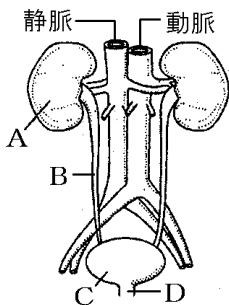


【問題】(1 学期期末)

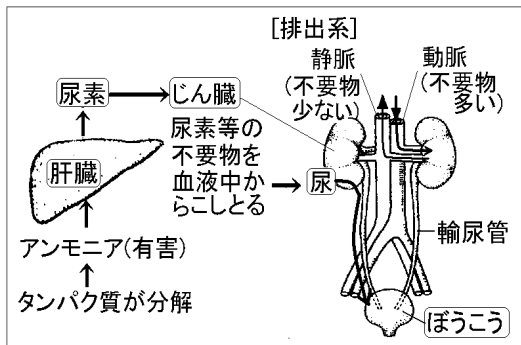
右の図は、ヒトの排出系を表したものである。これについて、次の各問いに答えよ。

- (1) 不要な物質を多く含んだ血液が流れているのは、図の動脈、静脈のどちらか。
- (2) 尿の中に含まれている尿素は、「ある物質」が「ある器官」で作рикаえられたものである。①「ある物質」とは何か。②また、「ある器官」とはどこか。
- (3) C は、A の器官でつくられた尿がためられる器官である。C は何か。
- (4) A と C をつなぐ管 B を何というか。
- (5) 体内でできた不要物は血液中の何という成分にとけこんで運ばれるか。
- (6) 血液中の不要物は皮ふのある部分でもこしとられ汗として排出される。何という部分か。



- [解答](1) 動脈 (2)① アンモニア (2) 肝臓  
 (3) ぼうこう (4) 輸尿管 (5) 血しょう  
 (6) 汗せん

[解説]



細胞の呼吸によってブドウ糖や脂肪が分解されると二酸化炭素と水ができる。また、タンパク質が分解されると二酸化炭素や水のほかにアンモニアができる。二酸化炭素やアンモニアは、体内に多くたまると有害である。二酸化炭素は血液の血しょうにとけて肺に運ばれ、体外に排出される。アンモニアは血液の血しょうによって肝臓に運ばれ、肝臓で毒性の少ない尿素にようそに変えられる。血液は動脈から静脈へ流れるので、動脈からじん臓

に入り、じん臓の毛細血管で尿素は血液からこしとられて尿になる。じん臓でこしとられる物質には、尿素のほか、水分・塩分・ブドウ糖やアミノ酸などがある。余分な水分や塩分をこしとり、血液中の塩分や水分の濃度を調整している。ブドウ糖やアミノ酸など必要なものは、再び血液中にもどされる。尿素などの不要物がこしとられた後の血液は静脈に送られる。尿は輸尿管<sup>ゆにょうかん</sup>を通ってぼうこうへ送られ、ぼうこうで一時的にためられてから体外に排出される。じん臓、輸尿管、ぼうこうをまとめて排出系<sup>はいしゅつけい</sup>という。血液中の不要物や水分は皮ふにある汗せん<sup>かん</sup>からも汗<sup>あせ</sup>として排出される。

## [問題](2 学期中間)

次の各問いに答えよ。

- (1) タンパク質が分解されるときにできるアンモニアは、細胞にとって有害なので無害な物質に変えられる。
- ① 無害な物質とは何か。
  - ② どこで無害な物質に変えられるか。
- (2) (1)でつくられた不要な物質はじん臓へ運ばれ、じん臓の毛細血管の部分で血液からこし出されて何になるか。
- (3) (2)はどこに一時ためられるか。
- (4) じん臓、輸尿管、(3)をまとめて何というか。

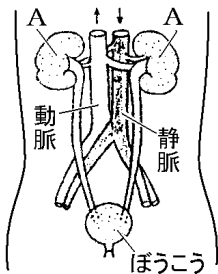
[解答](1)① 尿素 ② 肝臓 (2) 尿

(3) ぼうこう (4) 排出系

[問題](1 学期期末)

右図は、不要な物質を排出するためのつくりを示している。次の各問いに答えよ。

(1) 図のAは、血液中の余分な水分や塩分などを尿にするはたらきをしている。Aの器官名を答えよ。



(2) 細胞の活動にともなって、アンモニアができる。このアンモニアの排出について、次の①、②にあてはまる語を答えよ。

アンモニアは、細胞にとって有害で、すぐに血液によって( ① )に運ばれ、無害な( ② )に変えられる。(②)は図のAへ運ばれ、血液からこし出されて、尿になる。

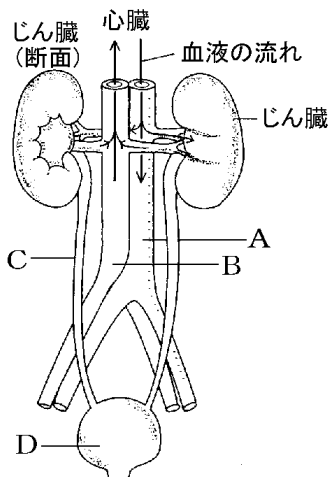
(3) 図のAやぼうこうなどをまとめて何とよんでいるか。

[解答](1) じん臓 (2)① 肝臓 ② 尿素

(3) 排出系

[問題](1 学期期末)

次の各問いに答えなさい。



- (1) 図は、じん臓とそのまわりのつくりを表したものです。血液の流れから考えて、A、Bは何という血管ですか。
- (2) C、Dはそれぞれ何ですか。
- (3) じん臓に流れこむ血液中にふくまれる物質は、すべてが不要物ばかりですか。それとも必要なものもふくまれていますか。

(4) じん臓は、血液中にふくまれるさまざまな物質を一度こし出して、( ① )な物質を再び血液中にもどします。こしとった( ② )は、一部の水とともに( ③ )として体外に排出されます。①～④に適語を入れなさい。

(5) 図の D の役割は何ですか。

(6) 図の血管 A, B のうち、不要物が多くふくまれる血液が流れているのはどちらですか。

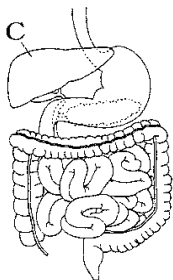
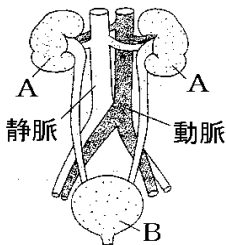
[解答](1)A 動脈 B 静脈 (2)C 輸尿管

D ぼうこう (3) 必要なものもある。

(4)① 必要 ② 不要物 ③ 尿 (5) 尿をためておく。 (6)A

[問題](1 学期期末)

次の図を参考にして、次の文章の( )の中に適切な言葉を入れなさい。ただし、①～⑤には物質の名前、A～Cには、器官の名前を答えなさい。



ブドウ糖が呼吸によって分解されると、( ① )や( ② )ができ、タンパク質が分解されると、体に有害な( ③ )ができる。(①)は尿や汗として体外に放出される。また(②)は( ④ )という器官から体外に放出される。体に有害な(③)は( C )に運ばれ、そこで( ⑤ )という毒性の少ない物質につくりかえられる。これらの不要な物質は( A )で血液中からこしとられて、余分な水分とともに輸尿管を通過して( B )にためられ、尿として排出される。

[解答]① 水 ② 二酸化炭素 ③ アンモニア  
④ 肺 ⑤ 尿素 A じん臓 B ぼうこう  
C 肝臓



## [問題](2 学期期末)

下のじん臓の説明文に、適する語を入れよ。

じん臓は( ① )から尿素などの不要物や余分な( ② )・( ③ )をこしとり、尿として体外に出す。このはたらきにより、(①)中の(③)などは、全身の細胞が生きていくのに適した( ④ )に保たれている。

[解答]① 血液 ② 水分 ③ 塩分 ④ 濃度

## [問題](1 学期期末)

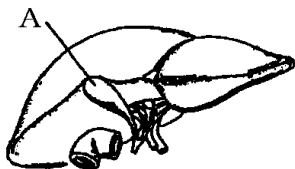
じん臓のはたらきとして正しいものを下のア～エからすべて選び、記号で答えよ。

- ア 血液中の尿素などの不要物をこしとる。
- イ 血液中の余分な水分や塩分の調節をする。
- ウ 体内に侵入した細菌を殺す。
- エ 二酸化炭素を排出する。

[解答]ア, イ

[問題](1 学期期末)

次の図は、ヒトの内臓の一部を示したものである。各問いに答えよ。



- (1) 図の器官の名称を答えよ。
- (2) Aは、胆汁をたくわえるところである。Aを何というか。
- (3) この器官には体内の有害な物質を無害な物質にかえるはたらきがある。①有害な物質、②無害な物質とは何か。
- (4) (3)の①の物質は、何が分解されたときにできるか。

[解答](1) 肝臓 (2) 胆のう (3)① アンモニア  
② 尿素 (4) タンパク質

[解説]

肝臓のはたらきは、①胆汁<sup>たんじゅう</sup>という消化液をつくる、  
②小腸から送られてきた血液中の養分を貯える、  
②タンパク質が分解してできた有害なアンモニア  
を毒性の少ない尿素<sup>にょうそ</sup>に変える、 というはたらきがある。

[問題](1 学期期末)

肝臓は胆汁という消化液をつくる以外にいくつかのはたらきがある。そのはたらきを2つ書け。

[解答]アンモニアを尿素に変える。養分を貯える。

[問題](2 学期期末)

水はいくつかの方法で体から排出されています。そのうち2つの方法を簡単に書きなさい。

[解答]じん臓で血液中からこしとられて尿として排出される。汗せんから汗として排出される。

◆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)