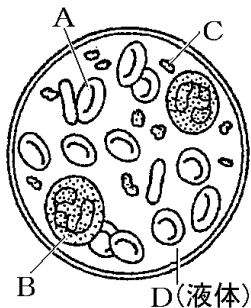


【FdData 中間期末：中学理科 2 年：血液】

【血液の成分】

【問題】(2 学期期末)

次の図は、ヒトの血液の成分を示したものである。



- (1) 血液の成分 A～D のうち、酸素を運ぶはたらきをするのはどれか。記号と名前を答えよ。
- (2) (1)の成分には酸素と結びつく赤い物質が含まれている。この物質を何とよぶか。
- (3) (2)の物質が酸素と結びつきやすいのは酸素の多いところか、少ないところか。
- (4) 血液の成分 A～D のうち、養分や二酸化炭素、不要な物質を運ぶはたらきをするのはどれか。記号と名前を答えよ。

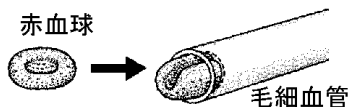
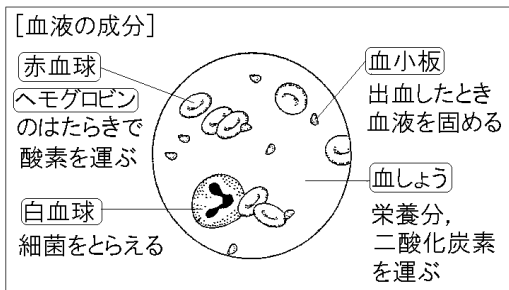
- (5) 血液の成分 A～D のうち、血液を固めるはたらきをするのはどれか。記号と名前を答えよ。
- (6) 血液の成分 A～D のうち、異物や細菌をとりこんで分解するはたらきをするのはどれか。記号と名前を答えよ。
- (7) 血液中の成分 D は、毛細血管をしみ出し、細胞をひたしている。このしみ出た液を何とよいか。漢字で答えよ。

[解答](1) A, 赤血球 (2) ヘモグロビン

(3) 多いところ (4) D, 血しょう (5) C, 血小板

(6) B, 白血球 (7) 組織液

[解説]



せつけっきゅう

赤血球はヘモグロビンという赤色の物質を含んでいる。ヘモグロビンは、肺の中のように酸素の多いところで酸素と結びつき、酸素の少ないところで酸素をはなす性質をもっており、これによって酸素を運搬している。ヘモグロビンが酸素と結びついている動脈血は鮮やかな赤色をしており、ヘモグロビンが酸素とあまり結びついていない静脈血は黒ずんだ赤色をしている。

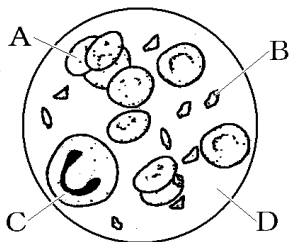
赤血球は中央がくぼんだ円盤形をしており、毛細血管を通るときは折りたたまれるように変形して毛細血管を通り抜けることができる。

血液の中の固形の成分には、赤血球のほかに白血球と血小板がある。白血球はからだの中に入ってきた細菌などを食い殺すはたらきをしている。血小板は出血したときに血液を固めるはたらきをする。

血液の液体の成分は血しょうである。血しょうは淡黄色の液体で、小腸で吸収した養分や、二酸化炭素などの不要物を運ぶはたらきをする。血しょうの一部が、毛細血管からしみ出して細胞の間にたまったものが組織液である。

[問題](1 学期期末)

次の図は、ヒトの血液を顕微鏡で観察して、スケッチしたものである。



- (1) 図の固形の成分 A~C の名前を書け。
- (2) 図の液体の成分 D の名前を書け。
- (3) からだの各部分に酸素を運ぶはたらきをするのは、A~D のどの成分か。
- (4) (3)が酸素を運ぶとき、酸素と結びついたり、はなれたりする赤い物質を何というか。
- (5) 次のはたらきは、図の A~D のどの成分が行うか。記号で答えよ。
  - ① からだの中に入ってきた細菌などをとらえる。
  - ② 消化管で吸収された養分を運ぶ。
  - ③ 出血したときに血液を固めるはたらきをする。

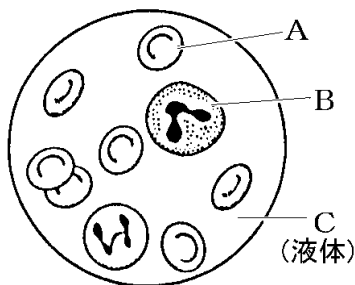
[解答](1)A 赤血球 B 血小板 C 白血球

(2) 血しょう (3)A (4) ヘモグロビン

(5)① C ② D ③ B

[問題](1 学期期末)

次の図は、人の血液を顕微鏡で観察しスケッチしたものである。各問いに答えよ。



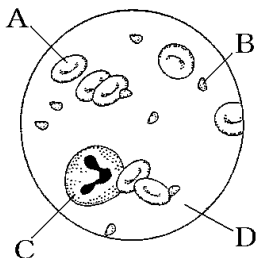
- (1) A, B の血球, C の液体は何か。それぞれの名称を書け。
- (2) A, B の働きを, 次のア～エから 1 つずつ選べ。  
ア 酸素を全身に運ぶ。  
イ 二酸化炭素を肺に運ぶ。  
ウ 体外から侵入した細菌を食べる。  
エ 体外に流れた血液を凝固させる。
- (3) 赤血球に含まれている, 酸素を運ぶ働きをしている物質は何か。

[解答](1)A 赤血球 B 白血球 C 血しょう

(2)A ア B ウ (3) ヘモグロビン

[問題](1 学期期末)

次の図は、ヒトの血液を顕微鏡で観察してスケッチしたものである。各問いに答えよ。



- (1) 図の固形の成分 B, C の名称を書け。
- (2) 固形成分 A のはたらきを書け。
- (3) 固形成分 B のはたらきを書け。
- (4) 固形成分 C のはたらきを書け。
- (5) 図の液体成分 D の名称を書け。
- (6) 生命活動の中で D にとけこむ物質はいくつかある。そのうち 2 つを物質名で書け。
- (7) 固形成分 A の形がボールのように球形をしていると、どういう点で都合が悪いか。説明せよ。

- [解答](1) B 血小板 C 白血球 (2) 酸素を運ぶ。  
(3) 血液を固める。 (4) 細菌を食べる。  
(5) 血しょう (6) 養分, 二酸化炭素  
(7) 毛細血管を通ることができなくなる。

### [問題](1 学期中間)

次の各問いに答えよ。

- (1) 血液中の赤い色をした固体の成分は何か。
- (2) (1)に含まれる赤い色素を何というか。
- (3) (2)はある気体と結びついて全身にその気体を運搬する。ある気体とは何か。

[解答](1) 赤血球 (2) ヘモグロビン (3) 酸素

### [問題](2 学期期末)

次の各問いに答えよ。

- (1) 血液が赤く見えるのは、赤血球の中に赤色の物質を含んでいるためである。この物質名を書け。
- (2) (1)はどのような性質があるか。「酸素が多い所では」「酸素が少ない所では」という2つの言葉を使って説明せよ。
- (3) (1)の物質は酸素と結びついているときと結びついていないときでは色が変わる。結びついているときと結びついていないときの色の違いがわかるように書け。

[解答](1) ヘモグロビン (2) 酸素が多い所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。(3) 結びついているときは鮮やかな赤、結びついていないときは黒ずんだ赤色。

◆理科2年の各ファイルへのリンク

<http://www.fdttext.com/dp/r2s/index.html>

◆FdData 中間期末の特徴(QandA 方式)

[http://www.fdttext.com/dp/qanda\\_k.html](http://www.fdttext.com/dp/qanda_k.html)

◆製品版(パソコン Word 文書 : 印刷・編集用)  
の価格・購入方法

<http://www.fdttext.com/dp/seihin.html>

※ iPhone でリンク先が開かない場合は、  
「iBooks」で開いてリンクをタップください。

【Fd教材開発】 Mail : [info2@fdtext.com](mailto:info2@fdtext.com)