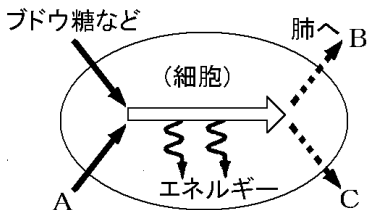


【FdData 中間期末：中学理科 2 年：呼吸】

【細胞の呼吸：内呼吸】

【問題】(1 学期期末)

次の図は、ヒトの細胞の呼吸を模式的に表したものである。各問いに答えよ。



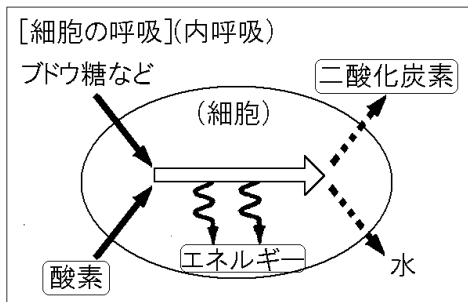
- (1) 図の A, B, C にあてはまる物質は何か。
- (2) A は体のどこから血液中に取り入れられるか。
- (3) C はおもにどこを通じて排出されるか。
- (4) 次の文の( )にあてはまる言葉を[ ]内より選べ。

細胞内で A と B のガス交換が行なわれる。このことを細胞の( ① )といい、生きていくための( ② )を生み出すとともに、体の( ③ )にも使われる。

[ エネルギー 光合成 呼吸 成長 養分 ]

[解答](1)A 酸素 B 二酸化炭素 C 水 (2) 肺  
(3) じん臓 (4)① 呼吸 ② エネルギー  
③ 成長

[解説]



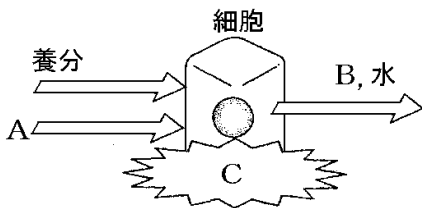
細胞は生きていくためのエネルギーを得るために呼吸を行っている。肺から取り入れられて血液(赤血球)→<sup>そしきえき</sup>組織液→細胞の順に運ばれてきた酸素を使って、小腸で吸収されて、血液(血しょう)→組織液→細胞の順に運ばれてきた養分(ブドウ糖などの炭水化物や<sup>しぼう</sup>脂肪など)を分解し、細胞の活動や成長に必要なエネルギーを取り出している。

細胞の呼吸の結果、二酸化炭素や水などが出る。二酸化炭素は、細胞→組織液→血液(血しょう)→肺と送られて、肺で体外に排出される。水や不要物はじん臓からこしとられる。細胞の呼吸は、(養

分)+(酸素)→(エネルギー)+(二酸化炭素)+(水)  
 という式で表すことができるが、これは、光合成  
 ((エネルギー)+(二酸化炭素)+(水)→(デンプン)+  
 (酸素))と逆の反応になる。なお、細胞の呼吸をと  
 くに<sup>ないこきゅう</sup>内呼吸といい、肺における二酸化炭素と酸素  
 のガス交換を<sup>がいこきゅう</sup>外呼吸という。

[問題](1 学期期末)

次の図は、細胞で行われる呼吸のようすをモデルで表したものです。これについて、各問いに答えなさい。

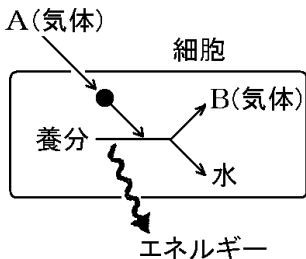


- (1) 細胞に運ばれる A の気体は何ですか。
- (2) 不要物として出される気体 B は何ですか。
- (3) 細胞が呼吸により取り出している C は何ですか。
- (4) 図の呼吸は、内呼吸と外呼吸のどちらですか。
- (5) 図と逆の反応で、養分と A をつくりだす植物のはたらきを何といいますか。

[解答](1) 酸素 (2) 二酸化炭素 (3) エネルギー  
(4) 内呼吸 (5) 光合成

[問題](2 学期期末)

次の各問いに答えなさい。



- (1) 全身の細胞では、養分と物質 A を使って、生きていくためのエネルギーを生み出しています。このとき、物質 B と水を出しています。物質 A、B はそれぞれ何ですか。
- (2) 細胞が行っているこのはたらきを何といいますか。

[解答](1) A 酸素 B 二酸化炭素 (2) 呼吸(内呼吸, 細胞の呼吸)

**[問題](1 学期期末)**

次の①～③にあてはまる語を答えよ。

吸収された養分は、全身の細胞に運ばれ、酸素を使って( ① )と水に分解される。このときに( ② )が生み出される。これを細胞の( ③ )という。

**[解答]**① 二酸化炭素 ② エネルギー ③ 呼吸

◆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](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](mailto:info2@fdtext.com)