

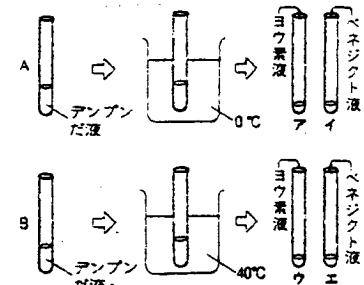


1 右の図は、だ液の働きを調べるための実験の様子を示したものである。これについて、後の問い合わせに答えなさい。

[実験] うすいでんぶんのりを、A, B 2 本の試験管にとり、水でうすめただ液を加える。

A の試験管は 0 の水に、B の試験管は 40 の水に入れておく。

約10分後、A, B の試験管を取り出して、それぞれ2つに分け、一方にヨウ素液を、他方にベネジクト液を加え加熱した。



- (1) ヨウ素液の色が変化するのは、何が含まれているときか。 ()
- (2) ベネジクト液の色が変化するのは、何が含まれているときか。 ()
- (3) (2)では何色から何色に変わるか。 ()
- (4) ヨウ素液の色が変化したのはどの試験管か。ア～エの中から記号で答えよ。 ()
- (5) ベネジクト液の色が変化したのは、どの試験管か。ア～エから記号で答えよ。 ()
- (6) この実験から、だ液のはたらきについて、2つのことがわかる。それぞれ説明せよ。
() () ()

2 だ液のはたらきを調べる実験をした。次の問い合わせに答えよ。

の実験では、A にだ液 2 cm³を 0 の氷水に 5 分間つけておき、その後、デンプン液 10 cm³ずつ入れた C, D の中に 1 cm³ずつ入れ、C, D を 5 分間、0 の氷水につけておいた。

の実験では、の実験のときの 0 の氷水をすべて、40 の水にして同じ方法で行った。

- (1) C と E にヨウ素液を加えると、C だけが変化した。

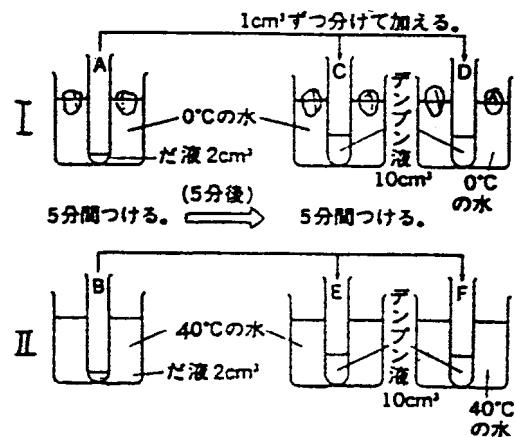
何色になったか。 ()

そのことから、C の中には何があると言えるか。 ()

- (2) D と F にベネジクト液を加えて加熱したところ、F に沈殿ができた。

何色の沈殿か。 ()

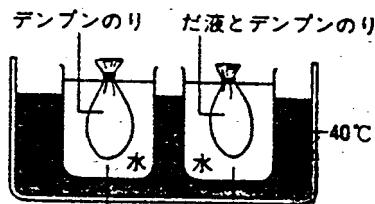
そのことから、F の中には何があるといえるか。 ()



(3) の実験で水温を40 にするのはなぜか。 ()

(4) の実験でアミラーゼはどんなはたらきをしたか。説明せよ。 ()

- 3** 右の図のように、2つのセロハンの袋の一方にはうすいデンプンのりを、他方にはだ液を入れたうすいデンプンのりを入れ、40 に保温した。3時間後にビーカーからセロハンのふくろを取り出して、ビーカーに残った液を2本の試験管にとり、一方にはヨウ素液を加え、他方には、ベネジクト液を加えてからある操作をした。その結果は表のようになった。



	ヨウ素液	ベネジクト液
Aの液	×	×
Bの液	- ×	○

○…反応あり
×…反応なし

(1) ヨウ素液では何が検出できるか。 ()

(2) (1)のときの反応は何色か。 ()

(3) 上の文の下線の部分で、ベネジクト液を加えてから行ったある操作とは何か。

()

(4) ベネジクト液を加えてある操作をしたとき、反応が見られた試験管の液の色は何色になっているか。 ()

(5) ベネジクト液に反応した液の中には、どんな物質が含まれているか。 ()

(6) ビーカーBの液がベネジクト液に反応したのはなぜか。次から選べ。 ()

ア だ液によってデンプンが水に溶け、セロハンを通り抜けた。

イ だ液によってデンプンが糖に変わり、セロハンを通り抜けた。

ウ だ液によってタンパク質がアミノ酸に変わり、セロハンを通り抜けた。

エ だ液によってセロハンの性質が変わり、デンプンを通すようになった。

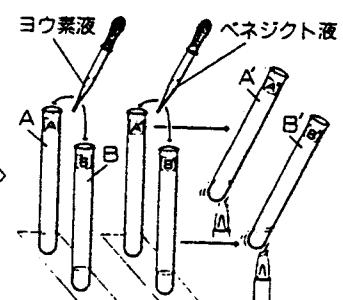
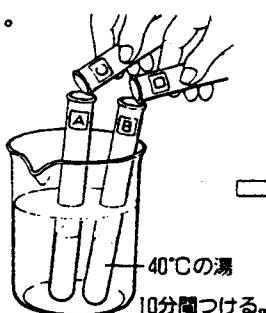
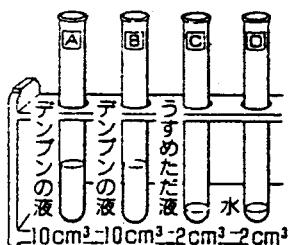
(7) 40 に保温したのはどういう意味があるか。簡単に書きなさい。

()

(8) このはたらきは、だ液に含まれる何という物質によるか。 ()

- 4** だ液のはたらきを調べる次の実験をした。これについて、次の各問いに答えよ。

だ液のはたらきを調べる実験をした。



次の文のア～コに適当な語句や記号を記入しなさい。

- (1) 試験管(ア)に液は、ヨウ素液と反応して液の色が(イ)に変わる。
試験管(ウ)の液は、ヨウ素液とは反応しない。
- (2) ベネジクト液は(エ)が含まれているかどうかを調べるときに使う。ベネジクト液を加えて加熱すると、エが含まれていれば、液の色は(オ)に変わる。エの量がごく少ないとときは黄緑色になる。
- (3) 上の実験では、ベネジクト液を加えて加熱したとき、液の色が変化するのは試験管(カ)の液である。これはだ液に含まれるアミラーゼという物質のはたらきで(キ)が分解され、エができたためである。
- (4) 体内に取り入れられた物質は(ク)の中を移動する間に、クの中に出されるいろいろな(ケ)のはたらきによって、(コ)されやすい物質に分解される。

5 右の図は、ヒトの消化器系のつくりを模式的に示した図である。これについて、次の各問い合わせよ。

- (1) 図のア、オ、カ、力、キの記号で示された器官の名称を書け。

ア() オ() カ() キ()

- (2) 次の働きをする器官はどこか。図の記号で答えよ。

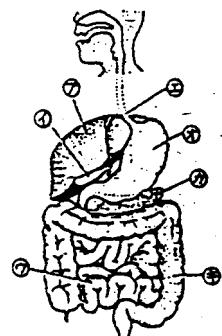
食物中の栄養分を完全に消化・吸収する。 ()

内側には多くのひだがあって、タンパク質を一部分解したり、塩酸を分泌したりする。 ()

糖をグリコーゲンとして一時たくわえたり、血液中の有害な物質を他の物質に変えたりする。 ()

十二指腸に分泌されるすい液をつくる器官。 ()

おもに水分を吸収する器官。 ()



6 右の図は、ヒトのある消化器官の内側の断面を拡大したものである。これについて、次の問い合わせなさい。

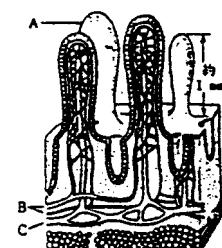
- (1) 図の中のAはなんというか。その名称を書け。 ()

- (2) 消化された栄養分は、Aの表面から吸収され、BやCの管に入って、全身に運ばれる。

Bは毛細血管である。Cの管は何というか。 ()

吸収された栄養分のうち、Bの毛細血管の中に入るものは何か。 ()

吸収された栄養分のうち、Cの管に取り入れられるものは、Aの内部で再びある物質につくり変えられてから入る。どんな物質につくり変えられるか。 ()



- (3) この消化器官の内側には、図のAが無数にある。その理由を簡単に書け。

()

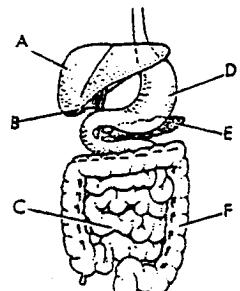
7

右の図は、ヒトの消化器官をしめしたものである。これについて、後の問い合わせに答えなさい。

(1) 図中の A ~ F の器官の名前を答えなさい。

A () B () C ()

D () E () F ()



(2) 消化液を出す器官はどれか。記号ですべて答えよ。 ()

(3) 栄養分の吸収は、何という消化器官で行われるか。 ()

(4) 図中の F の働きは何か。 ()

8

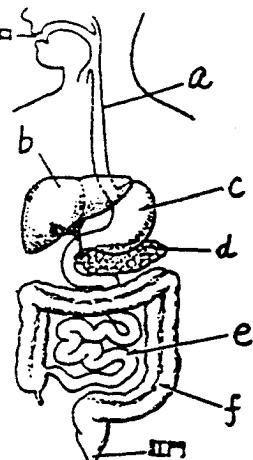
右図を見て、下の問い合わせに答えよ。

(1) a ~ f の器官の名前を書け。

a () b () c ()

d () e () f ()

(図1)



(2) b と f のはたらきを、次のア ~ エから 1 つずつ選べ。

ア 食物を消化する イ 水分の吸収

ウ 解毒作用がある エ 食物を送るだけのはたらき

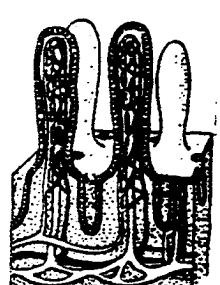
b () f ()

(3) b , c , d , e から出る消化液の名前を書け。

b () c ()

d () e ()

(図2)



(4) c から出る消化液について、

これによって消化される栄養分は何か。

()

そして、 の物質は消化されて、最終的に何になるか。

()

(5) 消化液に含まれてあり、消化をすすめる物質を何というか。

()

(6) (5)の物質の特徴を 2 つ書け。 () ()

(7) e のかべの内側には図 2 のようなものが見える。

これを何というか。 ()

これは、どんな働きをするか。 ()

(8) e の(7)を全部広げると、テニスコート 2 面分にもなるという。これは(7)の のはたらきを
する上で、どんな点に都合が良いか。

()

9

右の図は、ヒトの消化に関係しているつくりを示している。これについて、次の問い合わせに答えなさい。

(1) ア～ウの消化管の名前を答えなさい。

ア() イ() ウ()

(2) A～Dは、それぞれの消化管内に出されている消化液である。名前を答えよ。ただし、Cは肝臓、Dはすい臓から出される。

A() B() C()

D()

(3) Bのはたらきで消化されるのは、次のア～ウのどれか。

ア デンプン イ 脂肪 ウ タンパク質 ()

(4) 消化された物質の吸収は、どこで行われるか。記号で答えよ。

()

(5) (3)のア～ウが消化されると、それぞれどんな物質ができるか。その名前を答えよ。

ア() イ() ウ()

(6) それぞれの消化液のはたらきは、消化液に含まれている何によって行われるか。

()

(7) (6)の物質には、どのような性質があるか。3つ書け。

() () ()

