

思考・ 判断・表現	/20点	無印 知識・技能	/80点	時間20分 基本
組 番 名前				/100点

基本

9

動物の体のつくり
とはたらき(1)

消化と吸収

1 食物

教科書 p.115, 116, 118

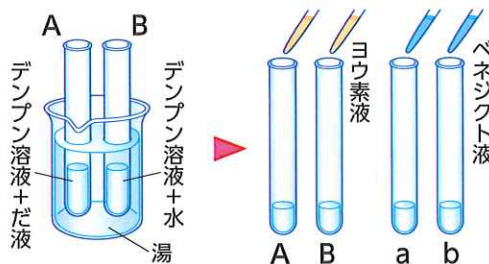
体内に入った食物の変化について、次の問いに答えなさい。

- 次の説明にあてはまる食物の養分を、下の〔 〕からそれぞれ選びなさい。
 - おもに肉や大豆などに含まれ、体をつくる成分やエネルギー源になる。
 - おもにパンや米などに含まれる。デンプンはこの養分の一種である。
 - おもに、食用油やバターに含まれ、エネルギー源になる。
〔炭水化物 タンパク質 脂肪〕
- 食物の養分を分解し、体内にとり入れやすい形に変えるはたらきを何というか。
- 胃や小腸のように、(2)のはたらきをしている器官を何というか。
- (3)のうち、□から肛門まで続く1本の管を何というか。
- だ液や胃液、すい液など食物を(2)するはたらきをもつ液体を何というか。
- (5)に含まれ、食物の養分を分解するはたらきをもつものを何というか。

2 だ液のはたらき

教科書 p.117, 118 実験3

図のように、デンプン溶液にだ液や水を加え、36℃の湯に入れて10分間温めた。次に、Aをaに、Bをbに分け、A、Bにはヨウ素液を加え、a、bにはベネジクト液を加えてある操作を行った。



- 次の□に適する語を書きなさい。

A、Bを湯で温めたのは、ヒトの〔あ〕と同じ温度にするためである。また、下線部のある操作とは試験管を軽く振りながら〔い〕することであり、〔え〕を防ぐために沸騰石を入れて行う。

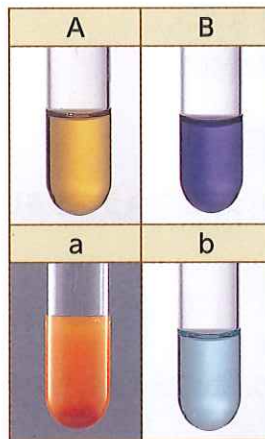
- 右の写真は、実験の結果を表している。①AとB、②aとbを比べてわかることは、次のア、イのどちらか。

ア. だ液のはたらきにより、デンプンがなくなったこと。

イ. だ液のはたらきにより、ブドウ糖がいくつかつながったものができたこと。

- 次の文の□に適する語を書きなさい。

Bを用意したのは、〔あ〕が〔い〕のはたらきによって分解されることを確かめるためである。

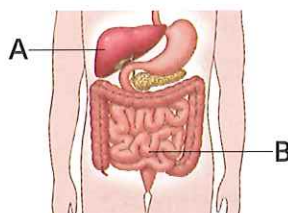


3 消化された食物のゆくえ

教科書 p.121, 122

図は、ヒトの体のつくりの一部を表している。

- 養分が、さまざまな形に分解されて、体内にとり入れられることを何というか。
- 図のA、Bの器官の名前をそれぞれ書きなさい。
- 図のBの器官の壁に見られる小さな突起状のつくりを何というか。
- 養分を蓄えたり、別の物質につくり変えたりするはたらきを行うのは、図のA、Bのどちらの器官か。



1

(40点…各5点)

①
(1) ②
③
(2)
(3)
(4)
(5)
(6)

2

(35点…各5点)

あ
(1) い
え
①
(2) ②
あ
(3) い

3

(25点…各5点)

(1)
A
(2) B
(3)
(4)

4 だ液によるデンプンの変化

- 1 写真のように、デンプン溶液にだ液や水を混ぜ合わせたものを 36℃ くらいの湯に 10 分間つけた。
- 2 A, C にヨウ素液を 2, 3 滴加え、色の変化を調べた。
- 3 B, D にベネジクト液を加えて加熱し、色の変化を調べた。

問題(1) この実験で、だ液のかわりに水を加えた試験管C、Dを用意したのはなぜか。次の□に適する内容を書きなさい。
デンプンが□ことを確かめるため。

- (2) 次の変化が見られた試験管をA～Dから選びなさい。
- ① 赤褐色の沈殿^{ちんでん}が見られた。 ② 青紫色に変化した。

教科書 p.117, 118 実験 3

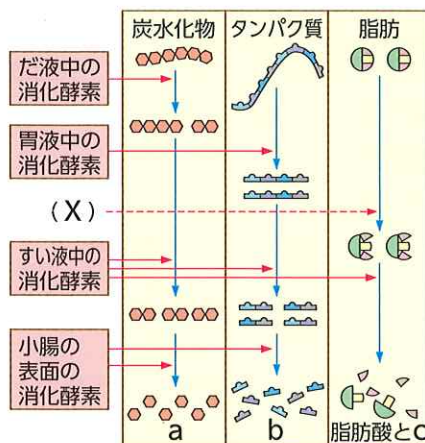


5 しょう か こう そ
消化酵素のはたらき

図は、消化のしくみを模式的に表している。

- (1) だ液に含まれ、デンプンなどの炭水化物にはたらく消化酵素の名前を書きなさい。
- (2) 胃液に含まれ、タンパク質にはたらく消化酵素の名前を書きなさい。
- (3) a～cは、養分が消化されてできた物質である。a～cはそれぞれ何か。
- (4) Xは、胆^{たん}のうから出され、消化酵素は含まれないが、脂肪^{しぼう}の分解を助けるはたらきがある消化液である。Xの名前を書きなさい。
- (5) (4)がつくられる器官の名前を書きなさい。

教科書 p.119



6 プラス思考力 吸収と利用

図は、小腸の壁のひだの表面にある突起のようすを表したものである。

- (1) 図の突起を何というか。
- (2) a, bの管はそれぞれ何か。
- (3) 消化によってできた養分のうち, bの管を通るものを, 次からすべて選びなさい。

ア. ブドウ糖^{とう} イ. モノグリセリド ウ. 脂肪酸^{しぼうさん} エ. アミノ酸

問題 (4) 小腸の壁が、図のようなつくりになっていることで、消化された養分を効率よく吸収できる。それはなぜか。理由を書きなさい。

- (5) 肝臓で、ブドウ糖の一部はある物質に変えられて、一時的に蓄えられる。この物質は何か。次から選びなさい。

〔デンプン タンパク質 尿素 グリコーゲン〕

記述 (6) 激しい運動をしたあとには、呼吸数が増加することがわかっている。これについて述べた次の文の に適する内容を、「養分」、「エネルギー」という語を用いて書きなさい。

呼吸数が増加するのは、細胞で ために大量の酸素が必要だからである。

ヒント 体を動かすのに必要なエネルギーはどうやって得られるだろう。

4 (20点…(1)10点, (2)各5点)

(1)	
(2)	① ②

5 (35点…各5点)

(1)	
(2)	
(3)	a
	b
	c
(4)	
(5)	

6 (45点…(4)(6)各10点, 他各5点)

(1)	
(2)	a
(3)	b
(4)	
(5)	
(6)	

基本9 動物の体のつくりとはたらき(1)

1 食物

教科書 p.115, 116, 118

体内に入った食物の変化について、次の問いに答えなさい。

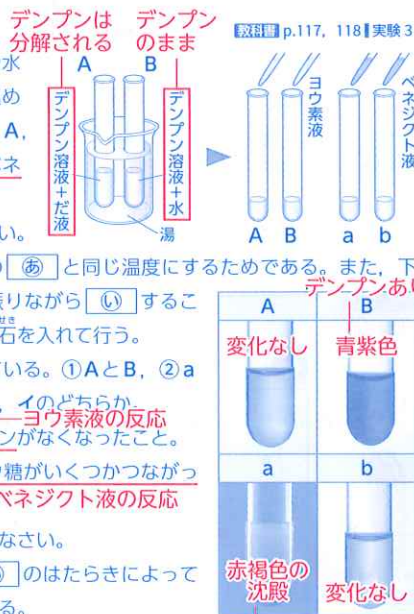
- (1) 次の説明にあてはまる食物の養分を、下の〔 〕からそれぞれ選びなさい。
- おもに肉や大豆などに含まれ、体をつくる成分やエネルギー源になる。
 - おもにパンや米などに含まれる。デンプンはこの養分の一つである。
 - おもに、食用油やバターに含まれ、エネルギー源になる。
- 〔炭水化物 タンパク質 脂肪〕
- (2) 食物の養分を分解し、体内にとり入れやすい形に変えるはたらきを何というか。
- (3) 胃や小腸のように、(2)のはたらきをしている器官を何というか。
- (4) (3)のうち、口から肛門まで続く1本の管を何というか。
- (5) だ液や胃液、すい液など食物を(2)するはたらきをもつ液体を何というか。
- (6) (5)に含まれ、食物の養分を分解するはたらきをもつものを何というか。

2 だ液のはたらき

図のように、デンプン溶液にだ液や水を加え、36℃の湯に入れて10分間温めた。次に、Aをaに、Bをbに分け、A、Bにはヨウ素液を加え、a、bにはベネジクト液を加えてある操作を行った。

- (1) 次の〔 〕に適する語を書きなさい。

- A、Bを湯で温めたのは、ヒトの〔あ〕と同じ温度にするためである。また、下線部のある操作とは試験管を軽く振りながら〔い〕することであり、〔え〕を防ぐために沸騰石を入れて行う。
- (2) 右の写真は、実験の結果を表している。①AとB、②aとbを比べてわかることは、次のア、イのどちらか。
- ア. だ液のはたらきにより、デンプンがなくなったこと。
- イ. だ液のはたらきにより、ブドウ糖がいくつかつながつたものができたこと。
- (3) 次の文の〔 〕に適する語を書きなさい。
- Bを用意したのは、〔あ〕が〔い〕のはたらきによって分解されることを確かめるためである。



1

(40点…各5点)

①	タンパク質
②	炭水化物
③	脂肪
(2)	消化
(3)	消化器官
(4)	消化管
(5)	消化液
(6)	消化酵素

1

消化管



酵素

右側のつくりは「※」

消化酵素は、分解する養分がまわっているよ。



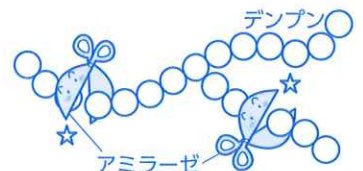
2

(35点…各5点)

あ	体温
い	加熱
え	急な沸騰(突沸)
①	ア
②	イ
あ	デンプン
③	だ液

2

- (1)あ だ液はヒトの体温付近の温度でよくはたらく。
- (2) ヨウ素液…デンプンがある場合、青紫色になる。ベネジクト液…ブドウ糖や、ブドウ糖がいくつかつながつたものがある場合、加熱すると、赤褐色の沈殿ができる。



3

(25点…各5点)

(1)	吸収
A	肝臓
(2)	小腸
(3)	柔毛
(4)	A

3

吸収

消化された養分は、小腸の柔毛から体内にとり入れられる。

重要事項をおさえよう

→解答はウラ面の下にあります。

- 食物中の養分を、体内にとり入れやすい形に変えるはたらきを何というか。
- 口から肛門まで続く1本の長い管を何というか。
- 消化液に含まれ、①のはたらきをするものを何というか。
- ③の1つで、だ液に含まれ、デンプンを分解するものは何か。
- 消化された養分が消化管の中から体内にとり入れられることを何というか。
- ⑤のはたらきをする、小腸の壁にある突起を何というか。
- 細胞でできた有害なアンモニアを無害な物質に変えるはたらきを行う器官は何か。

ウラの解答

チーズは炭水化物が少ないので、デンプンはほとんど含まれない。そのため、だ液によってできるブドウ糖がいくつかつながつたものも少ないので、米よりあまく感じない。

強化 9 動物の体のつくりとはたらき(1)

4 だ液によるデンプンの変化

- 1 写真のように、デンプン溶液にだ液や水を混ぜ合わせたものを 36℃ くらいの湯に 10 分間つけた。
- 2 A, C にヨウ素液を 2, 3 滴加え、色の変化を調べた。
- 3 B, D にベネジクト液を加えて加熱し、色の変化を調べた。
- (1) この実験で、だ液のかわりに水を加えた試験管 C, D を用意したのはなぜか。次の [] に適する内容を書きなさい。

教科書 p.117, 118 実験 3



デンプンは分解される デンプンのまま

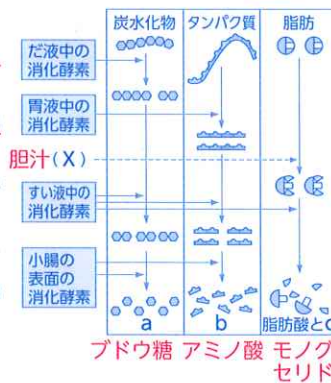
- デンプンが [] ことを確かめるため。
- (2) 次の変化が見られた試験管を A～D から選びなさい。

- ① 赤褐色の沈殿が見られた。 ② 青紫色に変化した。
- 「ブドウ糖がいくつかつながつたものの反応」 「デンプンの反応」

5 消化酵素のはたらき

教科書 p.119

- 図は、消化のしくみを模式的に表している。
- (1) だ液に含まれ、デンプンなどの炭水化物にはたらく消化酵素の名前を書きなさい。
- (2) 胃液に含まれ、タンパク質にはたらく消化酵素の名前を書きなさい。
- (3) a～c は、養分が消化されてできた物質である。a～c はそれぞれ何か。
- (4) X は、胆のうから出され、消化酵素は含まれないが、脂肪の分解を助けるはたらきがある消化液である。X の名前を書きなさい。
- (5) (4) がつくられる器官の名前を書きなさい。

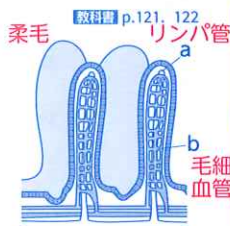


ブドウ糖 アミノ酸 モノグリセリド

6 思考力 吸収と利用

図は、小腸の壁のひだの表面にある突起のようすを表したものである。

- (1) 図の突起を何というか。
- (2) a, b の管はそれぞれ何か。
- (3) 消化によってできた養分のうち、b の管を通るものを、次からすべて選びなさい。
- ア ブドウ糖 イ. モノグリセリド ウ. 脂肪酸 エ. アミノ酸
- (4) 小腸の壁が、図のようなつくりになっていることで、消化された養分を効率よく吸収できる。それはなぜか。理由を書きなさい。
- (5) 肝臓で、ブドウ糖の一部はある物質に変えられて、一時的に蓄えられる。この物質は何か。次から選びなさい。
- [デンプン タンパク質 尿素 **グリコーゲン**]



- (6) 激しい運動をしたあとには、呼吸数が増加することがわかっている。これについて述べた次の文の [] に適する内容を、「養分」、「エネルギー」という語を用いて書きなさい。

呼吸数が増加するのは、細胞で [] ために大量の酸素が必要だからである。

[ヒント] 体を動かすのに必要なエネルギーはどうやって得られるだろう。

4 (20点…(1)10点, (2)各5点)

例 だ液のはたらきで分解される

- (1) B
- (2) C

5 (35点…各5点)

アミラーゼ

ペプシン

a ブドウ糖

b アミノ酸

c モノグリセリド

(4) 胆汁

(5) 肝臓

6 (45点…(4)(6)各10点, 他各5点)

(1) 柔毛

a リンパ管

b 毛細血管

(3) ア, エ

例 表面積が大きくなるから。

(4) グリコーゲン

例 養分を分解し

(6) エネルギーを得る

(3)両方でできて正解

解説も
チェックしよう!



4 採点サポート

A と C の比較や、B と D の比較によって確かめられることが書かれていれば正解。

解答例 ・あたためるだけでは分解しない
・変化した原因は、だ液にある

- (2) 実験後、ブドウ糖がいくつかつながつたものが含まれている試験管は、A, B。デンプンが含まれている試験管は C, D。

5 養分の分解

- デンプン → ブドウ糖
- タンパク質 → アミノ酸
- 脂肪 → 脂肪酸, モノグリセリド

- (5) 胆汁は、肝臓でつくられ、胆のうに蓄えられる。

肝臓は、小腸で吸収したブドウ糖を蓄えるはたらきもあるよ。



6



- (3) モノグリセリドと脂肪酸は、柔毛で吸収されたあと、再び脂肪になってから、リンパ管に入る。

- (4) 小腸の壁の表面積が大きくなると、養分と接しやすくなるため、効率よく吸収できる。

採点サポート

呼吸数が増加したのは、大量の酸素を血液中にとり込むためである。とり込まれた酸素は何に使われるのか書こう。

キーワード 養分, エネルギー
解答例 養分から、エネルギーをとり出す

学びを活かして チャレンジ!

→ 解答はオモテ面の右下にあります。

米をよくかんでみると、あまく感じられるようになります。これは、米に含まれるデンプンが、だ液により分解され、ブドウ糖がいくつかつながつたものになるからであると学習しました。では、米と同じように、チーズを口の中でしばらくかんでみると、米よりあまく感じられるようになるのでしょうか。食品成分表から予想し、そう考えた理由とともに簡単に説明しなさい。

食品名	水分	炭水化物	タンパク質	脂質
米	60.0	37.1	2.5	0.3
チーズ	51.8	0.9	19.1	24.7

()