

1 ヒトの消化について調べるために、次の実験を行った。これについて、あとの問い合わせに答えなさい。

[実験] 1. 試験管 A, B を用意し、Aにはうすめただ液 2cm³を入れ、

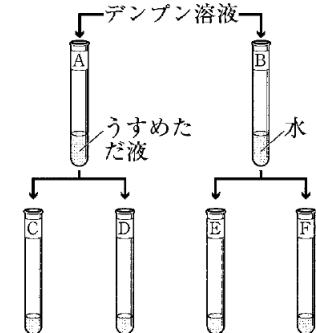
Bには水 2cm³を入れ、A, Bを 40℃に保った。

2. 図 1 のように、A, B それぞれにデンプン溶液 10cm³を
入れて振り混ぜてから、40℃の状態を 10 分間保った後に、
A, B の溶液を半分ずつ別の試験管 C ~ F にとり分けた。

3. C と E にヨウ素液を入れて、それぞれの変化を調べた。

4. D と F にベネジクト液と沸騰石を入れて、ガスバーナーで
加熱した。次の表は、3 と 4 の結果をまとめたものである。

図 1



試験管	C	D	E	F
ヨウ素液	変化しなかった		青紫色になった	
ベネジクト液		赤褐色の沈殿ができた		変化しなかった

(1) 次の文は、実験の 4 の下線部のときの操作について説明したものである。文中の { } にあてはまるものとして適当なものをそれぞれ選び、記号で答えなさい。

ガスバーナーで試験管を加熱する前に沸騰石を入れたのは、① ア 低い温度で沸とうする
イ 液体が急に沸とうしないようにするためである。また、ガスバーナーで加熱している間は、
試験管を② ア 軽く振り続ける イ 動かさない。

(2) だ液に含まれる、デンプンにはたらく消化酵素を何というか。名称を答えなさい。

(3) 次の文は、実験の結果について考察したものである。文中の ①, ② にあてはまるものとして適当なものを、あとからそれぞれ選び、記号で答えなさい。

実験の 3 では、試験管 C, E のうち、試験管 E の液だけが青紫色になった。このことから、だ液のはたらきによって ① ことがわかる。また、試験管 D, F のうち、試験管 D の液にだけ赤褐色の沈殿ができた。これらのことから、だ液のはたらきによって ② ことがわかる。

ア 新しくデンプンができた

イ デンプンがなくなった

ウ デンプンが分解されて麦芽糖などができる

エ デンプンが分解されて麦芽糖などがなくなった

(4) 図 2 は、小腸の内壁に見られるつくりの一部を拡大したものである。

これについて次の各問い合わせに答えなさい。

① 小腸の内壁のひだにある、図の X のような無数にある小さな突起を
何というか。名称を答えなさい。

② 消化酵素によって分解された養分のうち、図の X から吸収され、毛細血管に入るものはどれか。
次から 2 つ選び、記号で答えなさい。

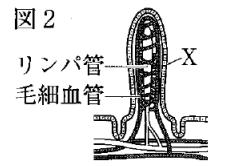
ア モノグリセリド

イ ブドウ糖

ウ アミノ酸

エ 脂肪酸

図 2



(3) デンプンが液体の中に含まれているとき、ヨウ素液を加えると青紫色を示す。また、
デンプンが分解されてできた麦芽糖などが液体の中に含まれているとき、ベネジクト液
を加えて加熱すると赤褐色の沈殿ができる。

(4) 食物中のデンプン・タンパク質・脂肪は、消化酵素のはたらきでそれぞれブドウ糖・
アミノ酸・脂肪酸とモノグリセリドまで分解される。ブドウ糖とアミノ酸は、柔毛から
吸収されて毛細血管に入る。脂肪酸とモノグリセリドは、柔毛から吸収されたあと、再
び脂肪となってリンパ管に入る。

(1)	① イ	② ア
完答		
(2)	アミラーゼ	
完答		
(3)	① イ	② ウ
完答		
(4)	① ジュウモウ 柔毛	
完答		
(2)	イ, ウ	