

理科演習問題(教科書 p14~21)

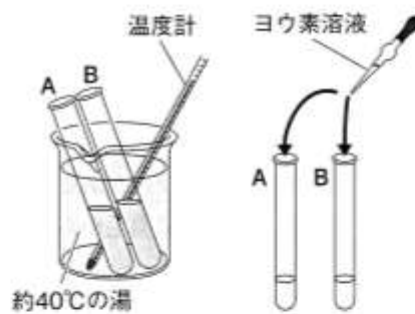
1 〔食物にふくまれる栄養分〕食物にはいろいろな栄養分がふくまれている。次の問いに答えなさい。

- (1) 生きていくために必要な栄養分を食物からとり入れているのは、植物と動物のどちらか。
- (2) 食物にふくまれている有機物の栄養分のうち、エネルギー源にもなるが、おもに体をつくる材料として使われるものは何か。
- (3) 食物にふくまれている有機物の栄養分のうち、おもにエネルギー源となり、細胞呼吸に使われるものを2つ答えなさい。
- (4) 食物にふくまれている栄養分のうち、体の調子を整えるはたらきをするものは何か。2つ答えなさい。

1 → 1 (1)

- (1) _____
- (2) _____
- (3) _____
- (4) _____

2 〔唾液のはたらき〕右の図は、唾液のはたらきを調べるための実験を表している。Aの試験管には、デンプンのりと唾液を入れ、Bの試験管には、デンプンのりと水を入れて、湯の中で5分ほどあたためた。次の問いに答えなさい。

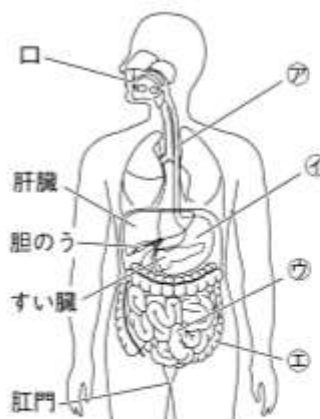


- (1) あたためたあとの試験管A、Bの液を半分とってヨウ素溶液を加えた。青紫色になるのは、A、Bどちらの液か。
- (2) 液の中にデンプンがふくまれていなかったのは、A、Bどちらか。
- (3) あたためたあとの試験管A、Bの液を半分とってベネジクト液を加えて加熱した。赤褐色ににごるのは、A、Bどちらの液か。
- (4) 液の中に麦芽糖などがふくまれていたのは、A、Bのどちらか。
- (5) この実験について述べた次の文の()にあてはまる語句を答えなさい。
・デンプンは()のはたらきにより分解された。

2 → 1 (2), (3)

- (1) _____
- (2) _____
- (3) _____
- (4) _____
- (5) _____

3 〔ヒトの消化器官〕右の図は、ヒトの消化器官を表したものである。



- (1) ヒトの体で、口から始まって肛門までつながる通り道を何というか。
- (2) 口から入った食物は㉗~㉛を通過して肛門から出て行く。㉗~㉛の器官は何か。
- (3) 消化の道すじ中で分泌される、食物の消化にかかわる液を何というか。
- (4) (3)のうち口の中に出されるものを何というか。
- (5) (3)のうち、すい液と胆汁はそれぞれ何という器官でつくられるか。
- (6) (3)の中に入らなれ、食物を分解するはたらきをするものを何というか。

3 → 1 (4)~(6)

- (1) _____
- (2) ㉗ _____
- ㉘ _____
- ㉙ _____
- ㉚ _____
- ㉛ _____
- (3) _____
- (4) _____
- (5) すい液 _____
- 胆汁 _____
- (6) _____

4 〈食物の消化〉右の図は、ヒトの体の中での消化のはたらきを表したものである。次の問いに答えなさい。

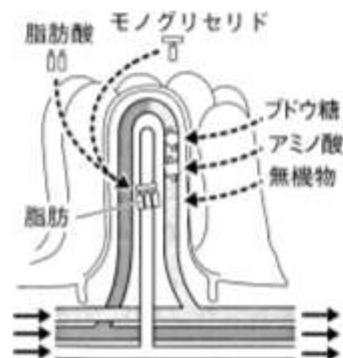
- (1) 消化のはたらきによってデンプンが分解されてできる、図中の㉞は何か。
- (2) 消化のはたらきによってタンパク質が分解されてできる、図中の㉟は何か。
- (3) 消化のはたらきによって脂肪が分解されてできる、図中の㊱と㊲は何か。
- (4) 唾液にふくまれる消化酵素は何か。
- (5) 胃液にふくまれていて、タンパク質を分解する消化酵素は何か。
- (6) すい液にふくまれていて、タンパク質を分解する消化酵素は何か。
- (7) すい液にふくまれていて、脂肪を分解する消化酵素は何か。



- 4 → 2 (1), (2)
- (1) _____
 - (2) _____
 - (3) ㉞ _____
 - ㉟ _____
 - (4) _____
 - (5) _____
 - (6) _____
 - (7) _____

5 〈栄養分の吸収〉右の図は、ヒトの体の中で栄養分が吸収されるしくみを表したものである。次の問いに答えなさい。

- (1) ヒトの消化管の中で、消化された栄養分が吸収される器官はどこか。
- (2) (1)の内側の壁にはたくさんのひだがあり、そのひだの表面には、図のような小さな突起が多数ある。この突起の名称を答えなさい。
- (3) 図中のブドウ糖やアミノ酸が入る細い血管を何というか。
- (4) (3)の血管に入ったブドウ糖やアミノ酸が、この後運ばれる器官の名称を答えなさい。
- (5) 図中のモノグリセリドと脂肪酸は(2)の突起の表面から吸収された後、再び脂肪となって、何という細い管に入るか。



- 5 → 2 (3)
- (1) _____
 - (2) _____
 - (3) _____
 - (4) _____
 - (5) _____

6 〈デンプンとブドウ糖の分子の大きさ比べ〉

右の図のように、糸でしばったセロハンチューブに、ブドウ糖をとかしたデンプンのりを入れ、水を入れた大型試験管にチューブを入れて15分間おいた。これについて、次の問いに答えなさい。

- (1) 大型試験管の水にヨウ素溶液を加えるとどうなるか。
- (2) 大型試験管の水にベネジクト溶液を加えて加熱するとどうなるか。
- (3) (1), (2)から、大型試験管の水にあったのはデンプンか、ブドウ糖か。
- (4) (3)から、デンプンの分子とブドウ糖の分子では、どちらのほうが大きいことがわかるか。



- 6 → 2 (4)
- (1) _____
 - (2) _____
 - (3) _____
 - (4) _____