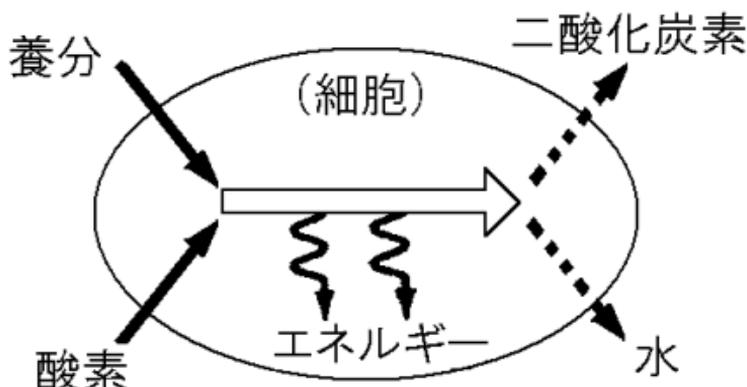


## 【FdData 中間期末：中学理科 2 年】

### [細胞による呼吸]

[◆パソコン・タブレット版へ移動](#)

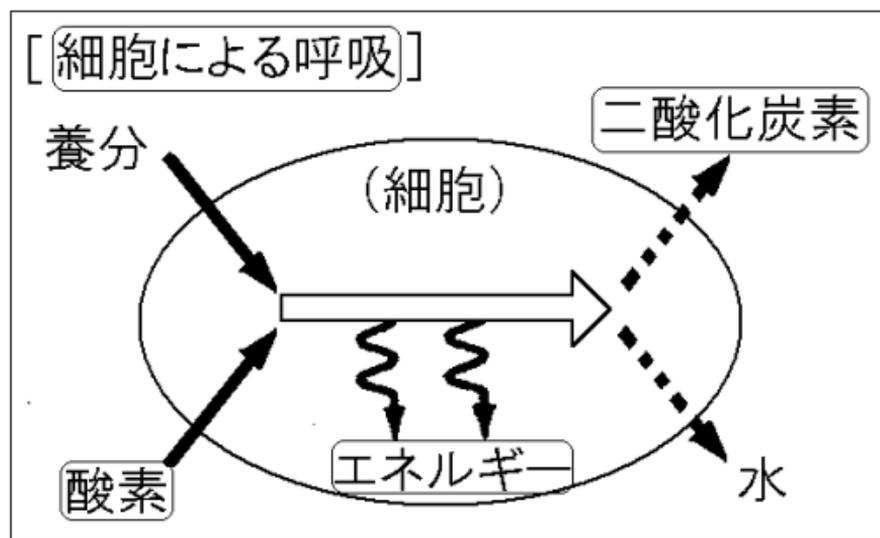
#### [問題](2 学期中間)



体の各部の細胞は、図のように、血液によって運ばれてきた養分を酸素によって分解し、生きるためのエネルギーをとり出している。このとき、二酸化炭素と水ができる。このような細胞の活動を何というか。

[解答]細胞による呼吸(細胞の呼吸/細胞呼吸)

[解説]



体の各部の細胞は、血液によって運ばれた養分を酸素によって分解し、生きるためのエネルギーをとり出している。このとき、二酸化炭素と水ができる。このような細胞の活動を細胞による呼吸という。(教科書によって「細胞の呼吸」「細胞呼吸」と表現しているものもある)

細胞による呼吸は、

(養分)+(酸素) $\rightarrow$ (エネルギー)+(二酸化炭素)+(水) と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) $\rightarrow$ (デンプン)+(酸素))と逆の反応になる。

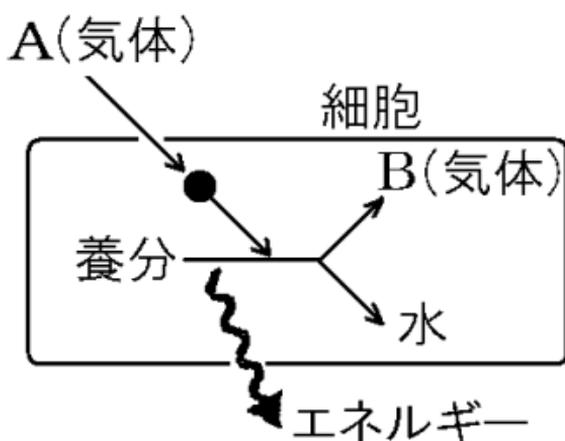
※出題頻度：「細胞による呼吸○」

「養分△」「酸素○」「エネルギー○」

「二酸化炭素○」「水△」

[問題](2 学期期末)

次の各問いに答えよ。

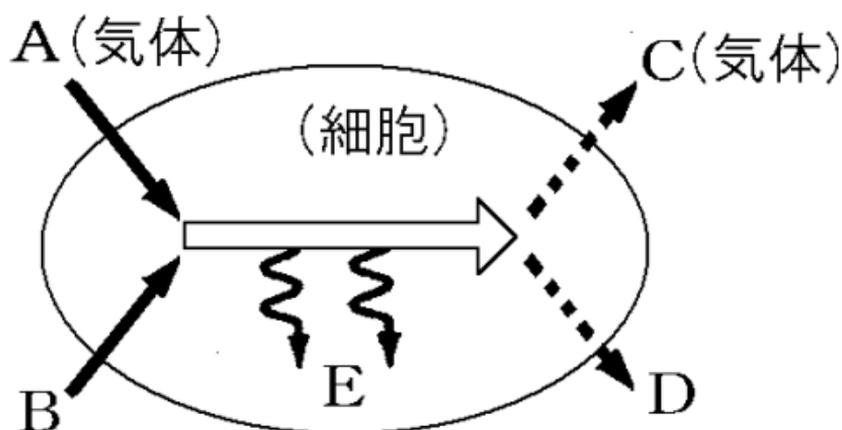


- (1) 全身の細胞では、養分と気体 A を使って、生きていくためのエネルギーを生み出している。このとき、気体 B と水を出している。気体 A、B はそれぞれ何か。
- (2) 細胞が行っているこのはたらきを何というか。

[解答](1) A 酸素 B 二酸化炭素 (2) 細胞による呼吸(細胞の呼吸/細胞呼吸)

[問題](1 学期期末)

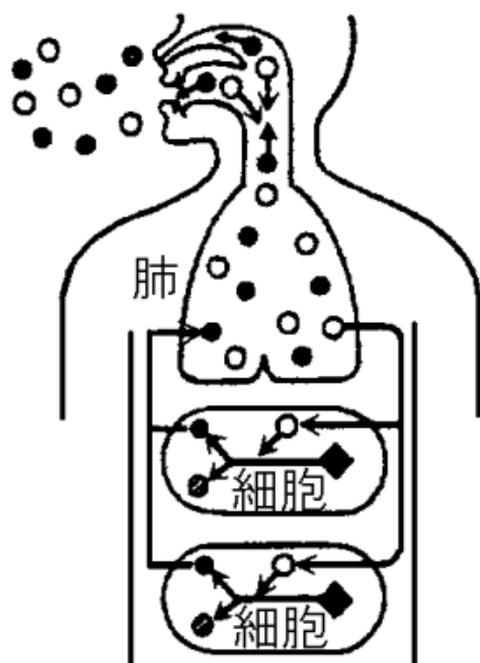
次の図は、細胞による呼吸のようすをモデルで表したものである。図中のA～Dにあてはまる物質名、Eにあてはまる語句を答えよ。



[解答]A 酸素 B 養分 C 二酸化炭素  
D 水 E エネルギー

[問題](2 学期中間)

右図は、ヒトの細胞で行われる呼吸を模式的に表したものである。



(1) 図の○は何という物質を表しているか。

(2) 消化吸収され

た◆は全身の細胞に運ばれ○を使って分解される。◆は何を表しているか。

(3) 細胞による呼吸によってできる物質名を2つ書け。

(4) 呼吸によって細胞では、活動を行うための何が生み出されているか。

[解答](1) 酸素 (2) 養分

(3) 二酸化炭素, 水 (4) エネルギー

[解説]

(1) ○は酸素で, 空気中から肺に入り, 肺で血液中に取り込まれる。

(2)(3)(4) 消化吸収されたブドウ糖<sup>とう</sup>, 脂肪<sup>しぼう</sup>などの養分◆は, 酸素○を使って分解され, 細胞が生きるのに必要なエネルギーが取り出される。このはたらきを細胞による呼吸という。細胞による呼吸によって二酸化炭素と水ができる。

## [問題](1 学期期末)

運動をすると呼吸数が増えるのはなぜか。「エネルギー」「酸素」という語句を使って説明せよ。

[解答]運動によって多くのエネルギーが消費されるので、酸素をたくさんとり入れて細胞による呼吸によってより多くのエネルギーをつくり出すため。

【各ファイルへのリンク】

理科1年

[\[光音力\]](#) [\[化学\]](#) [\[植物\]](#) [\[地学\]](#)

理科2年

[\[電気\]](#) [\[化学\]](#) [\[動物\]](#) [\[天気\]](#)

理科3年

[\[運動\]](#) [\[化学\]](#) [\[生殖\]](#) [\[天体\]](#) [\[環境\]](#)

社会地理

[\[世界1\]](#) [\[世界2\]](#) [\[日本1\]](#) [\[日本2\]](#)

社会歴史

[\[古代\]](#) [\[中世\]](#) [\[近世\]](#) [\[近代\]](#) [\[現代\]](#)

社会公民

[\[現代社会\]](#) [\[人権\]](#) [\[三権\]](#) [\[経済\]](#)

## 【FdData 中間期末製品版のご案内】

このPDFファイルは、FdData 中間期末をPDF形式(スマホ用)に変換したサンプルです。製品版のFdData 中間期末はWindows パソコン用のマイクロソフトWord(Office)の文書ファイル(A4版)で、印刷・編集を自由に行うことができます。

### ◆FdData 中間期末の特徴

中間期末試験で成績を上げる秘訣は過去問を数多く解くことです。FdData 中間期末は、実際に全国の中学校で出題された試験問題をワープロデータ(Word 文書)にした過去問集です。各教科(社会・理科・数学)約1800～2100ページと豊富な問題を収録しているため、出題傾向の90%以上を網羅しております。

FdData 中間期末を購入いただいたお客様からは、「市販の問題集とは比べものにならない質の高さですね。子どもが受け

た今回の期末試験では、ほとんど同じような問題が出て今までにないような成績をとることができました。」、「製品の質の高さと豊富な問題量に感謝します。試験対策として、塾の生徒に FdData の膨大な問題を解かせたところ、成績が大幅に伸び過去最高の得点を取れました。」などの感想をいただいております。

#### ◆サンプル版と製品版の違い

ホームページ上に掲載しておりますサンプルは、製品の全内容を掲載しており、どなたでも自由に閲覧できます。問題を「目で解く」だけでもある程度の効果をあげることができます。しかし、FdData 中間期末がその本来の力を発揮するのは印刷ができる製品版においてです。印刷した問題を、鉛筆を使って一問一問解き進むことで、大きな学習効果を得ることができます。さらに、製品版は、すぐ印

刷して使える「問題解答分離形式」、編集に適した「問題解答一体形式」、暗記分野で効果を発揮する「一問一答形式」(理科と社会)の3形式を含んでいますので、目的に応じて活用することができます。

### [FdData 中間期末の特徴\(QandA 方式\)](#)

#### ◆FdData 中間期末製品版の価格

理科1年, 2年, 3年 : 各 7,800 円

社会地理, 歴史, 公民 : 各 7,800 円

数学1年, 2年, 3年 : 各 7,800 円

ご注文は電話, メールで承っております。

### [FdData 中間期末\(製品版\)の注文方法](#)

※パソコン版ホームページは, Google  
などで「fddata」で検索できます。

※Amazon でも販売しております。

(「amazon fddata」で検索)

**【Fd 教材開発】** 電話 : 092-811-0960

メール : [info2@fdtext.com](mailto:info2@fdtext.com)