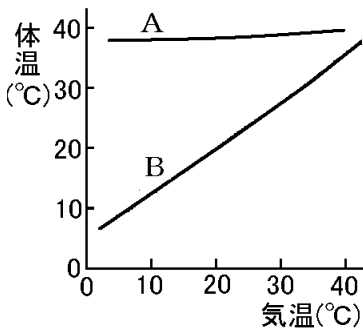


【FdData 中間期末：中学理科 2 年】

[セキツイ動物：体温・体表]

[問題](1 学期期末)

次の図は、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す。各問いに答えなさい。



- (1) ①A のような動物は、気温が変化すると体温は、どうなるか答えなさい。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答えなさい。
- (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答えなさい。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答えなさい。

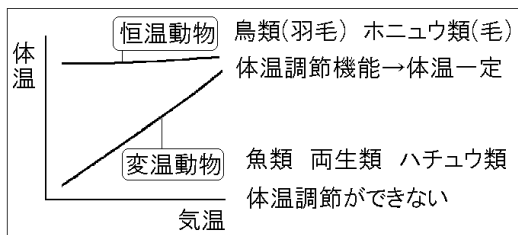
(3) 次の動物の中で、Aのような動物をすべて選びなさい。

[ 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答えなさい。

[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。

[解説]



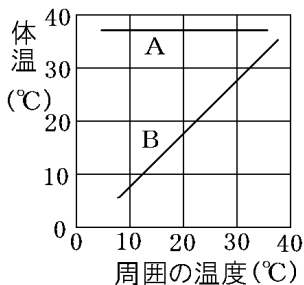
鳥類やホニュウ類のように、まわりの温度が変化しても、体温が変化しない動物を<sup>こうおん</sup>恒温動物という。鳥類やホニュウ類はまわりの温度変化に対応して体温を調節する機能が発達している。すなわち、鳥

類は<sup>うもう</sup>羽毛でおおわれ、ホニユウ類は毛でおおわれていて、体温が外に逃げるのをふせいでいる。また、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や汗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、ハチュウ類はうろこやこうらで、両生類はしめった<sup>ねんまく</sup>粘膜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・ハチュウ類は、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<sup>へんおん</sup>変温動物という。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。

[問題](1 学期期末)

次の図は、動物の、周囲の温度と体温の関係を表したものである。



- (1) グラフ A の動物の体温は、周囲の温度が変化するとどうなるか。簡潔に答えよ。
- (2) 周囲の温度の変化に対して、体温 A, B のようになる動物のなかまを、それぞれ何とよいか。
- (3) 次の動物を、体温が A, B のようになるものに分けよ。  
[ メダカ ペンギン サル イモリ  
クジラ トカゲ ]

[解答](1) ほとんど変化しない。 (2) A 恒温動物  
B 変温動物 (3) A ペンギン, サル, クジラ  
B メダカ, イモリ, トカゲ

## [解説]

(3) 魚類, 両生類, ハチュウ類は変温動物で, 鳥類, ホニウ類は恒温動物である。

ペンギン(鳥類), サル(ホニウ類), クジラ(ホニウ類)はAの恒温動物である。メダカ(魚類), イモリ(両生類), トカゲ(ハチュウ類)はBの変温動物である。

## [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というか。
- (3) 鳥類の体表は何でおおわれているか。

[解答](1) 変温動物 (2) 恒温動物 (3) 羽毛

[問題](1 学期期末)

次の各問いに答えよ。

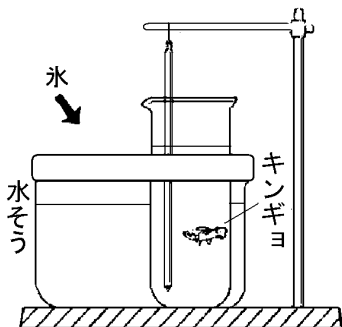
A	ハト, スズメ, ペンギン
B	フナ, サメ, ウナギ
C	カメ, ワニ, トカゲ
D	イヌ, サル, イルカ
E	カエル, イモリ, オオサンショウウオ

- (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 : 羽毛,  
D : 毛

[問題](1 学期期末)

水温の変化によって魚の活動に影響があるかを調べるため、図のような容器にキンギョを入れ、水温を  $25^{\circ}\text{C}$  にして 1 分間の呼吸数を調べた。水そうに氷を入れて水温を  $10^{\circ}\text{C}$  まで下げて再び 1 分間の呼吸数を調べた。



- (1) 水温が  $10^{\circ}\text{C}$  になったとき、呼吸数は  $25^{\circ}\text{C}$  のときとくらべてどうなるか。次から選べ。  
[ ふえる 減る 変わらない ]
- (2) 水温が  $10^{\circ}\text{C}$  に下がるとキンギョの活動はどうなるか。
- (3) (2) のようになるのは、キンギョにどのようなからだの特徴があるからか。

[解答](1) 減る (2) 不活発になる。

(3) 体温調節機能がなく、変温動物であるため。

## [解説]

金魚は魚類で変温動物である。水温が低下すると、金魚の体温は下がり、呼吸数が減り、活動も不活発になる。

◆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)