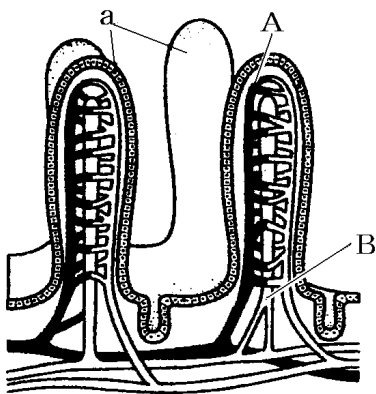


【FdData 中間期末：中学理科2年：消化・吸収】
[吸収]

[問題](1 学期期末)

次の図は、小腸のひだの表面にある、消化された養分を吸収する小さな突起である。各問いに答えよ。

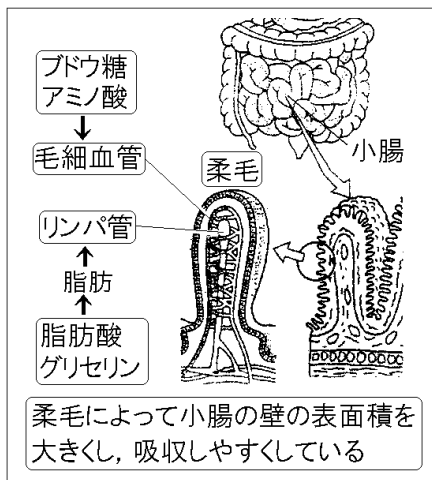


- (1) 図の小さな突起 a を何というか。
- (2) 図の A, B の管をそれぞれ何というか。
- (3) 図の A の管に吸収される物質を 2 つ答えよ。
- (4) (①)酸と(②)は、a の表面から吸収されたあと、ふたたび(③)となって B の管に入る。①～③に適語を入れよ。

- (5) 小腸にひだがあり、さらに図の小さな突起があることは、吸収にとってどんな点でつごうがよいか。

[解答](1) 柔毛 (2)A 毛細血管 B リンパ管
(3) アミノ酸, ブドウ糖 (4)① 脂肪 ② モノグリセリド ③ 脂肪 (5) 小腸の壁の表面積を大きくして吸収しやすくすること。

[解説]



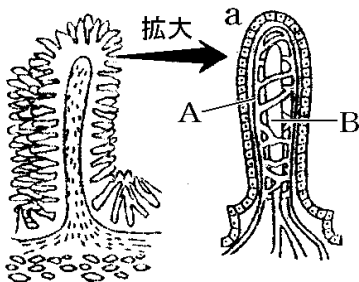
消化された栄養分は 小腸 ^{しょうちょう} で 吸収 ^{きゅうしゅう} される。小腸の内側にはたくさんのひだがあり、その表面には 柔毛 ^{じゅうもう} とよばれる小さな突起 ^{とつき} が無数にある。アミノ酸とブドウ糖は 柔毛内の毛細血管 ^{もうさいけっかん} に入り、血液中の血しょうにとけて 肝臓 ^{かんぞう} に運ばれる。ブドウ糖の一部はグリコーゲンとして肝臓に貯えられ、必要に応じてふたたびブドウ糖に変えられる。血液によって全身に運ばれたブドウ糖は細胞の呼吸に使われる。

脂肪酸 ^{しぼうさん} とモノグリセリドは、柔毛の表面から吸収されたあと、ふたたび脂肪となって リンパ管 に入り、やがて静脈の中に入って血液の環流と合流する。

柔毛が無数にあることで、小腸の壁の表面積を大きくし、吸収しやすくしている。 (その表面積の合計はテニスコート1面分ぐらいになる)

[問題](1 学期期末)

図の a は、小腸の内側の表面にある、消化された養分を吸収するひじょうに小さな部分である。次の各問いに答えよ。



- (1) a の部分を何というか。
- (2) (1)の部分の中にある A の管を何というか。
- (3) 吸収されて図の A の中に入る養分を次からすべて選べ。

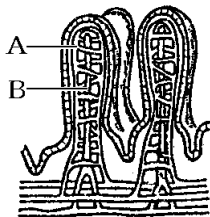
[タンパク質 デンプン 脂肪酸
アミノ酸 ブドウ糖 モノグリセリド]

- (4) B の管を何というか。
- (5) 脂肪が消化されてできる物質を、(3)の[]からすべて選べ。
- (6) 小さい(1)のつくりがたくさんあるのは、どのようなことに役立っているか。

[解答](1) 柔毛 (2) 毛細血管 (3) アミノ酸, ブドウ糖 (4) リンパ管 (5) 脂肪酸, モノグリセリド (6) 小腸の壁の表面積を大きくして吸収しやすくするのに役立っている。

[問題](1 学期期末)

右の図は消化された養分が吸収される器官の拡大図である。



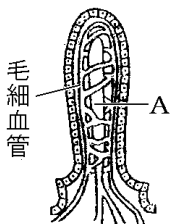
- (1) この拡大された突起を何とというか。
- (2) この突起の内部の B を何とというか。
- (3) B に吸収されるものを次から選べ。
[モノグリセリド アミノ酸 脂肪
ブドウ糖 脂肪酸]
- (4) この突起は、多数存在する。その理由を説明せよ。

[解答](1) 柔毛 (2) リンパ管 (3) 脂肪
(4) 小腸の壁の表面積を大きくして吸収しやすくするため。

[問題](1 学期中間)

図は、ヒトの小腸の内側の壁のひだをおおっている小さな突起を示したものである。

- (1) この突起を何とよいか。
- (2) この突起から吸収される物質のうち、毛細血管に入るものを次からすべて選べ。



[ブドウ糖 脂肪酸 モノグリセリド
アミノ酸]

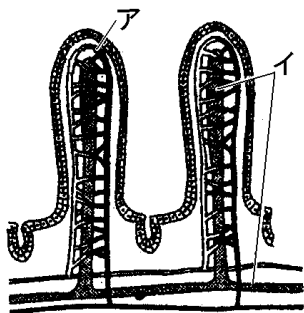
- (3) (2)以外の物質は図のAの管に入る。Aの管を何とよいか。
- (4) 小腸の内側が、(1)でおおわれていることは、どのような点でつごうがよいか。

[解答](1) 柔毛 (2) ブドウ糖, アミノ酸

(3) リンパ管 (4) 小腸の壁の表面積を大きくして吸収しやすくする点。

[問題](1 学期期末)

次の各問いに答えよ。



- (1) 図は、小腸の内側を拡大したものである。この小さく突き出たものを何というか。
- (2) (1)が無数にあることは、養分を吸収する上で、どのように都合がよいか。簡単に説明せよ。
- (3) 図のアは細い血管である。①イは何か。②また、イに吸収される養分も答えよ。
- (4) タンパク質、デンプンのそれぞれは、吸収されるときには何という物質になっているか。

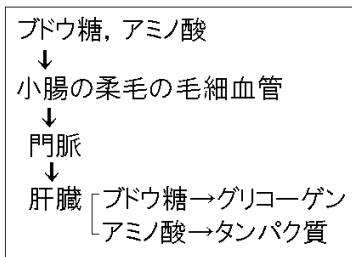
[解答](1) 柔毛 (2) 小腸の壁の表面積を大きくして吸収しやすくする。 (3)① リンパ管
② 脂肪 (4)タンパク質：アミノ酸
デンプン：ブドウ糖

[問題](1 学期期末)

アミノ酸とブドウ糖は小腸の毛細血管に入った後、門脈を通過して何という器官に送られるか。

[解答]肝臓

[解説]



アミノ酸とブドウ糖は柔毛内の毛細血管に入り、血液中の血しょうにとけて門脈を通過して肝臓に運ばれる。アミノ酸の一部はタンパク質に変えられ、ブドウ糖の一部はグリコーゲンに変えられて肝臓に一時的に蓄えられる。血液によって全身に運ばれたブドウ糖は細胞の呼吸に使われる。一方、脂肪酸とモノグリセリドはじゅう毛で吸収された後、再び脂肪になってリンパ管にはいる。リンパ管は、首のつけ根付近で血管と合流する。水分は主に小腸で吸収されるが、残りは大腸で吸収される。

[問題](補充問題)

次の文の①～⑤に適語を入れよ。

小腸の柔毛で吸収されたアミノ酸とブドウ糖は門脈を通過して(①)に送られる。(①)では、アミノ酸の一部は(②)に変えられる。ブドウ糖の一部は(③)に変えられて一時的に蓄えられる。一方、脂肪酸とモノグリセリドはじゅう毛で吸収された後、再び(④)になってリンパ管にはいる。リンパ管は、首のつけ根付近で血管と合流する。水分は主に小腸で吸収されるが、残りは(⑤)で吸収される。

[解答]① 肝臓 ② タンパク質 ③ グリコーゲン ④ 脂肪 ⑤ 大腸

[問題](2学期中間)

大腸は、無機物の一部を吸収するほかに、おもに何を吸収するはたらきがあるか。

[解答]水分

◆理科2年の各ファイルへのリンク

<http://www.fdttext.com/dp/r2s/index.html>

◆FdData 中間期末の特徴(QandA 方式)

http://www.fdttext.com/dp/qanda_k.html

◆製品版(パソコン Word 文書 : 印刷・編集用)
の価格・購入方法

<http://www.fdttext.com/dp/seihin.html>

※ iPhone でリンク先が開かない場合は、
「iBooks」で開いてリンクをタップください。

【Fd教材開発】 Mail : info2@fdtext.com