

- 1 ヒトの消化におけるデンプンの分解について調べるために、次の実験を行った。これについて、あとの問いに答えなさい。

〔実験〕1. デンプン溶液を5mLずつ入れた試験管A～Dを用意し、AとBには水でうすめただ液を2mLずつ入れ、CとDには水を2mLずつ入れ、それぞれよく混ぜ合わせた。

2. 右の図のように、A～Dを約40℃の湯に10分間つけた。
3. AとCにヨウ素液をそれぞれ加えて、液の色の変化を観察した。
4. BとDにベネジクト液をそれぞれ加えたあと、ある操作を行って、液の色の変化を観察した。



次の表は、3, 4の結果をまとめたものである。

試験管	A	B	C	D
色の変化	変化しなかった。	赤褐色に変化した。	青紫色に変化した。	変化しなかった。

- (1) 実験の4の下線部の操作として最も適当なものはどれか。次から1つ選び、記号で答えなさい。
ア 日光に当てる。 イ 氷水につける。 ウ 暗い場所に置く。 エ 火で加熱する。

- (2) 実験の1で、試験管AとBには水でうすめただ液を2mLずつ入れたのに対して、試験管CとDには水を2mLずつ入れたのはなぜか。最も適当なものを次から1つ選び、記号で答えなさい。

- ア デンプンの分解は、水のはたらきによるものではないことを確かめるため。
イ デンプンの分解は、水があると起こらないことを確かめるため。
ウ デンプンの分解は、水がないと起こらないことを確かめるため。
エ デンプンの分解は、だ液がないと起こることを確かめるため。

- (3) 次の文は、実験の結果を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最も適当なものをあとからそれぞれ1つずつ選び、記号で答えなさい。

試験管AとCの結果を比較すると、だ液のはたらきによって①ことがわかる。また、試験管BとDの結果を比較すると、だ液のはたらきによって②ことがわかる。

- ア デンプンができた イ デンプンがなくなった
ウ 小さな糖ができた エ 小さな糖がなくなった

- (4) だ液に含まれ、デンプンを分解する消化酵素を何というか。名称を答えなさい。

- (5) 次のうち、消化と吸収に関わる器官について説明したものとして最も適当なものはどれか。1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 胃は、タンパク質を分解するリパーゼを含む胃液を出す。
イ すい臓は、脂肪を分解するペプシンを含むすい液を出す。
ウ 胆のうからは、消化酵素は含まないが脂肪の分解を助ける胆汁が出される。
エ 肝臓では、吸収されたアミノ酸からグリコーゲンが合成される。

- (3) ①…だ液を入れたAでだけヨウ素液の反応が見られなかったことから、だ液によってデンプンがなくなったことがわかる。②…だ液を入れたBでだけベネジクト液の反応が見られたことから、だ液によって麦芽糖などの小さな糖ができたことがわかる。

- (5) ア…胃は、タンパク質を分解するペプシンを含む胃液を出す。イ…すい臓は、デンプンを分解するアミラーゼ、タンパク質を分解するトリプシン、脂肪を分解するリパーゼを含むすい液を出す。エ…肝臓は、吸収されたブドウ糖からグリコーゲンを合成する。

(1)	エ	1
(2)	ア	2
(3)	① イ ② ウ	3
(4)	アミラーゼ	
(5)	ウ	5