【FdData 中間期末：中学理科 2 年】
[各セキツイ動物の特徴]

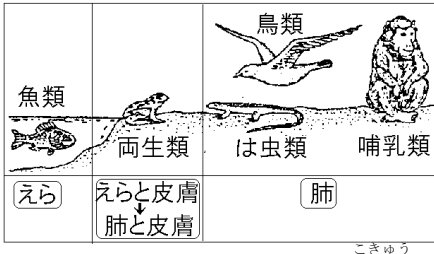
◆パソコン・タブレット版へ移動

[呼吸]
[問題](3 学期)
　次の文章中の①，②の(　　)内からそれぞれ適語を選べ。
　水中で生活する魚類は①(えら／肺)で呼吸を行い，陸上で生活する は虫類・鳥類・哺乳類は②(えら／肺)で呼吸を行う。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］

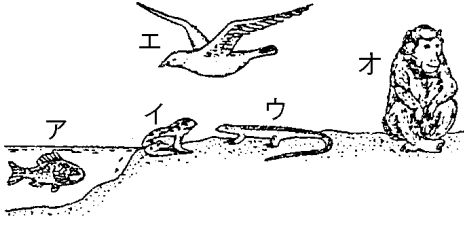


水中で生活する動物はえらで呼吸(こきゅう)を行い，陸上で生活する動物はおもに肺(はい)で呼吸を行う。魚類はえらで呼吸を行う。は虫類・鳥類・哺乳類(ほにゅうるい)は肺で呼吸を行う。両生類は，水中に卵をうみ，幼生(ようせい)(オタマジャクシなど)のときは水中で生活するのでえらと皮膚(ひふ)で呼吸を行い，成体(せいたい)になると陸上で生活するので肺と皮膚で呼吸を行う。

※出題頻度：「魚類：えら◎」「両生類の幼生：えらと皮膚◎，成体：肺と皮膚◎」「は虫類：肺◎」「鳥類：肺◎」「哺乳類：肺◎」

[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。

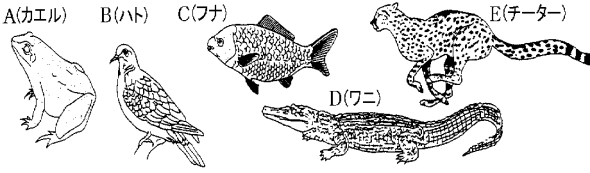
(1) 幼生と成体で呼吸器官が違うのは,
脊椎動物のうちの何類か。

(2) (1)の幼生と成体の呼吸器官をそれぞれ 2 つずつ答えよ。

[解答](1) 両生類　(2)幼生：えらと皮膚
成体：肺と皮膚

[問題](1 学期期末)

次の各問いに答えよ。



(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。

(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。

[子のうまれ方]

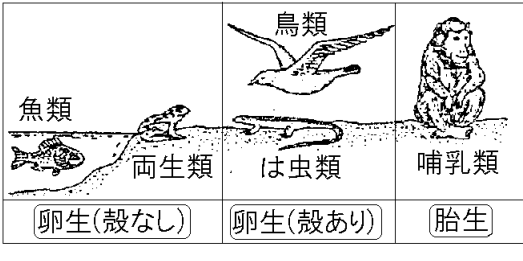
[問題](後期中間改)

　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］



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：「卵生◎」「魚類と両生類：水中に殻のない卵○」「は虫類と鳥類：陸上に殻のある卵◎→乾燥に強い○」「鳥類は親が子にエサを与える△」「哺乳類：胎生◎，生まれてしばらくは乳を与えて育てる○」

[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](2 学期期末)

次の①～⑤の文は，下の[　　]のどの仲間のふえ方の説明をしているか。

① 水中に殻のない卵を産む。(子どもはえらで，親は肺で呼吸をする。)

② 陸上や木の上などの巣にかたい殻のある卵を産み，親がその卵を温める。

③ 陸上に殻のある卵を産み，親は卵の世話をしないことが多い。

④ 水中に殻のない卵を産む。(一生 えらで呼吸する。)

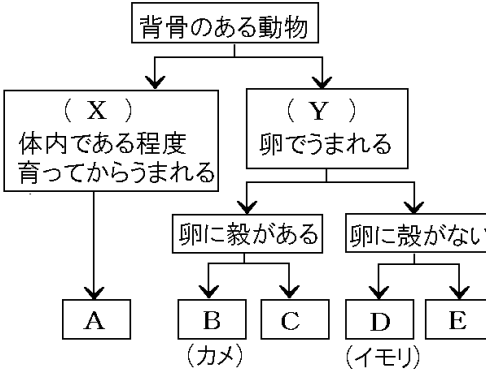
⑤ 母親の体内である程度成長させてから，子を産み，母親が乳を飲ませて育てる。

[魚類　両生類　は虫類　鳥類
哺乳類]

[解答]① 両生類　② 鳥類　③ は虫類
④ 魚類　⑤ 哺乳類

[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，次の各問いに答えよ。



(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

[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)

　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](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いうか。

(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。

[産卵数]

[問題](1 学期期末)

右の表の A～E は，5 種類の動物(ウマ・イモリ・フナ・ヘビ・ハト)のいずれかが 1 回に産む卵や子のおよその数を示している。次の各問いに答えよ。

動物	予や卵の数
A	3000～14000
B	100～400
C	1～8
D	2
E	1

(1) B は，5 種類の動物のうちのどの動物か。上の文章中の動物から選び，名前で答えよ。

(2) 次の文の①，②にあてはまる語句を答えよ。

AやBの1回の産卵がほかの動物と比べていちじるしく多いのは，

(　①　)に産卵するため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く，また，D や E とちがって(　②　)をしないため，子が親になる割合が低いからである。

[解答](1) イモリ　(2)① 水中　② 子育て

[解説]

1 回にうむ卵の数の多い順に並べると，魚類(A フナ)，両生類(B イモリ)，は虫類(C ヘビ)，鳥類(D ハト)，哺乳類(E ウマ)となる。魚類や両生類は水中に産卵するので敵が多く，また，親は子育てをしないため成長する前に卵がほかの動物に食べられてしまう可能性が大きい。したがって，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。

※出題頻度:「産卵数:魚類が最も多い△」「大きくなる前に食べられてしまうから△」

[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) 産卵数が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。

[体表]

[問題](2 学期中間)

　次の文章中の①，②に適語を入れよ。

　魚類のからだは(　①　)でおおわれている。両生類は湿ったうすい皮膚でおおわれているため乾燥に弱い。は虫類はかたい(①)でおおわれており乾燥に強い。また，鳥類は(　②　)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。

[解答]① うろこ　② 羽毛

[解説]

魚類のからだはうろこでおおわれている。両生類は湿(しめ)ったうすい皮膚(ひふ)でおおわれており乾燥(かんそう)に弱い(皮膚でも呼吸するので皮膚が乾(かわ)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ため乾燥に強い。鳥類は羽毛(うもう)に，哺乳類は毛(け)におおわれており，体温を保つのに役立っている。

[セキツイ動物の体表]
魚類：うろこ
両生類：しめった皮膚→乾燥に弱い
は虫類：かたいうろこ →乾燥に強い
鳥類：羽毛
哺乳類：毛

※出題頻度：「魚類：うろこ○」「両生類：しめった皮膚○→乾燥に弱い△」「は虫類：かたいうろこ◎→乾燥に強い○」「鳥類：羽毛○」「哺乳類：毛○」

[問題](2 学期期末)

　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ため乾燥に強い。

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　湿ったうすい皮膚でおおわれているため乾燥に弱い。

[解答]両生類：エ　は虫類：ア

鳥類：ウ　哺乳類：イ

[問題](後期中間)

次の各問いに答えよ。

(1) 魚類の体表は何でおおわれているか。

(2) 両生類の体表は①何でおおわれているか。②乾燥に強いか，弱いか。

(3) は虫類の体表は①何でおおわれているか。②①はどのような点で都合がよいか。

(4) 鳥類の体表は何でおおわれているか。

(5) 哺乳類の体表は何でおおわれているか。

[解答](1) うろこ　(2)① 湿ったうすい皮膚　② 弱い　(3)① かたいうろこ　② からだの乾燥を防ぐことができる点。

(4) 羽毛　(5) 毛

[問題](入試問題)

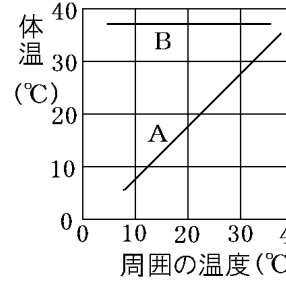
　両生類と比較して，は虫類は陸上生活に適している。その理由を，「卵」，「からだの表面」という語句を用いて書け。
(新潟県)

[解答]は虫類の卵には殻があり，からだの表面はうろこでおおわれているため，乾燥に強いから。

[体温]

[問題](2 学期期末)

次の文章中の①，②に適語を入れよ。

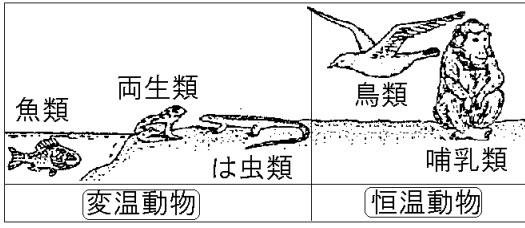


魚類・両生類・は虫類は，まわりの温度によって体温が図のAのように変化する(　①　)動物である。これに対し，羽毛でおおわれた鳥類と毛でおおわれた哺乳類は，体温を調節する機能が発達しており，図のBのように体温を一定に保つしくみをもっている。このような体温を一定に保つしくみをもつ動物を(　②　)動物という。

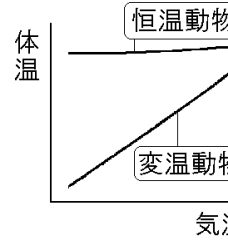
[解答]① 変温　② 恒温

[解説]

［体温］



鳥類や哺乳類(ほにゅうるい)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恒温(こうおん)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(うもう)でおおわれ，哺乳類は毛(け)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。このような動物を変温(へんおん)動物という。
トカゲを観察すると，外界の温度が下がると，外界からの熱を得て体温をあげるために日の当たる場所に移動することがある。
※出題頻度：「鳥類と哺乳類○：恒温動物○」「魚類と両生類とは虫類：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) 脊椎動物の中で，(1)の特徴を持つのは何類か。すべてあげよ。

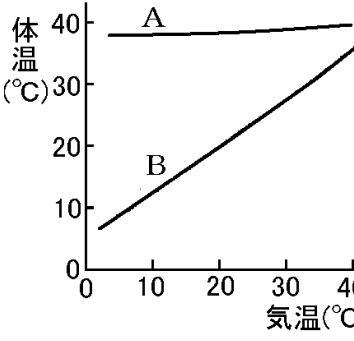
(3) 体温がほとんど変化しない動物のなかまを何動物というか。

(4) 脊椎動物の中で，(3)の特徴を持つのは何類か。すべてあげよ。

[解答](1) 変温動物　(2) 魚類，両生類，は虫類　(3) 恒温動物　(4) 鳥類，哺乳類

[問題](1 学期期末)

右の図は，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になっているか。

(5) 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)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。
(5) 外界からの熱を得て体温をあげるため。

[問題](入試問題)

次の各問いに答えよ。

(1) 恒温動物の体温の特徴を，「まわりの温度」という語句を用いて書け。

(2) 恒温動物が，変温動物と比べて有利な点は何か。

(青森県)

[解答](1) まわりの温度が変化しても体温は一定である。

(2) まわりの温度が低くても活動できること。

[問題](入試問題)

次の各問いに答えよ。

(1) 変温動物はどのような特徴をもつ動物か。

(2) 冬のようにまわりの温度が低くなると，カエルの活動はどのようになるか。理由もふくめて書け。

(福島県・福井県)

[解答](1) まわりの温度が下がると体温が下がる動物。

(2) カエルは変温動物なので，体温が低下して活動がにぶくなる。

[移動方法]

[問題](2 学期期末改)

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]

水中 ↓ ひれ	幼生　成体 水中　陸上 ↓　↓ ひれ　あし	陸上 ↓ あし

水中で生活するのは魚類と，両生類の幼生(ようせい)(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(せいたい)(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：「魚類：ひれ△」

「両生類とは虫類：4 本のあし△」「鳥類：つばさ△」「哺乳類：2 本のあし△」

[問題](2 学期中間)

次の文章中の①～④に適語を入れよ。

魚類は，(　①　)を使って泳ぐ。両生類の成体は前後の(　②　)を使って水中を泳いだり，陸上を移動したりすることができる。は虫類や哺乳類の多くは(　③　)を使って移動する。鳥類は，前あしが変化した(　④　)で空中を飛ぶことができるものもいる。

[解答]① ひれ　② あし　③ あし
④ つばさ

【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