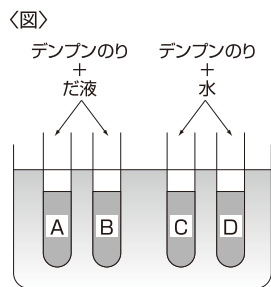


# 入試実戦問題

## ① だ液のはたらきを調べるため、次の実験を行った。

### 【実験】

- (a) 図のように、4本の試験管を用意し、ある温度の水の中に10分間放置した。
- (b) AとCにはベネジクト液を少量加え、沸とう石を入れて、試験管をこきざみに振りながらガスバーナーで加熱して、液の色の変化を観察し、その結果を表にまとめた。
- (c) BとDにはヨウ素液を2〜3滴加えて、液の色の変化を観察し、その結果を表にまとめた。



- (注1) A〜Dのデンプンのりは同じ量である。
- (注2) A,Bのだ液は同じ量である。
- (注3) C,Dの水は,A,Bのだ液と同じ量である。

〈表〉

液	A	B	C	D
色の変化	あり	なし	なし	あり

- (1) 下線部のある温度とは何℃か。最も適当なものを次のア〜エから選んでその記号を書きなさい。

(福井)

ア 0℃    イ 20℃    ウ 40℃    エ 60℃   

- (2) AとDでは、それぞれ液の色がどのように変化したか、書きなさい。(群馬)

A

D

- (3) 下の  は表から読み取れることをまとめたものである。文中の  ①,  ② に当てはまる文を、それぞれ書きなさい。(群馬)

◆ AとCを比べたとき、Aでは  ① ことがわかった。

◆ BとDを比べたとき、Bでは  ② ことがわかった。

①       ②

- (4) この実験からわかるだ液のはたらきについて、だ液に含まれているものに着目して、簡潔に書きなさい。(群馬)

- ② 次の a〜c の文は、食物に含まれる養分とそれらにはたらく消化酵素を出す器官との関係を説明したものである。養分 A, B, C は、炭水化物、タンパク質、脂肪のいずれかであり、器官 X, Y, Z は、胃、すい臓、小腸のいずれかである。(佐賀)

- a. 養分 A は、器官 X, Y 及びだ液せんから出される消化酵素によって分解されるが、器官 Z から出される消化酵素では分解されない。
- b. 養分 B は、器官 X から出される消化酵素によって分解されるが、器官 Y, Z 及びだ液せんから出される消化酵素では分解されない。
- c. 養分 C は、器官 X, Y 及び Z から出される消化酵素によって分解されるが、だ液せんから出される消化酵素では分解されない。

- (1) 養分 A, B, C のうち、炭水化物、脂肪と考えられるものをそれぞれ一つ選び、A〜C の記号を書きなさい。

炭水化物       脂肪

- (2) 器官 X, Y, Z の名称をそれぞれ書きなさい。

X       Y       Z

- (3) 消化酵素の説明として正しいものを、次のア〜エの中から一つ選び、記号を書きなさい。

ア 消化酵素は、生物のからだの外に取り出されるとはたらかなくなる

イ 消化酵素が物質を分解するとき、消化酵素そのものも分解される

ウ 消化酵素は、ある決まった物質に対してしかはたらかない

エ 消化酵素は、まわりの条件をどんなに変えてもはたらかは変わらない

- ③ 小腸の内側には多くのひだがあり、そのひだの表面に多数の突起がある。消化されてできたブドウ糖やアミノ酸は、この突起から吸収される。

- (1) ブドウ糖やアミノ酸が、この突起から吸収され、肝臓に運ばれるまでについて述べた文として、最も適当なものを、次のア〜エから1つ選び、その符号を書きなさい。(新潟)

ア ブドウ糖とアミノ酸は、ともに毛細血管に入り、肝臓に運ばれる

イ ブドウ糖は毛細血管に、アミノ酸はリンパ管にそれぞれ入り、肝臓に運ばれる

ウ ブドウ糖はリンパ管に、アミノ酸は毛細血管にそれぞれ入り、肝臓に運ばれる

エ ブドウ糖とアミノ酸は、ともにリンパ管に入り、肝臓に運ばれる

- (2) 小腸の内側が小さな突起でおおわれていることが、養分を吸収するのにつごうがよいのはなぜか。その理由を簡潔に説明しなさい。(岐阜)

## 発展

- ④ 消化管の長さは、その動物がおもに食べる食物と関係が深い。このことから考えて、次のア〜ウのうち、身長(体長)に対する消化管の長さの割合が、最も大きいものはどれだと考えられるか。1つ選んで、その記号を書きなさい。また、その理由を簡単に書きなさい。(香川)

ア ヒト      イ ウマ      ウ ネコ

記号

理由