

[実験1] 1. デンプン溶液を同じ量入れた試験管AとBを用意し、試験管Aにはだ液、試験管Bには水を同じ量入れ、約40℃の湯に15分間つけた。

2. 試験管AとBの液を別の試験管に少量ずつとり、それぞれにヨウ素液を加えると、試験管Bの液だけ青紫色になった。

3. 試験管AとBの液を別の試験管に少量ずつとり、それぞれにベネジクト液を加え、沸騰石を入れて軽く振りながら加熱すると、試験管Aの液だけ赤褐色の沈殿ができた。

[実験2] 1. 実験1で試験管AとBに残った液をそれぞれセロハンの袋に入れ、図1のように袋を水の中に15分間つけた。袋の外側の液を、それぞれC液、D液とした。

2. C液を試験管に少量とり、ベネジクト液を加え、沸騰石を入れて軽く振りながら加熱すると、赤褐色の沈殿ができた。また、D液を試験管に少量とり、ヨウ素液を加えたが、変化は見られなかった。

(1) 実験1、2の下線部で、沸騰石を入れたのは何のためか。次から1つ選び、記号で答えなさい。

ア 沈殿の色を見やすくするため。

イ 液が突然沸騰することを防ぐため。

ウ 液をより低い温度で沸騰させるため。

エ ベネジクト液の反応を進みやすくするため。

(2) 実験1で、だ液のはたらきによってデンプンがなくなったことを確かめるには、実験1のどの結果とどの結果を比べればよいか。次から2つ選び、記号で答えなさい。

ア 実験1の2の試験管Aの液

イ 実験1の2の試験管Bの液

ウ 実験1の3の試験管Aの液

エ 実験1の3の試験管Bの液

(3) 実験2の結果から、デンプンの大きさをX、ベネジクト液に反応した物質の大きさをY、セロハンの穴の大きさをZとしたとき、X～Zの大きさを比べるとどのようにになっているか。X～Zを大きいものから小さいものの順になるように左から並べ、その順序を記号で答えなさい。

(4) 消化された養分は、図2のような、小腸の内側の壁にあるひだの表面にたくさん見られる小さな突起から吸収される。これについて次の各問い合わせに答えなさい。

① 図の小さな突起を何というか。名称を答えなさい。

② 次の文は、図の小さな突起に吸収された養分が、どのように、どの管に入るのかを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はどれか。あとからそれぞれ1つずつ選び、記号で答えなさい。

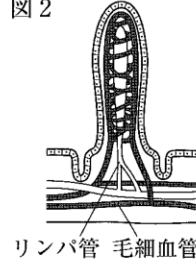
アミノ酸とブドウ糖は□aに入り、脂肪酸とモノグリセリドは□bに入る。

ア そのまま毛細血管

イ そのままリンパ管

ウ 結びついてから毛細血管

エ 結びついてからリンパ管



リンパ管 毛細血管

(2) 実験1の2の試験管Aの液と試験管Bの液は、だ液の有無だけがちがい、だ液を加入了試験管Aの液ではヨウ素液が反応せず、水を加入了試験管Bの液ではヨウ素液が反応したことから、だ液のはたらきによってデンプンがなくなったことがわかる。また、実験1の3の試験管Aの液と試験管Bの液の結果を比べることで、だ液のはたらきによって麦芽糖などの小さな糖ができたことがわかる。

(3) 実験2で、C液がベネジクト液に反応したことから、試験管Aの液中の麦芽糖などの小さな糖はセロハンの穴を通過したことがわかる。また、D液でヨウ素液の反応が見られなかったことから、試験管Bの液中のデンプンはセロハンの穴を通過しなかったことがわかる。

(1)	イ	1
(2)	ア, イ	順不同完答
(3)	X → Z → Y	完答
①	じゅうもう 柔毛	
②	a ア b エ	完答
		5