

## 【FdData 中間期末：中学理科 3 年】

[分解者]

◆パソコン・タブレット版へ移動

[菌類・細菌類]

[問題](後期期末改)

ミミズなどの土壌動物や、アオカビやシイタケなどの菌類や、乳酸菌などの細菌類は、植物や動物の死がいや動物の排出物といった有機物を、完全に無機物に分解する。これらの土壌動物や微生物は、このようなはたらきから何と呼ばれるか。

[解答]分解者

## [解説]

### [ 分解者 ]

死がいや排出物などの有機物を完全に無機物に分解

土壌生物: ミミズ, ダンゴムシなど

菌類: アオカビ, シイタケ

細菌類: 乳酸菌

生産者である植物がつくり出した有機物は、植物や動物が呼吸によって水や二酸化炭素などの無機物に<sup>ぶんかい</sup>分解する。一方で、植物や動物が死んだり、動物が分解できなかった有機物をふんなどして<sup>はいしゅつ</sup>排出したりするため、そのままでは大量の有機物が生態系に<sup>せいたいけい</sup>残ることになる。このような植物・動物の死がいや動物の<sup>はいしゅつぶつ</sup>排出物といった有機物を、完全に無機物に分解す

る過程にかかわっている一群の生物がいる。これらの生物は分解者と呼ばれる。落ち葉などを食べるミミズやダンゴムシなどの土壌動物や、カビ(アオカビ, クロカビ)やキノコ(シイタケ, マツタケ)などの菌類や、乳酸菌や大腸菌や納豆菌などの細菌類は、分解者と呼ばれている。

※この単元で特に出題頻度が高いのは「分解者」である。「菌類：アオカビ, シイタケ」「細菌類：乳酸菌」もよく出題される。「死がいや動物の排出物などの有機物を完全に無機物に分解」もしばしば出題される。

### [問題](3 学期)

次の文章中の①～④に適語を入れよ。

ミミズなどの土壌動物や、カビやキノコなどの( ① )類や乳酸菌や大腸菌などの( ② )類は、植物や動物の死がいや動物の排出物といった有機物を、完全に( ③ )に分解するので( ④ )と呼ばれている。

[解答]① 菌 ② 細菌 ③ 無機物

④ 分解者

### [問題](3 学期)

次の各問いに答えよ。

- (1) 植物や動物の死がいや動物の排出物といった有機物を、完全に無機物に分解する生物をまとめて何というか。

「～者」という形で答えよ。

- (2) (1)にはミミズなどの土壌動物, 菌類, ( )類がいる。( )に適語を入れよ。

- (3) 次の[ ]から菌類に属するものを2つ選べ。

[ アオカビ 大腸菌 ダニ 乳酸菌  
マツタケ ]

[解答](1) 分解者 (2) 細菌 (3) アオカビ, マツタケ

[問題](前期期末)

次の微生物は菌類, 細菌類のどちらか。  
それぞれ答えよ。

- ① 乳酸菌    ② アオカビ    ③ 大腸菌  
④ 納豆菌    ⑤ シイタケ

- [解答]① 細菌類    ② 菌類    ③ 細菌類  
④ 細菌類    ⑤ 菌類

[土壌動物]

[問題](3 学期)

ミミズやダンゴムシのおもな食べ物は何か。次の[    ]から1つ選べ。

[ ダニ   落ち葉   セミの幼虫   キノコ ]

[解答]落ち葉

## [解説]

(落ち葉を食べる)

ミミズ



ダンゴムシ



(動物や動物の死がいを食べる)

クモ



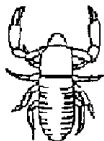
ムカデ



シテムシ



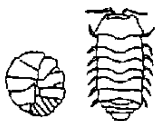
カニムシ



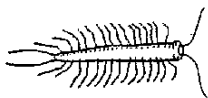
※この単元はときどき出題される。

[問題](3 学期)

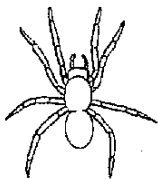
林の土を落ち葉と共に採取したところ、次の図のような動物が観察された。このうち、落ち葉を食べる動物はどれか。すべてあげよ。



ダンゴムシ



イシムカデ



クモ



カニムシ



ヒメミミズ

[解答]ダンゴムシ, ヒメミミズ



[問題](後期中間)

図1

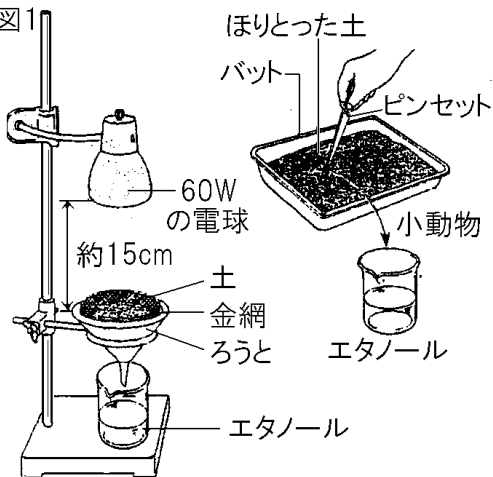
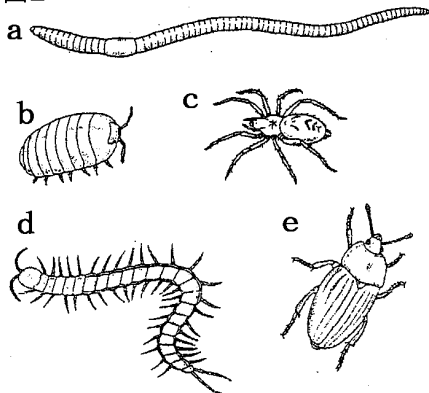


図2



石の下や、落ち葉のつもったところの土をとってきて、図1のような観察を行った。

- (1) 図1で、電球を照らすと小動物は下に落ちてくる。これは小動物が何を避けようとするためか、次の[ ]の中から2つ選べ。

[ 電気 水 光 音 乾燥 金網 ]

- (2) 図2のピンセットでとり出した小動物a~eの名称を次の[ ]からそれぞれ選べ。

[ ダニ ミミズ ダンゴムシ  
トビムシ ムカデ クモ  
シデムシ ]

- (3) 図2の小動物a~eで動物や動物の死がいを食べるものと、落ち葉を食べるものに分けa~eで答えよ。

[解答](1) 光, 乾燥 (2)a ミミズ  
b ダンゴムシ c クモ d ムカデ  
e シデムシ (3)動物を食べる : c, d, e  
落ち葉等を食べる : a, b

[微生物による水の浄化]

[問題](補充問題)

次の文章中の①, ②の( )内からそれぞれ適語を選べ。

生活排水などに含まれる有機物が川に流れ込むと, 細菌類などの微生物が

①(消化/光合成/呼吸)により有機物を無機物に分解して, 水が浄化される。

細菌類などの微生物のはたらきを活発にするためには, 水中に十分な

②(二酸化炭素/酸素/水素/窒素)が必要である。下水処理場では, このようなくみを利用して水を浄化している。

(熊本県)

[解答]① 呼吸 ② 酸素

[解説]

下水処理場では、分解者である細菌類さいきんるいのはたらきを利用して、汚水おすい中の有機物を分解して無機物にもどして水の浄化じょうかを行っている。細菌類のはたらき(呼吸)を活性化するために汚水中に酸素を送りこんでいる。

※この単元はときどき出題される。

[問題](補充問題)

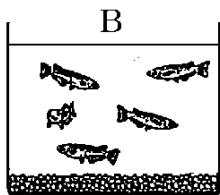
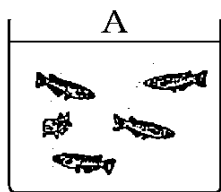
水を浄化するために、下水処理場では、菌類や細菌類のような分解者のはたらきを利用して、分解者のどのようなはたらきを利用して、水を浄化しているか、簡潔に書け。

(和歌山県)

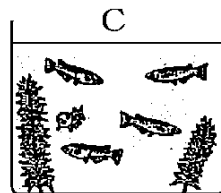
[解答]有機物を完全に無機物に分解する  
はたらき。

[問題](2 学期中間)

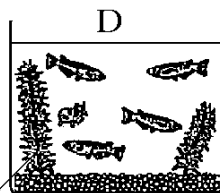
メダカ 5 匹を水槽 A~D にそれぞれ入れて、日光のよく当たる場所に置き、次のような実験を 3 日間行った。図は、水槽 A~D のようすを表したものである。後の各問いに答えよ。



細菌類が付着した小石



水草



水草

細菌類が付着した小石

水槽 A : メダカが食べきる量のえさを毎日与えた。

水槽 B : 細菌類が付着した小石を入れ、メダカが食べきる量のえさを毎日与えた。

水槽 C : 水草を入れ、メダカが食べきる量のえさを毎日与えた。

水槽 D : 細菌類が付着した小石と水草を入れ、メダカが食べきる量のえさを毎日与えた。

(1) 3 日後に水槽 A~D のようすを比べると、水がにごっているものと水がきれいなものがあった。水がきれいな水槽を A~D から 2 つ選び、記号で答えよ。

- (2) (1)の2つの水槽で、水をきれいな状態に3日間保てたのはなぜか。「メダカの排出物」、「有機物」、「細菌類」の3つのことばを用いて、簡単に答えよ。
- (3) 3日後に、水中の酸素量がもっとも少なくなっていると考えられる水槽はどれか。A~Dから選び、記号で答えよ。
- (4) (3)のように考えたのはなぜか。簡単に書け。

[解答](1) B, D (2) メダカの排出物などの有機物を細菌類が無機物に分解したから。(3) B (4) メダカと細菌類の呼吸により、酸素が少なくなったから。



## [解説]

(1)(2) A と C では、メダカの排出物がたまっていくので水がにごっていく。これに対し、B と D では、分解者である細菌類の呼吸のはたらきによってメダカの排出物(有機物)が無機物に変えられるので水はきれいな状態に保たれる。

(3)(4) C と D では、水草の光合成のはたらきによって酸素が供給される。これに対し、A と B では酸素は供給されず、メダカや細菌類の呼吸で使われる一方である。特に、B ではメダカだけでなく細菌類も酸素を使うので、水中の酸素量はA よりも少なくなる。

【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)