

【FdData 中間期末：中学理科 2 年】

[各セキツイ動物の特徴]

◆パソコン・タブレット版へ移動

[呼吸]

[問題](3 学期)





次の文中の①，②に適語を入れよ。

カエルなどの両生類は，水中で生活する幼生(オタマジャクシなど)のときは(①)と皮膚で呼吸を行うが，成体になると(②)と皮膚で呼吸を行う。

[解答]① えら ② 肺

[解説]

[呼吸方法]

<p>魚類</p> 	 <p>両生類</p>	<p>鳥類</p>   <p>は虫類 哺乳類</p>
<p>えら</p>	<p>えらと皮膚 ↓ 肺と皮膚</p>	<p>肺</p>

水中で生活する動物はえらで呼吸^{こきゅう}を行い、陸上で生活する動物はおもに肺で呼吸を行う。魚類はえらで呼吸を行う。は虫類・鳥類・哺乳類は肺で呼吸を行う。両生類は、水中に卵をうみ、幼生^{ようせい}(オタマジャクシなど)のときは水中で生活するのでえらと皮膚^{ひふ}で呼吸を行い、成体^{せいたい}になると陸上で生活するので肺と皮膚で呼吸を行う。

※出題頻度:「両生類の幼生はえらと皮膚で呼吸, 成体は肺と皮膚で呼吸◎」

「魚類はえらで呼吸○」「は虫類と鳥類と哺乳類は肺で呼吸○」

[問題](1 学期期末)

次の各問いに答えよ。

- (1) 幼生と成体で呼吸器官が違うのは、脊椎動物のうちの何類か。
- (2) (1)の幼生と成体の呼吸器官をそれぞれ答えよ。

[解答](1) 両生類 (2)幼生: えらと皮膚
成体: 肺と皮膚

[問題](入試問題)

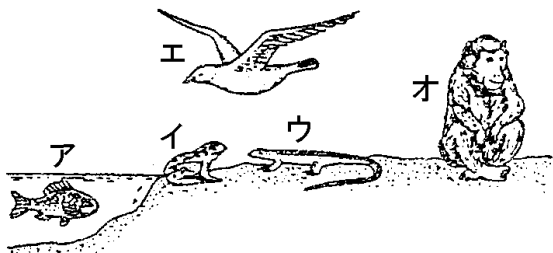
両生類だけにみられる呼吸のしかたの特徴を書け。

(青森県)

[解答]幼生はえらと皮膚で呼吸し，成体は肺と皮膚で呼吸を行う。

[問題](2 学期期末)

図の脊椎動物について，次の①～③にあてはまるものを，図のア～オからそれぞれすべて選べ。



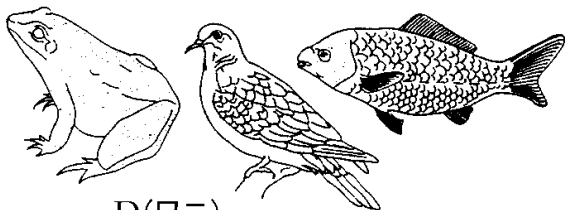
- ① 幼生のときはえらと皮膚で，成体になると肺と皮膚で呼吸するもの。
- ② 一生えらで呼吸するもの。
- ③ 一生肺で呼吸するもの。

[解答]① イ ② ア ③ ウ, エ, オ

[問題](1 学期期末)

次の各問いに答えよ。

A(カエル) B(ハト) C(フナ)



D(ワニ)



E(チーター)



(1) B～E の動物はどこで呼吸を行っているか。それぞれについて書け。

(2) A の動物は、幼生から成体になる過程で、呼吸のしかたが変わる。どのように呼吸のしかたが変わるか。「幼生」「成体」という語句を使って説明せよ。

(3) (2)のような動物を何類というか。

[解答](1)B 肺 C えら D 肺 E 肺

(2) 幼生はえらと皮膚で呼吸し、成体は肺と皮膚で呼吸を行う。(3) 両生類

[問題](入試問題)

ある水族館を訪ね、次のA～Eの動物を観察した。これらの動物の中で、背骨があり、えらで呼吸する時期がない動物を3つ選べ。

Aペンギン Bウミガメ Cイソギンチャク



Dイルカ Eイモリ



(福島県)

[解答]A, B, D

[解説]

図の A～E の動物の中で背骨のある脊椎動物は、A ペンギン(鳥類)、B ウミガメ(は虫類)、D イルカ(哺乳類)、E イモリ(両生類)である。えらで呼吸する時期がないのは、は虫類(B)、鳥類(A)、哺乳類(D)である。C のイソギンチャクは無脊椎動物である。

[移動方法]

[問題]





次の文中の①、②に適語を入れよ。

水中で生活するのは魚類と両生類の幼生で、(①)を使って移動する。陸上で生活するのは両生類の成体、は虫類、鳥類、哺乳類で、(②)を使って移動する。鳥類は(②)のほか、つばさも使う。

[解答]① ひれ ② あし

[解説]

[生活場所・移動方法]

<p>魚類</p> 	 <p>両生類</p>	<p>鳥類</p>   <p>は虫類 哺乳類</p>
<p>水中 ↓ ひれ</p>	<p>幼生 成体 水中 陸上 ↓ ↓ ひれ あし</p>	<p>陸上 ↓ あし</p>

水中で生活するのは魚類と、両生類の幼生(オタマジャクシなど)で、ひれを使って移動する。

陸上で生活するのは両生類の成体(カエルなど)、は虫類、鳥類、哺乳類で、あしを使って移動する(鳥類はつばさも使う)。

※出題頻度：この単元はときどき出題される。

[子のうまれ方]




[問題](後期中間改)

脊椎動物のうち、魚類・両生類・は虫類・鳥類の子のうまれ方は、卵から子がかえる卵生である。これに対し、哺乳類では母親が子を体内である程度育ててからうむ。このような哺乳類のうまれ方を何というか。漢字2文字で答えよ。

[解答]胎生

[解説]

[子のうまれ方]

 <p>魚類</p> <p>両生類</p>	 <p>鳥類</p> <p>は虫類</p>	 <p>哺乳類</p>
<p>卵生(殻なし)</p>	<p>卵生(殻あり)</p>	<p>胎生</p>

哺乳類の母親は、子を体内である程度育ててからうんでなかまをふやす。このようなふやし方を胎生という。うまれた後しばらくの間は、母親が子に母乳を与えて育てる。

これに対し、魚類・両生類・は虫類・鳥類は卵をうんでなかまをふやす。このようなふやし方を卵生という。水の中に卵をうむ魚類と両生類の場合、卵には殻がない。陸上に卵をうむは虫類と鳥類の卵は殻でおおわれているが、これは、乾燥をふせぐためである。(は虫類の卵は弾力のある殻をもち、鳥類の卵はかたい殻をもつ) 鳥類は卵をあたたため、卵からかえった子にえさを与えるが、魚類・両生類・は虫類は子育てをしない。

※出題頻度：「胎生◎」「卵生○」「魚類と両生類は水中に殻のない卵○」

「は虫類と鳥類は陸上に殻のある卵○」

[問題](2 学期期末)

なかまのふやし方について、次の各問いに答えよ。

- (1) 魚類と両生類は水中に殻のない卵をうみ、は虫類と鳥類は陸上に殻のある卵をうむ。このように、親が卵をうみ、卵から子がかえるうまれ方を何とというか。
- (2) 子が母体内である程度育ってからうまれるうまれ方を何とというか。
- (3) (2)の特徴をもつ動物は、脊椎動物の5つのグループのうちの何類の動物か。

[解答](1) 卵生 (2) 胎生 (3) 哺乳類

[問題](入試問題)

イモリやメダカの卵とは異なり、カモやトカゲの卵には殻がある。殻があることで、卵はどのような環境にたえられるようになったか。

(栃木県)

[解答]乾燥した環境

[解説]

イモリ(両生類)やメダカ(魚類)は水中に卵を産むので卵は乾燥することはない。

しかし、カモ(鳥類)やトカゲ(は虫類)は陸上に卵を産むので、殻のない卵では乾燥するおそれがある。殻があることで乾燥した環境にたえられるようになった。

[問題](2 学期中間)

5つの脊椎動物(魚類, 両生類, は虫類, 鳥類, 哺乳類)について, 次の各問いに答えよ。

- (1) 哺乳類のふえかたを何というか。
- (2) ①水中に卵をうむ脊椎動物は何類か。すべてあげよ。②その卵には, どのような特徴があるか。
- (3) ①陸上に卵をうむ脊椎動物は何類か。すべてあげよ。②その卵には, どのような特徴があるか。

[解答](1) 胎生 (2)① 魚類, 両生類

② 卵に殻がない。 (3)① は虫類, 鳥類

② 卵に殻がある。

[問題](入試問題)

魚類や両生類がうむ卵とは虫類や鳥類がうむ卵では、卵の表面に違いがある。どのような違いがあるか、書け
(群馬県)

[解答]魚類や両生類がうむ卵には殻がなく、は虫類や鳥類がうむ卵には殻がある。

[問題](1 学期期末)

次の各問いに答えよ。

A	ハト, スズメ, ペンギン
B	フナ, サメ, ウナギ
C	カメ, ワニ, トカゲ
D	イヌ, サル, イルカ
E	カエル, イモリ, サンショウウオ

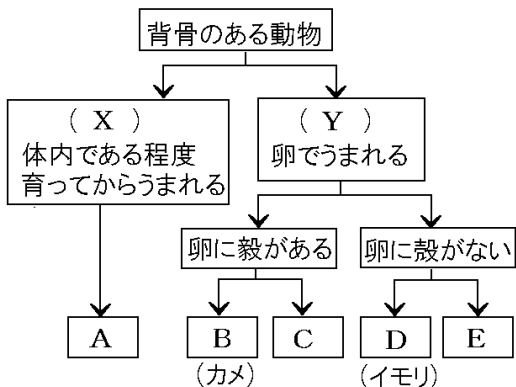
- (1) 卵に殻があるのは、表の A～E のどのグループか。記号で答えよ。
- (2) 卵の殻は、中身をつぶれにくくする以外で、どんなはたらきがあるか。
- (3) 卵をうむ動物の中で、卵からかえった子にえさを与えるのは、表の A～E のどのグループか。
- (4) 親が、体内である程度育てて子の形でうむのは、表の A～E のどのグループか。記号で答えよ。
- (5) (4)のようななかまのふやし方を何とよぶか。
- (6) (4)の動物は、他のグループの動物と違って、どんな育て方をするか。

[解答](1) A, C (2) 乾燥をふせぐはたらき。 (3) A (4) D (5) 胎生

(6) 母親が子に母乳を与えて育てる。

[問題](2 学期中間)

図は、背骨のある 5 種類の動物を、子のうまれ方などをもとに分類したものである。これについて、各問いに答えよ。



- (1) 背骨のある動物を何というか。
- (2) X, Y に入る適切な語をそれぞれ漢字 2 字で書け。
- (3) 背骨のある 5 種類の動物のうち、A ~E に入る分類名を書け。

[解答](1) 脊椎動物 (2)X 胎生 Y 卵生
(3)A 哺乳類 B は虫類 C 鳥類
D 両生類 E 魚類

[産卵数]

[問題](1 学期期末)

5つの脊椎動物(魚類, 両生類, は虫類, 鳥類, 哺乳類)について, 次の各問いに答えよ。

- (1) 産卵数をもっとも多いのはどれか。
- (2) (1)のなかまの産卵数が多いのはどうしてか。

[解答](1) 魚類 (2) 大きくなる前にほかの動物に食べられてしまう可能性が高いため。

[解説]

1 回にうむ卵の数の多い順に並べると、魚類(ブリは 180 万個)、両生類(トノサマガエルは 2000~4000 個)、は虫類(トカゲは 6~15 個)、鳥類(ウグイスは 4~6 個)、哺乳類(ゴリラは 1 個) となる。魚類や両生類はふつう、親は子育てをしないため成長する前にほかの動物に食べられてしまうので、多くの卵をうむ必要がある。は虫類も子育てをしないが、うまれてすぐに動けるので、魚類や両生類より生きのびておとなになる可能性は高く、産卵数は少なくてすむ。鳥類や哺乳類は、親が子育てをするので、生き残る可能性がさらに高いため、産卵数は少ない。

※この問題のような「産卵数」は、一部の教科書で取り上げられている。

[問題](入試問題)

動物	1 回にうむ子や卵のおよその数
イセエビ	3 万～55 万
シロナガスクジラ	1
テントウムシ	20～40
メジロ	3～5
ヒト	1

次の文章中の①，②の()内より適語を選べ。

表では1回にうむ子や卵のおよその数は、背骨をもたない動物よりも背骨をもつ動物のほうが①(多い／少ない)。また、背骨をもつ動物の1回のうむ子や卵のおよその数は、②(卵生／胎生)の動物のほうが多い。

(熊本県)

[解答]① 少ない ② 卵生

[解説]

イセエビとテナトウムシは無脊椎動物である。シロナガスクジラとヒトは脊椎動物の哺乳類で胎生である。メジロは脊椎動物の鳥類で卵生である。

[体表]

[問題](2 学期期末改)

両生類, は虫類, 鳥類, 哺乳類の体表のようすを, それぞれ次のア～エから選べ。

ア かたいうろこでおおわれている。

イ 毛でおおわれている。

ウ 大部分が羽毛でおおわれている。

エ 皮膚はしめっていて, 乾燥に弱い。

[解答]両生類：エ は虫類：ア

鳥類：ウ 哺乳類：イ

[解説]

魚類はうろこ

でおおわれて

いる。両生類は

しめ湿ったうすい

ひふ皮膚でおおわ

れており、皮膚

でも呼吸するので、皮膚が^{かわ}乾くと死んで

しまう。は虫類はかたいうろこにおおわ

れており、体内が乾燥しにくいつくりにな

っている。乾燥に強い。鳥類は^{うも}う毛に、

哺乳類は毛におおわれており、体温を保

つのに役立っている。

※出題頻度：この単元はときどき出題さ

れる。

[セキツイ動物の体表]

魚類：うろこ

両生類：しめった皮膚

ハチュウ類：かたいうろこ

鳥類：羽毛

ホニユウ類：毛

[問題](後期中間)

次の各問いに答えよ。

- (1) 体表がしめった皮膚でおおわれ，乾燥に弱いのは何類か。
- (2) 魚類の体表は何でおおわれているか。
- (3) 鳥類の体表は何でおおわれているか。
- (4) 哺乳類の体表は何でおおわれているか。

[解答](1) 両生類 (2) うろこ (3) 羽毛
(4) 毛

[問題](入試問題)

トカゲの体表は、両生類であるイモリの体表と異なり、かたいうろこでできている。このことはトカゲの生活のなかで、外敵から身を守ることや傷つきにくくすることのほかにも大切な役割を果たしている。それはどのようなことか。簡単に書け。

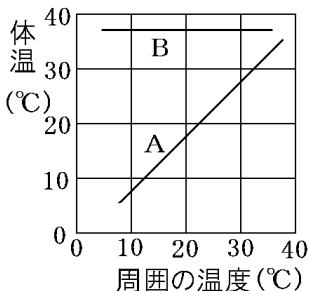
(香川県)

[解答]体の乾燥をふせぐ役割

[体温]

[問題](2 学期期末)

魚類, 両生類,
は虫類は, まわ
りの温度によ
って体温が右
図の A のよう
に変化する変

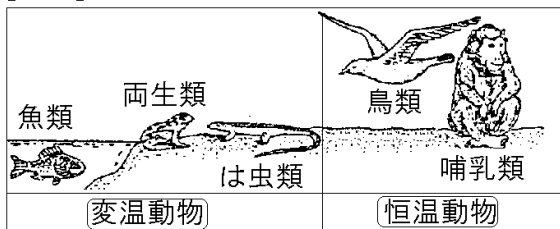


温動物である。これに対し, 羽毛でおお
われた鳥類と毛でおおわれた哺乳類は,
体温を調節する機能が発達しており, 右
図Bのように体温を一定に保つしくみをも
っている。このような体温を一定に保
つしくみをもつ動物を何とつか。

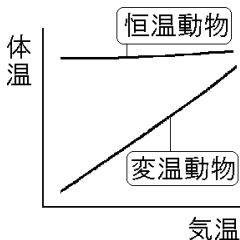
[解答] 恒温動物

[解説]

[体温]



鳥類や哺乳類のように、まわりの温度が変化しても、体温が変化しない動物を こうおん恒温動物という。鳥類や哺乳類はまわりの温度変化に対応して体温を調節する機能が発達している。すなわち、鳥類は羽毛 うも でおおわれ、哺乳類は毛 うも でおおわれていて、体温が外に逃げるのをふせいでいる。さらに、脳に体温の調節を命令する



しくみがあって、呼吸による熱の放散^{ほうさん}や汗^{あせ}をかくことによって体温を調節している。

これに対し、魚類はうろこ、は虫類はかたいううろこで、両生類はしめった皮膚^{ひふ}でおおわれているだけで、保温のしくみが
ない。このように、魚類・両生類・は虫類は、体温を調節する機能がなく、まわりの温度が下がると体温も下がる。この
ような動物を^{へんおん}変温動物という。トカゲを
観察すると、外界の温度が下がると日の
当たる場所に移動することがあるが、こ
れは体内に体温を調節する機能がないた
めである。

※出題頻度：「恒温動物◎」「変温動物○」

「鳥類と哺乳類は恒温動物○」

「魚類と両生類とは虫類は変温動物○」

「日の当たる場所に移動する△」

[問題](1 学期期末)

次の各問いに答えよ。

- (1) 体温がまわりの気温の変化によって変わる動物のなかまを何動物というか。
- (2) 体温がほとんど変化しない動物のなかまを何動物というか。
- (3) 脊椎動物の中で、(2)の動物は何類と何類か。

[解答](1) 変温動物 (2) 恒温動物

(3) 鳥類と哺乳類

[問題](1 学期期末)

次の各問いに答えよ。

A	ハト, スズメ, ペンギン
B	フナ, サメ, ウナギ
C	カメ, ワニ, トカゲ
D	イヌ, サル, イルカ
E	カエル, イモリ, サンショウウオ

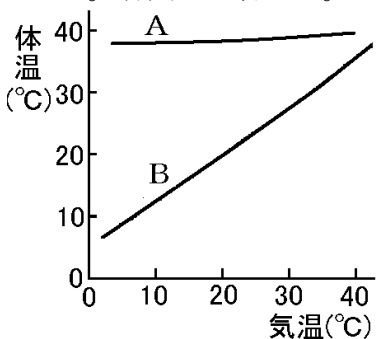
- (1) まわりの温度が下がっても、一定の体温で活発に運動を続けられる動物を、何動物というか。
- (2) (1)の特徴を持つ動物は、表の A~E のどのグループか。記号ですべて答えよ。
- (3) (2)のグループの動物は一般にどんな体表をもつか。答えがいくつかある場合は、それぞれで分けて書け。

[解答](1) 恒温動物 (2) A, D

(3) A は羽毛, D は毛

[問題](1 学期期末)

図は、2種類の動物 A, B について、体温と気温との関係をグラフに表したものである。各問いに答えよ。



- (1) ①A のような動物は、気温が変化すると体温は、どうなるか。②また、A のような体温を示す動物のことを何とというか。
- (2) ①B のような動物は気温が下がると体温はどのようになるか。②また、B のような体温を示す動物のことを何とというか。

(3) 次の動物の中で、A のような動物をすべて選べ。

[ペンギン カエル ネズミ フナ
ヘビ スズメ]

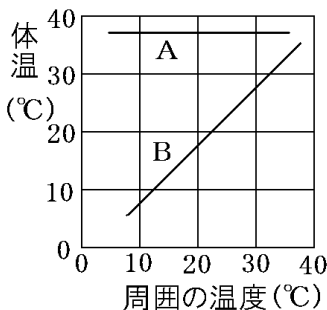
(4) まわりの温度が変化しても体温をほぼ一定に保つことができる動物は、からだの表面はどのようなになっているか。

[解答](1)① ほとんど変化しない。 ② 恒温動物 (2)① 体温も下がる。 ② 変温動物

(3) ペンギン, ネズミ, スズメ (4) 毛や羽毛でおおわれている。

[問題](2 学期中間)

右の図は、A
と B の 2 種類
の動物につい
て、体温と気温
との関係をグ
ラフに表した
ものである。次
の各問いに答えよ。



- (1) まわりの温度に対して、A のように体温が一定の動物、B のように体温が変化する動物をそれぞれ何動物と
いうか。
- (2) A の動物の多くは体の表面が羽毛や毛でおおわれている。これはどのようなことに都合がよいか。「体温」「逃げる」という語句を使って答えよ。

(3) まわりの温度が下がると、B の動物の行動は、活発になるか、それとも、にぶくなるか。

(4) B の動物の中で、は虫類などは、活動に適した温度より気温が下がったとき、日の当たる場所に移動することがあるが、これは何のためか。

[解答](1)A 恒温動物 B 変温動物 (2) 体温が外界に逃げるのをふせぐこと。

(3) にぶくなる。(4) 外界からの熱を得て体温をあげるため。

[問題](入試問題)

変温動物であるトカゲは、活動に適した温度より気温が下がったとき、外部から熱を得て、できるだけ体温を保とうとするような行動をとる。下線部について、どのような行動をとるのか、具体的に書け。

(山形県)

[解答]日の当たる場所に移動する。

[解説]

トカゲを観察すると、体温を調節するために日なたと日かげを移動することがあるが、これは体内に体温を調節する機能がないためである。

【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