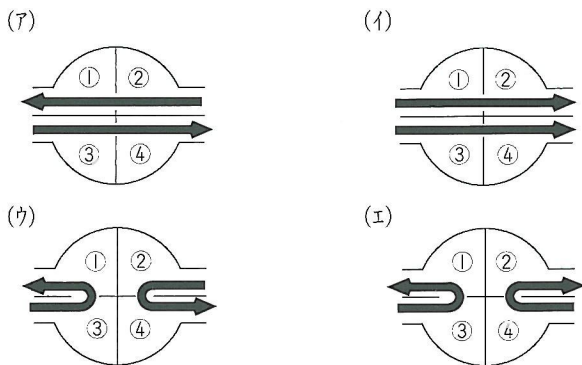
(図1)

問1 (図1)のBのような心臓のつくりを何といいますか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 2心ぼう2心室 (イ) 2心ぼう1心室 (ウ) 1心ぼう2心室 (エ) 1心ぼう1心室

問2 トカゲ、ハトの心臓は、それぞれ(図1)のA~Dのどれですか。記号で答えなさい。

問3 (図1)のAの心臓は部屋が4つに分かれていて、(図2)は、Aの心臓をもつ動物のけつえきの流れを模式的に表したものです。心臓の中での血液の流れを正しく表したものはどれですか。下から選び、記号で答えなさい。

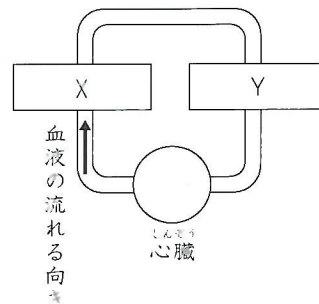


(図2)

問4 (図3)は、(図1)のDのような心臓をもつ動物の血液のじゅんかんのようすを模式的に表したものです。これについて、下の問いに答えなさい。

(1) (図3)のX, Yにはそれぞれ、「呼吸器官」「全身」のいずれかが入ります。「呼吸器官」が入るのはどちらですか。X, Yの記号で答えなさい。

(2) (1)で答えた呼吸器官の名まえは何ですか。ことばで答えなさい。



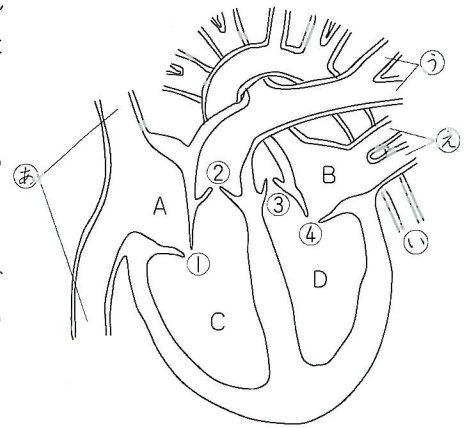
(図3)

問5 (図1)のA~Dで、動脈血と静脈血とが、心臓の中でまじり合うものはどれですか。すべてを選び、記号で答えなさい。



2  
15

(図) は、ヒトの心臓のようすをからだの正面から見たものです。A～D は心臓の部屋を、①～④ は心臓につながる血管を表し、①～④ は心臓にある 4 つの弁を表しています。これについて、次の問いに答えなさい。



(図)

問 1 全身からもどってくる血液が流れこむ部屋は、(図) の A～D のどれですか。記号で答えなさい。

問 2 (図) の①, ②の血管の名まえを下の(ア)～(エ)から選び、それぞれ記号で答えなさい。また、血液が流れる向きについて、正しいものを下の(カ)・(キ)から選び、記号で答えなさい。

<血管の名まえ>

(ア) 大動脈 (イ) 大静脈 (ウ) 肺動脈 (エ) 肺静脈

<血液が流れる向き>

(カ) ①→D→B→② (キ) ②→B→D→①

問 3 (図) の③～④の血管のうち、動脈血が流れている血管をすべて選び、記号で答えなさい。

問 4 心臓の部屋は、それぞれ縮んだりふくらんだりして血液をじゅんかんさせています。血液を全身に向かって送り出すとき、縮む部屋はどれですか。下から選び、記号で答えなさい。

(ア) A だけ (イ) B だけ (ウ) C だけ (エ) D だけ

(オ) A と B (カ) A と C (キ) C と D (ク) B と D

問 5 問 4 のとき、とじている弁を①～④からすべて選び、番号で答えなさい。

3  
16

(表 1) は、ある人が安静にしているときの、体内の血液や酸素の量についてまとめたものです。また、(表 2) は、すう息とはく息とにふくまれる酸素の割合を表したものです。これについて、次の問いにそれぞれ数字で答えなさい。

1 分間あたりの はく動数	1 回のはく動で 送り出される血液の量	1 分間あたりに心臓から 送り出される血液の量	血液 1 0 0 cm <sup>3</sup> が全身に あたえる酸素の量
7 2 回	X cm <sup>3</sup>	5 4 0 0 cm <sup>3</sup>	4 cm <sup>3</sup>

(表 1)

	酸素
すう息	20.9%
はく息	16.4%

(表 2)

問 1 1 回のはく動で送り出される血液の量 (表 1 の X) は何 cm<sup>3</sup> ですか。

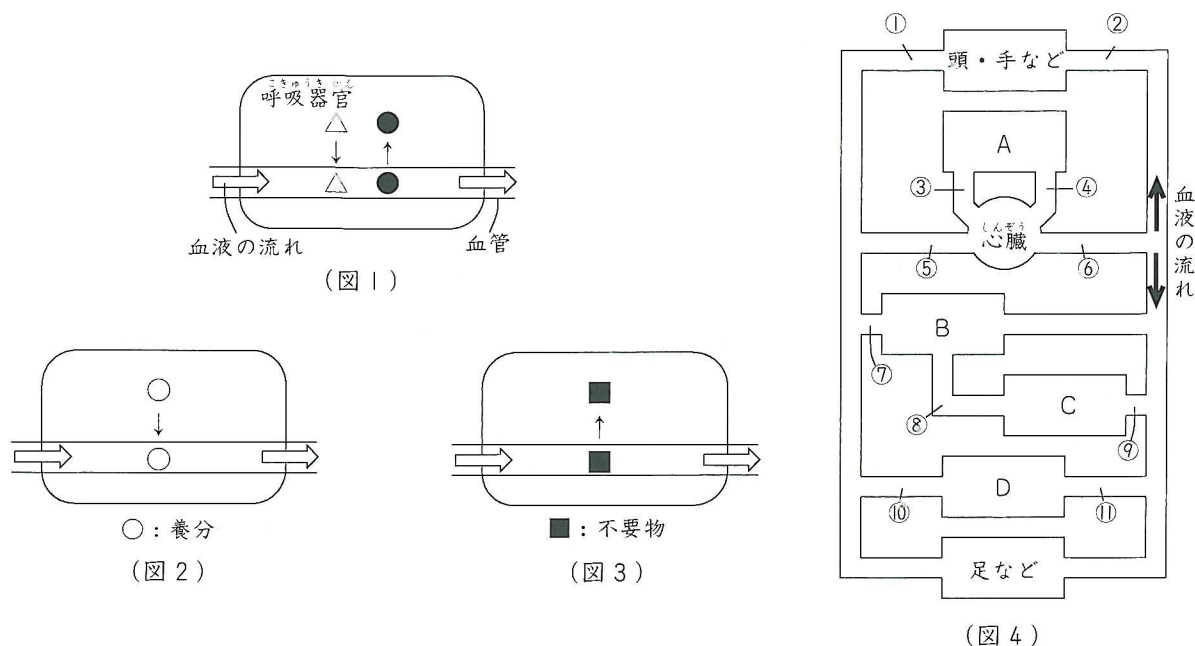
問 2 1 分間に心臓から送り出される血液が全身にあたえることができる酸素の量は何 cm<sup>3</sup> ですか。

問 3 1 回の呼吸で、すう息とはく息の量が同じだとすると、体内に取りこまれる酸素の量は、すった空気の何% ですか。

問 4 問 2 で答えた酸素の量を全身にあたえるためには、1 回の呼吸で最低何 cm<sup>3</sup> の空気をすう必要がありますか。ただし、1 分間の呼吸の回数は、1 2 回です。

## 5 年 理 科 (cs 問題) (その 3) (23. 9. 24)

- 4 (図1)～(図3)は、ヒトのからだのいろいろな器官での物質のやりとりを模式的に表したものです。また、(図4)は、全身の血液のじゅんかん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。



- 問1 (図1)は、呼吸器官の中の気体のやりとりを表しています。これについて、下の問いに答えなさい。
- (1) △の物質の名まえをことばで答えなさい。また、△を運ぶおもな血液成分を下から選び、記号で答えなさい。  
 (ア) 赤血球 (イ) 白血球 (ウ) 血小板 (エ) 血しょう
- (2) ●の物質の名まえをことばで答えなさい。また、●を運ぶおもな血液成分を下から選び、記号で答えなさい。  
 (ア) 赤血球 (イ) 白血球 (ウ) 血小板 (エ) 血しょう
- 問2 (図2)は、食物が消化されてできた養分が、血液の中に取りこまれていくようすを表しています。(図2)の器官は、(図4)のA～Dのどれですか。記号で答えなさい。
- 問3 (図2)で、吸収された養分が初めに流れる血管を、(図4)の①～⑪から選び、番号で答えなさい。また、その血管の名まえを、ことばで答えなさい。
- 問4 (図3)は、血液によって運ばれた不要物がこしとられていくようすを表したものです。(図3)の器官は、(図4)のA～Dのどれですか。記号で答えなさい。また、その器官の名まえをことばで答えなさい。
- 問5 (図4)の血管を流れる物質について、下の(1)、(2)にあてはまるものを下の(ア)～(エ)からすべて選び、それぞれ記号で答えなさい。
- (1) ①と②を流れる物質を比べたとき、①の方が少ないと考えられるもの。  
 (2) ⑩と⑪を流れる物質を比べたとき、⑩の方が少ないと考えられるもの。  
 (ア) △ (イ) ● (ウ) ○ (エ) ■

## &lt;参 考 問 題&gt;

心臓から送り出された血液の流れる速さは、心臓から送り出された後が最も速く、しだいに血管が枝分かれして断面積の合計が大きくなるにつれておそくなります。このように血液の流れの速さがおそくなることで都合がよい点はありますか。簡単に説明しなさい。

予習シリーズ5年Ⓣ第3回  
5年理科 解答用紙 (ab)  
(23. 9. 24)

氏名	
----	--

得点	
----	--

1 2	問 1	ことば		番 号	2	問	2	3
--------	--------	-----	--	--------	---	---	---	---

問 3	(1)	①	4	②	5	③	6	④	7
--------	-----	---	---	---	---	---	---	---	---

問 3	(2)	ことば	8	記 号	
--------	-----	-----	---	--------	--

2 3	問 1	9	問 2	10	問 3	11
--------	--------	---	--------	----	--------	----

問 4	(1)		cm <sup>3</sup>	(2)		倍
--------	-----	--	-----------------	-----	--	---

3 3	問 1	14	問 2	15	問 3	16	問 4	17	問 5	18
--------	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----

4 3	問 1	19	問 2	①	名まえ	20	説 明	21
--------	--------	----	--------	---	-----	----	--------	----

問 2	②	名まえ	22	説 明	23
--------	---	-----	----	--------	----

問 3	(1)	24	(2)	25	(3)	26
--------	-----	----	-----	----	-----	----

予習シリーズ5年①第3回  
 5年 理科 解答用紙 (cs)  
 (23. 9. 24)

氏名	
得点	

1 3	問 1	問 2 トカゲ	ハ ト	問 3
	1	2		3

問 4	(1)	(2)	問 5
4		5	6

2 3	問 1	問 2	向 き	問 3
	7	① 8	②	9

問 4	問 5
10	11

3 4	問 1	問 2
	12	13

問 3	問 4
14	15

4 3	問 1	名まえ	成分	問 2	名まえ	成分
	(1)	16		(2)	17	

問 2	問 3	番号	ことば
18	19		

問 4	記号	ことば
20		

問 5	(1)	(2)
21		22