

3章 動物のからだのつくりとはたらき

(1)食物

・有機物(CとH を含んだ化合物)

栄養素	炭水化物	タンパク質	脂肪
構成分子	ブドウ糖	アミノ酸	脂肪酸 モノグリセリド
含まれる原子	C, H, O	C, H, O, N	C, H, O
食品の例	米、小麦、いも類 砂糖	大豆、小麦 肉、魚、卵、牛乳	大豆、ごま 肉の脂身、油 バター

※ ビタミン …からだの健康を維持するために必要な栄養素。(有機物)

・無機物…食塩(NaCl)、カルシウム(Ca)、鉄(Fe)、カリウム(K)
マグネシウム(Mg)、リン(P)など

(2)消化のしくみ

・ 消化 …食物に含まれている物質を吸収されやすい状態に分解すること。
(物質を 細かくする こと。)

・ 消化器官 …食物を 消化 し 吸収 するはたらきをする器官

・ 消化管 …食物が消化されながら通る1本の長い管。

(例)ヒト: 口 ⇒ 食道 ⇒ 胃 ⇒ 小腸 ⇒ 大腸 ⇒ 肛門

・ 消化液 … 消化酵素 を含み物質を消化している。

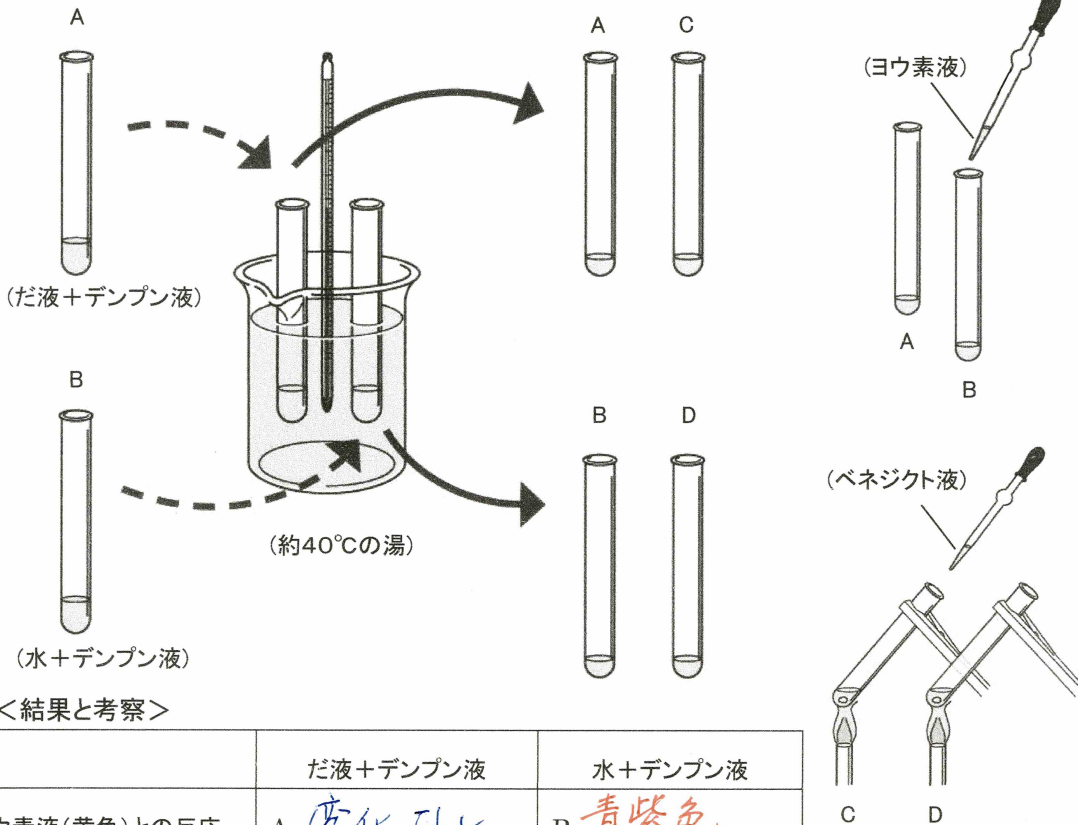
<消化酵素の4つの特徴>

- | | |
|----------------------------------|-----------------------|
| ①はたらきかける物質が <u>決まっている</u> | ②消化酵素自身は <u>変化しない</u> |
| ③ <u>40℃</u> 前後でよくはたらく
(体温前後) | ④高温になると <u>壊れてしまう</u> |

消化酵素	はたらき	含まれている消化液
アミラーゼ	デンプン を分解する	だ液・すい液
プロテアーゼ	タンパク質 を分解する	胃液
トリプシン	タンパク質 を分解する	すい液
リパーゼ	脂肪 を分解する	すい液

＜実験＞だ液によるデンプンの変化

(A, B を半分に分け C, D とする)



＜結果と考察＞

	だ液 + デンプン液	水 + デンプン液
ヨウ素液(黄色)との反応	A 変化なし	B 青紫色
ベネジクト液との反応	C 赤褐色沈殿	D 変化なし

※ベネジクト反応…糖(麦芽糖など)を含んだ液にベネジクト液(青色)を加えて加熱すると赤褐色の沈殿ができる。

試験管 A と B の結果から、だ液はデンプンを違う物質に変えたことがわかる。

試験管 C と D の結果から、糖ができていていることがわかる。

つまり、だ液によって、デンプンは糖(麦芽糖など)に消化したことわかる。