

理科・家庭学習プリント(5)

6年 組

3、血液中に取り入れたもののゆぐえ

<おはなし>

今まで学習してきたように、私たちは、呼吸や食事を通して、空気中の酸素や養分・水分を体の中に取り入れています。37ページに「肺では、空気中の酸素の一部が血液中に取り入れられて、…」とあり、42ページには「吸収されやすい養分は、水とともに、主に小腸の血液中に吸収される」と書かれています。(確認してくださいね)

つまり、「血液中」に取り入れられる・吸収されるのですが、その血液は心臓のはたらきで体のすみずみまで流れています。指先をちよつとけがしただけで、血がでてきますね。指の先まで血液が流れている証拠です。血液の流れによって、養分や酸素が全身に運ばれているのです。指のつめや髪の毛がのびてくるのも、運ばれてくる酸素や養分のはたらきなのです。

心臓の動きは、脈拍(みやくはく)として伝わっています。手のつけねのところやあごの下の部分などを指でふれるとわかります。脈拍は、1分間に何回かで調べます。自分の脈拍を調べてみましょう。また、運動をした後でも調べてみましょう。

静かにしているとき (回) 運動したあと (回)

問題・3

血液は、体の中をどのように流れて、酸素や養分をはこんでいるのだろうか。

<資料調べ>45ページ～

体の中の血液の通り道や、血液中に取り入れられた酸素や養分のゆぐえを調べよう。

46ページには、「血管の流れに関わる体のしくみ」の身体図が出ています。図を見ながら、心臓と血管のはたらきを書きましょう。

心臓

血管

ところで、身体図や色々な臓器(そうき)の図を見ると、血管が赤と青とで示されていますね。なぜ2色で表されているのでしょうか。それは血管を流れている血液が違っていたからでしたね。プリント(1)をもう一度、37ページ、46ページを参考にし、違いを書きましょう。

赤の血管 _____

青の血管 _____

<作業>47ページの「結論」を書いてください。

①右の図をトレーシングペーパーに写して、はってください。

②左の文を、自分で線を引いてから、書き写しましょう。



<おはなし>

血液は、酸素・二酸化炭素、それに養分を運んでいます。心臓は、血液の流れをコントロールしている大切な臓器です。1分間に約5リットルの血液を送り出しています。

5年生で学習した「メダカの誕生」では、受精卵ができてから約7日目で、心臓が動いているのが観察できました。また、「人の誕生」でも、約4週間後に心臓が動き始めると書かれています。生まれてからずっと、心臓は動き続けているのです。ほとんどの筋肉は動かさず動かない動きませんが、心臓の筋肉は、勝手に動くのです。すごいですね！

理科・家庭学習プリント(6)

6年 組

4、生きていくための体の仕組み

<おはなし>

これまでの学習で、人や動物が生きていくために必要な体の仕組みを、3つに分けて調べてきました。3つとは、トレーシングペーパーに書き写した3つの仕組みです。46ページにまとめて出ていますね。

ところで、ヒトの体の仕組みを考えると、調べるとき、学ぶときには、体の仕組みを分けて考えます。分けると、分かることになってきます。まず、おおざっぱに、骨格系、筋肉系、内臓系に分けます。骨格と筋肉は4年生でちよつとだけ学習しましたね。これまでの学習は、「内臓系」ですが、内臓は、骨と筋肉でできた入れ物の中身のことだといえますね。

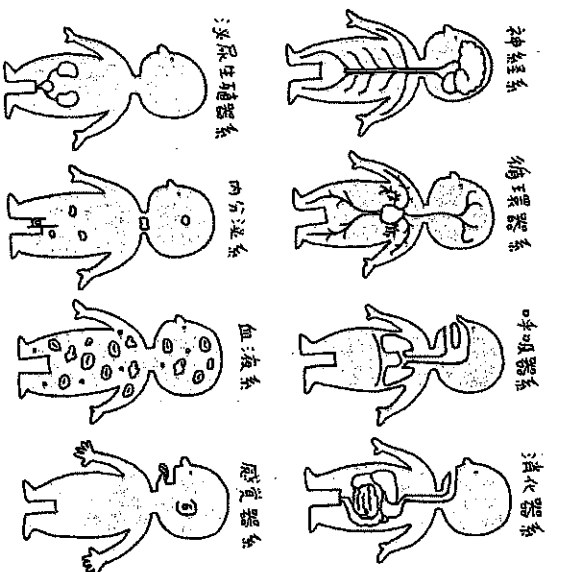
3つは、さらにそれぞれの内臓(臓器)がどんな仕事をやるかによって、8つに分けられます。……ということが海堂尊さんの『トリセツ・カラダ』(宝島社新書)という本に書いてあります。

その本に書かれている、ヨシタケジンスケさんのイラストで、その8つを確認しておきましょう。

「血液の流れの仕組み」

は、循環器系(じゆんかんきけい)といいます。下の一番左に、「泌尿生殖器系」というのがありますが、「ひんじょうせいしよくきけい」と読み、「泌尿」は、教科書47ページに載っている腎臓のはたらきで、「せいしよくきけい」は5年生で学習した、赤ちゃん誕生にかかわる仕組みです。「泌尿生殖器系」とまとめて呼ばれています。2つの仕組みは、ほとんど関係ありません。

この本は、人の体を知ることとは、自分自身を知ること、だという考え方で、書かれています。難しい点もありますが、興味のある人は、中学校の勉強でも役立つと思いますから、読んでおくといいかもですね。



内臓系を仕組みでわかる

問題・4

呼吸や消化・吸収、血液の流れる仕組みは、どのように関わり合って、生命を保っているのだろうか。

<作業>49ページの上の段に、まとめが黒板の図として書かれています。

図の○が部分を書き写しましょう。

◎空気中の酸素～

◎二酸化炭素～

◎養分～

◎不要なもの～

<練習問題>

①上に書いた体の仕組みで、4つに共通するのは、何ですか。
赤で囲みなさい。

②50ページからの身体図を、49ページの下の写真のように自分の体に合
わせてみよう。身体図を見たり、体と合わせてみて、気づいたことや感想
を書きましょう。

③55ページの「他の動物の体」を読み、質問に答えなさい。

1.人と違う仕組みを持っている動物は、イヌ、フナのうちどちらですか。
また、何がどう違うと書かれていますか。

ロ、ここにでている「動物」は、骨のある動物です。骨のない動物のなかで、
地球上もつとも種類が多い昆虫は、どのように呼吸をしているでしょうか。
知っていることや、予想できることを書きましょう。

理科・家庭学習プリント(7)

6年 組

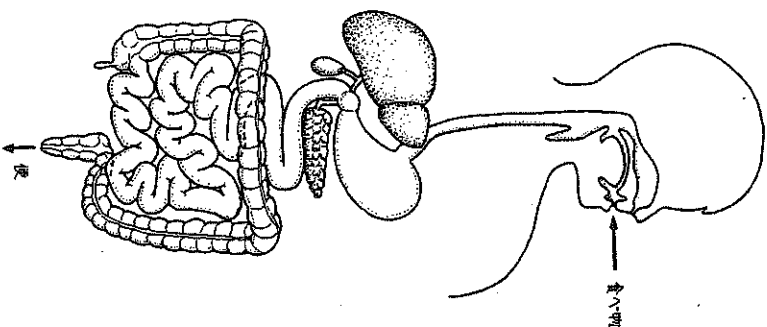
練習問題(1)

- 次の文の () にあてはまることばを下から選んで書き入れましょう。
 血液はポンプの役割をする() から、血管を通って、全身に運ばれる。血液によって運ばれた() や() は体の各部分で() や、いらなくなつたものを入れ替わる。そして血液はふたたび() にもどりと、さらに() に運ばれる。そこで、二酸化炭素が外に出され、新しい() を取り入れてまた() へもどりと、全身へと送られる。

肺 心臓 酸素 二酸化炭素 養分
 空気 水 小腸 骨 胃
 (同じことばを何回か使います)

- 体の中の血液の流れについて答えなさい。
 (1) 体の血液は何を運んでいますか。
 () () ()
 (2) 血液の通り道をなんと言いますか。
 () ()
 (3) 体の中に血液を送り出す部分は何と言いますか。
 () ()

- 図を見ながら食べ物の通り道を順番に書きなさい。

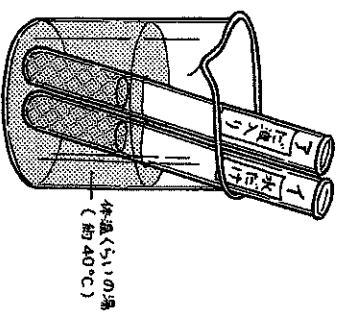


- () □)
 ↓
 (食道)
 ↓
 ()
 ↓
 ()
 ↓
 ()
 ↓
 (小腸)

上のような食べ物の通り道のはたらきをなんと言いますか。()

2つの試験管を体温く
 らいの場で温める。

- テンピン液を2つの試験管に入れて、体温くらいのお湯で温めます。
 (1) ヨウ素液を(ア)と(イ)の試験管に入れました。青紫色に変わるの
 はどちらの試験管ですか。()
 (2) この実験からわかる液のはたらきを説明しなさい。
 ()



練習問題(2)

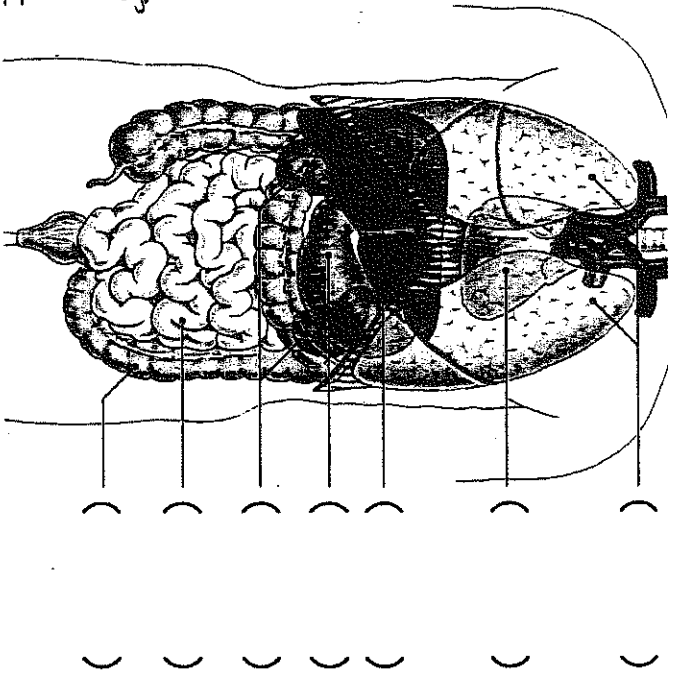
臓器の名前を書く問題が、繰り返しありますが、何度も書くことによってしっかり覚えましょう。

体のつくりとはたらきについてまとめました。次の文の()にあてはまる言葉を下の□から選んで入れましょう。

心臓, 肺, 呼吸, 胃, 肝臓, 小腸, 大腸, 腎臓, 酸素, 二酸化炭素,
消化, 養分, 便, 尿

※ 同じ言葉を何度使ってもかまいません。

- (1) 主な臓器の位置(右図) ()
- (2) 鼻や口から吸いこんだ空気は、()に送られます。ここで、血液中に()が取り入れられて、血液中から()が出されます。
- (3) 食べ物、ロで細かくかみくだかれたあと、()や()を通る間に、吸収されやすい()に変化します。このことを()といひます。
- (4) 血液は、()のはたらきで体中に行きわたり、()や()、二酸化炭素などを運んでいます。



練習問題・おまけの解答

3 ページ <おまけ> 深呼吸

4 ページ <練習問題>

①手を口に当てて息を吐くと湿り気がある。寒いときに息をすると白くなる。カガミに息を吹きかけるとくもるなど

②運動すると酸素が使われるので、急いで取り入れようとするから。

③はじめて呼吸するから。空気を吸って、はいた時の声

9 ページ <おまけ> ①校門 ②食堂 ③消火 ほかに、小腸→象徴、大腸→台帳など、日本語の熟語には同音語がいっぱいある。

13 ページ <練習問題> ③のイ 腹の横にある「気門」で呼吸している