

消化酵素のはたらきと栄養分の消化・吸収

- (①) …消化液に含まれ、食物を分解して吸収されやすい物質に変える。決まった物質にだけ働く。
- ・教科書 p. 18～19 を見ながら、以下の表の②～⑥に当てはまる消化酵素の名称を書きましょう。
 - ・教科書 p. 18～19 を見ながら、以下の表の⑦～⑫に消化酵素がはたらく物質や消化を助ける物質には○を、消化酵素がはたらかない物質には×を記入しよう。
 - ・教科書 p. 20 を見ながら、以下の表の⑲～⑳に、デンプン・タンパク質・脂肪が分解されると、それぞれ最終的にどのような物質になるかを書きましょう。

表. 消化酵素のはたらきによる消化の過程まとめ

消化液	消化酵素	デンプン (炭水化物)	タンパク質	脂肪
だ液	②	○	×	×
胃液	③	⑦	⑧	⑨
胆汁		⑩	⑪	⑫
すい液	④ア	⑬	⑭	⑮
	⑤ト	⑯	⑰	⑱
	⑥リ	⑲	⑳	㉑
(小腸の壁の液)	(マルターゼ)	○	×	×
	(ペプチダーゼ)	×	○	×
栄養分が分解された最終物質		㉒	㉓	㉔ ㉕
栄養分が体内に吸収される場所		小腸内部の毛細血管		小腸内部のリンパ管

- ・栄養分は、主に (㉒) で吸収される。
- ・(㉔) …小腸の内側の壁にある、たくさんの小さな突起。

→

※水分は、主に小腸で吸収され、残りは大腸で吸収されます。

※便は、消化・吸収されなかったもので、もちろん肛門から出ます。ちなみに、便の茶色は胆汁の色の影響です。白っぽい便や血のついた便が出たら、すぐに病院にいきましょう。

※風邪の時やお腹が痛い時 (胃や腸のはたらきが弱っている時) は、おかゆなどの「消化に良いものを食べた方がよい」と言われます。もちとダイコンおろしを一緒に食べると消化によいと言われます。ダイコンに含まれる消化酵素は何でしょうか？身のまわりにある「食べ物」を科学的な視点でとらえ、よりよい食生活を送りましょう！

※コラーゲン (タンパク質) やヒアルロン酸 (アミノ酸) がお肌に良いと言われることが多いですが、本当にお肌に良いのかな？

消化酵素のはたらきと栄養分の消化・吸収

- (① **消化酵素**) …消化液に含まれ、食物を分解して吸収されやすい物質に変える。決まった物質にだけ働く。
- 教科書 p. 18~19 を見ながら、消化酵素のはたらきを説明し、その名称を書きましょう。
 - 教科書 p. 18~19 を見ながら、消化液の成分や消化を助ける物質には何を、消化酵素がはたらかせる物質は何かを説明し、その名称を書きましょう。
 - 教科書 p. 20 を見ながら、消化液の成分や消化を助ける物質には何を、消化酵素がはたらかせる物質は何かを説明し、その名称を書きましょう。
- それぞれ最終的にどのような物質になるかを説明し、その名称を書きましょう。

ペプシコーラには、販売当初、タンパク質の消化酵素である「ペプシン」が含まれていたため、ペプシコーラと名付けられました。じゃあ、コカ・コーラの「コカ」って??

表. 消化酵素のはたらきによる消化の過程まとめ

消化液	消化酵素	ブドウ糖 (炭水化物)	タンパク質	脂肪
唾液	② アミラーゼ	① ○	×	×
胃液	③ ペプシン	⑦ ×	⑧ ○	⑨ ×
胆汁		⑩ ×	⑪ ×	⑫ ○
すい液	④ アミラーゼ	⑬ ○	⑭ ×	⑮ ×
	⑤ トリプシン	⑬ ×	⑮ ○	⑮ ×
	⑥ リパーゼ	⑬ ×	⑮ ×	⑮ ○
(小腸の壁の液)	(マルターゼ)	○	×	×
	(ペプチダーゼ)	×	○	×
栄養分が分解された最終物質		⑳ ブドウ糖	㉓ アミノ酸	㉔ 脂肪酸 ㉕ モノグリセリド
栄養分が体内に吸収される場所		小腸内部の 毛細血管		小腸内部の リンパ管

- 栄養分は、主に (㉔ **小腸**) で吸収される。
- (㉕ **絨毛**) …小腸の内側の壁にある、たくさんの小さな突起。
→表面積を大きくし、効率よく栄養分を吸収することができる。

テストに出やすい

まるで植物の「根毛」のはたらきのようなですね！(植物と動物の共通性)

覚えておくと良い「ギリシャ語の数字の数え方」

1… mono (モノ) 例 → モノクロ、モノグリセリド

2… di (ジ) 例 → ジレンマ、ジグリセリド

3… tri (トリ) 例 → トリプル、トリグリセリド

4… tetra (テトラ) 例 → テトラポッド

5… penta (ペンタ) 例 → ペンタゴン (五角形という意味)

また、胆汁の色は、便の色に影をいけます。ちなみに、便の茶色は胆汁の色の影をいけます。

消化に良いものを食べると消化によいと言われます。ダイオキシン「食べ物」を科学的な視点でとらえ、より良いものを食べよう。

消化酵素は体の外でも大活躍!!
教科書 p. 21 もチェックしてみよう!

本当にお肌に良いのかな?