

【】動物の分類

【】セキツイ動物の分類

[問題](増補 05)(2 学期中間)

次の文の空欄に当てはまる語句を書きなさい。

- 背骨を中心とした骨格をもつ動物のなかまを()という。背骨のない動物のなかまを()という。
- の動物のなかまには、水中生活する()類、親と子で呼吸のしかたがちがう()類、からだがうるこやこうらでおおわれている()類、子を乳で育てる()類、つばさをもつ()類に分類される。

[解答欄]

[解答] セキツイ動物 無セキツイ動物 魚 両生 ハチュウ ホニュウ
鳥

[解説]

背骨をもつ動物をセキツイ動物、背骨をもたない動物を無セキツイ動物という。セキツイ動物は背骨を中心にしたじょうぶな骨格と骨格に結びついた筋肉をもつので、活発にすばやく運動できる。セキツイ動物は水 陸へと進化していったが、進化の順に分類すると、水の中で生活する魚類、水と陸の両方で生活する両生類、陸で生活するハチュウ類、つばさをもつ鳥類、子を乳で育てるホニュウ類 となる。それぞれの代表的な動物をあげると次のようになる。

魚類 : フナ, イワシ, サメ, ウナギ

両生類 : カエル, イモリ, サンショウウオ

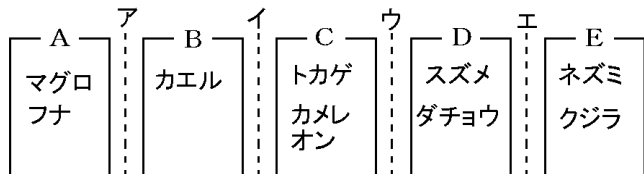
ハチュウ類: ヘビ, トカゲ, ワニ, ヤモリ, カメ, カメレオン

鳥類 : ハト, スズメ, ニワトリ, ダチョウ, カワセミ, ペンギン

ホニュウ類: ヒト, シカ, イヌ, ネコ, サル, ネズミ, コウモリ, イルカ, クジラ

[問題](増補 06)(2 学期中間)

右の図は、10 種類のセキツイ動物を5つのなかまに分けたものである。次の問いに答えなさい。



- (1) B, C, E のセキツイ動物をそれぞれ何類というか。

- (2) 次の動物は、それぞれ A~E のどのグループに入るか。

ペンギン コウモリ サンショウウオ

[解答欄]

(1)B	C	E	(2)

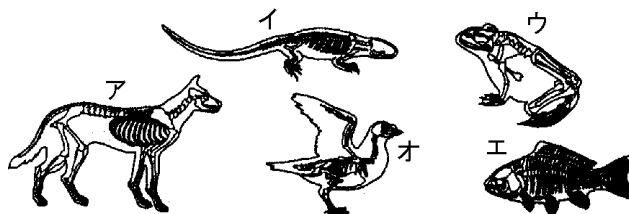
[解答](1)B 両生類 C ハチュウ類 E ホニュウ類 (2) D E B

[問題](1 学期期末)

からだの中に骨格を持つ動物を表のように、A～Eのグループになかま分けした。また図ア～オは、表のA～Eのグループそれぞれの一般的な骨格図を示す。

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

- 表のA～Eのグループそれぞれの骨格図を、図のア～オから選べ。
- 表のA～Eのグループをそれぞれ何類と言うか。
- ある共通の特徴から、表のA～Eをまとめて何動物と言うか。



[解答欄]

(1)A	B	C	D
E	(2)A	B	C
D	E	(3)	

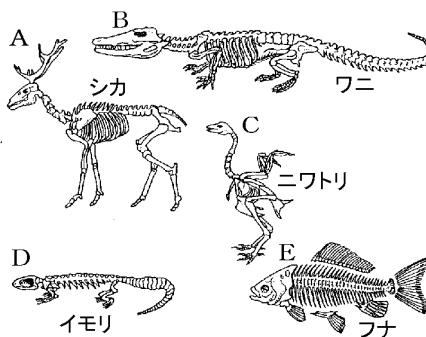
[解答](1)A オ B エ C イ D ア E ウ (2)A 鳥類 B 魚類 C ハチュウ類 D ホニュウ類 E 両生類 (3) セキツイ動物

[問題](2 学期中間)

右図はいろいろな動物の骨格を示したものである。

- これらの背骨をもった動物を何動物と言うか。
- 次の動物は、図のどの動物と同じなまか。A～Eの記号で答えよ。また、そのなかまの分類名を書け。

カナヘビ イルカ
カワセミ



[解答欄]

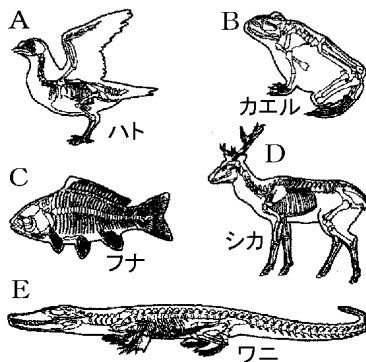
(1)	(2)		
-----	-----	--	--

[解答](1) セキツイ動物 (2) B, ハチュウ類 A, ホニユウ類 C, 鳥類

[問題](2 学期中間)

右図を見て、次の問いに答えよ。

- (1) A～Eの動物は、どれもからだの中に背骨がある。このような動物をまとめて何動物というか。
- (2) A～Eの動物の中で、両生類のなかまはどれか。記号で答えよ。
- (3) 次の動物は、A～Eのうち、どの動物と同じグループに属するか。記号で答えよ。



イモリ コウモリ

[解答欄]

(1)	(2)	(3)	
-----	-----	-----	--

[解答](1) セキツイ動物 (2) B (3) B D

[問題](増補 06)(2 学期中間)

次の動物は、魚類、両生類、ハチュウ類、鳥類、ホニユウ類、無セキツイ動物のどのなかまに分類されますか。

- A イヌ B コウモリ C イルカ D サソリ E サメ F スズメ G ペンギン
 H カエル I トカゲ J ヘビ K クワガタ L イモリ M カメ N クジラ
 O トンボ P フナ Q ウナギ R ダチョウ S タツノオトシゴ T ヤモリ
 U カニ V サル W サンショウウオ X ハチ Y ハト

[解答欄]

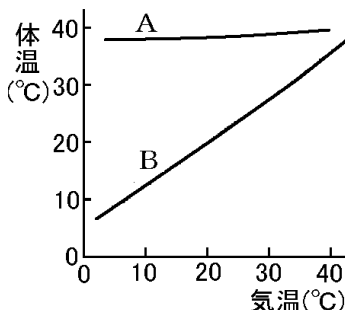
A	B	C	D
E	F	G	H
I	J	K	L
M	N	O	P
Q	R	S	T
U	V	W	X
Y			

[解答]A ホニュウ類 B ホニュウ類 C ホニュウ類 D 無セキツイ動物 E 魚類 F 鳥類 G
鳥類 H 両生類 I ハチュウ類 J ハチュウ類 K 無セキツイ動物 L 両生類 M ハチュウ類
N ホニュウ類 O 無セキツイ動物 P 魚類 Q 魚類 R 鳥類 S 魚類 T ハチュウ類 U 無セ
キツイ動物 V ホニュウ類 W 両生類 X 無セキツイ動物 Y 鳥類

【】セキツイ動物の特徴 : 体温・体表

[問題](増補 06)(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。次の問いに答えなさい。



- (1) A 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。また、A のような体温を示す動物のことを何というか答えなさい。
- (2) B 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。また、B のような体温を示す動物のことを何というか答えなさい。
- (3) 冬に冬眠する動物は、A、B どちらの仲間か答えなさい。また、なぜ冬眠するのか答えなさい。
- (4) 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]

- (5) 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答えなさい。

[解答欄]

(1)		(2)	
(3)			
(4)	(5)		

[解答](1) ほとんど変化しない 恒温動物 (2) 体温も下がる 変温動物 (3) B 体温が下がって体の活動が極端に低下するため (4) ペンギン、ネズミ、スズメ (5) 毛や羽毛でおおわれている

[解説]

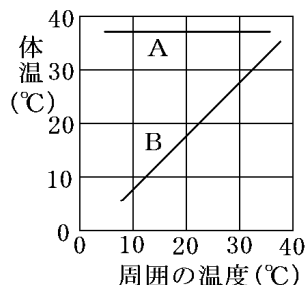
鳥類やホニユウ類のように、まわりの温度が変化しても、体温が変化しない動物を恒温動物という。鳥類やホニユウ類はまわりの温度変化に対応して体温を調節する機能が発達している。すなわち、鳥類は羽毛でおおわれ、ホニユウ類は毛でおおわれていて、体温が外に逃げるのをふせいでいる。また、脳に体温の調節を命令するしくみがあって、呼吸による熱の放散や汗をかくことによって体温を調節している。

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。また、変温動物の中には外の温度が下がりすぎて、体温が下がり体の活動が極端に低下し、仮死状態になって冬眠するものもいる。

[問題](1 学期期末)

右の図は、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、それぞれ何というか。
- (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]



[解答欄]

(1)	(2)A	B
(3)A	B	

[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, ホニユウ類は恒温動物である。
 イのペンギン(鳥類), ウのサル(ホニユウ類), オのクジラ(ホニユウ類)はAの恒温動物である。
 アのメダカ(魚類), エのイモリ(両生類), カのトカゲ(ハチュウ類)はBの変温動物である。

[問題](増補 06)(1 学期期末)

次の問いに答えよ。

- (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。

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
-----	-----	-----

[解答](1) 変温動物 (2) 恒温動物 (3) 羽毛

[問題](1 学期期末)

次の問いに答えよ。

- (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、何動物と言うか。
- (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。

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

[解答欄]

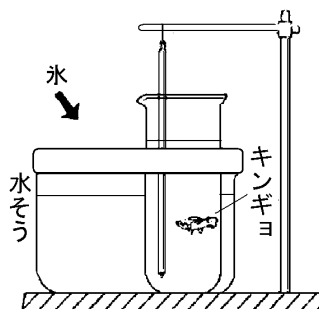
(1)	(2)	(3)	
-----	-----	-----	--

[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、右図のような容器にキンギョを入れ、水温を 25 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 まで下げて再び 1 分間の呼吸数を調べた。

- (1) 水温が 10 になったとき、呼吸数は 25 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 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。



[解答欄]

(1)	(2)	(3)
-----	-----	-----

[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。

[問題](増補 05)(2 学期中間)

ホニユウ類や鳥類は外界の温度変化によって体温が変化しない。このようななかまを()動物という。()にあてはまる語句を書きなさい。

[解答欄]

[解答]恒温

【】セキツイ動物の特徴 : 子のうみかた

[問題](1 学期期末)

次の問いに答えよ。

- (1) 卵にからがあるのは,表の A~E のどのグループか。記号で答えよ。
- (2) 卵のからは,中身がつぶれにくい以外で,どんなはたらきがあるか。
- (3) 卵を産む動物の中で,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産むのは,表の A~E のどのグループか。記号で答えよ。
- (5) (4)のようななかまの増やし方を何と言うか。
- (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。
- (7) 子が親になるまでに生き残れる確率が低いので,最もたくさん卵または子を産むのは,表の A~E のどのグループか。記号で答えよ。
- (8) 子が親になるまでに生き残れる確率が最も高いのは A~E のどのグループか。記号で答えよ。

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

[解答欄]

(1)	(2)	(3)	(4)
(5)	(6)	(7)	(8)

[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 (7) B (8) D

[解説]

ホニユウ類(表の D)の母親は,子を体内である程度育ててから産んでなかまをふやす。このようなふやし方を胎生たいせいという。産まれた後しばらくの間は,母親が子に母乳ほにゅうを与えて育てる。

これに対し,魚類(表の B)・両生類(E)・ハチュウ類(C)・鳥類(A)は卵を産んでなかまをふやす。このようなふやし方を卵生らんせいという。水の中に卵を産む魚類と両生類の場合,卵には殻からがない。陸上に卵を産むハチュウ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。

1 回に産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),ハチュウ類(トカゲは 6~15 個),鳥類(ウグイスは 4~6 個),ホニユウ類(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,多くの卵を産む必要がある。ハチュウ類も子育てをしないが,生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。鳥類やホニユウ類は,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。

[問題](増補 06)(1 学期期末)

5 つのセキツイ動物(魚類・両生類・ハチュウ類・鳥類・ホニユウ類)について、次の問いに答えよ。

- (1) ホニユウ類のふえかたを何というか。
- (2) 水中に卵を産むセキツイ動物はどれか。すべてあげよ。
- (3) (2)の動物に比べ、陸上に卵を産む動物の卵には、どのような特徴があるか。
- (4) 産卵数をもっとも多いのはどれか。
- (5) また、(2)のなかまの産卵数が多いのはどうしてか。

[解答欄]

(1)	(2)	(3)	(4)
(4)			

[解答](1) 胎生 (2) 魚類,両生類 (3) 卵に殻がある (4) 魚類 (5) 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

[問題](2 学期中間)

水の中で生活する魚類は、水の中に(殻のある卵、殻のない卵)をうんでふえる。

[解答欄]

[解答]殻のない卵

[問題](1 学期期末)

産卵数が多くても、仲間が増え続けない動物がいるが、なぜか。

[解答欄]

[解答]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

[問題](1 学期期末)

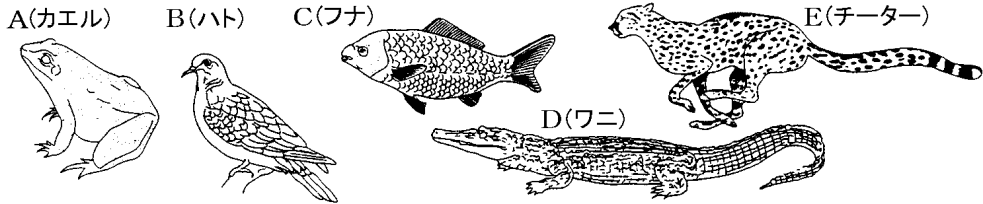
動物の子のうまれ方には、卵から子がかえる卵生のほかに、どのような生まれ方があるか。

[解答欄]

[解答]胎生

【】セキツイ動物の特徴 : 呼吸

[問題](1 学期期末)



- (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、子からおとなになる過程で呼吸のしかたがほかの4種類の動物とちがっている。どのように呼吸を行うか。説明せよ。
- (3) (2)のような動物を何類というか。

[解答欄]

(1)B	C	D	E
(2)			(3)

[解答](1)B 肺 C えら D 肺 E 肺 (2) 子のときはえら呼吸,おとなになると肺呼吸 (3) 両生類

[解説]

水中で生活する動物はおもにえらで呼吸を行い,陸上で生活する動物はおもに肺で呼吸を行う。魚類(C)はえらで呼吸を行う。ハチュウ類(D)・鳥類(B)・ホニユウ類は肺で呼吸を行う。両生類(A)は,水中に卵を産み,子ども(オタマジャクシなど)のときは水中で生活するのでえらで呼吸を行い,おとなになると陸上で生活するので肺で呼吸を行う。

[問題](1 学期期末)

次の問いに答えよ。

- (1) 子と親で呼吸器が,違うのは,セキツイ動物のうちの何類か。
- (2) (1)の子と親の呼吸器をそれぞれ,言葉で書け。

[解答欄]

(1)	(2)子:	親:
-----	-------	----

[解答](1) 両生類 (2)子:えら 親:肺

【】セキツイ動物の特徴 : 総合

[問題](1 学期期末)

次の各問いに答えなさい。

特徴	分類	魚 類	両生類	ハチュウ類	鳥 類	ホニユウ類
呼吸の仕方			子は 親は と皮膚			
子の生まれ方		A 卵から子がかえる				B 子をうむ
からだの表面			などはない	こうらや		毛
体 温		C まわりの温度変化にともない変化する			D ほぼ一定	

- (1) 魚類や両生類の子は水中で生活する。 に入る呼吸器官は何か。
- (2) 両生類の親や鳥類などは陸上で生活する。 に入る呼吸器官は何か。
- (3) 表の A で、親が卵をうんで、卵から子がかえるうまれ方を何というか。
- (4) 表の B で、子が母体内で育ってからうまれるうまれ方を何というか。
- (5) 魚類などのからだはふつう、何でおおわれているか。 に入る語を答えよ。
- (6) 鳥類のからだの大部分は何でおおわれているか。 に入る語を答えよ。

[解答欄]

(1)	(2)	(3)	(4)
(5)	(6)		

[解答](1) えら (2) 肺 (3) 卵生 (4) 胎生 (5) うろこ (6) 羽毛

[解説]

[セキツイ動物](背骨がある動物)

	魚 類	両生類	ハチュウ類	鳥 類	ホニユウ類	進化の順: 水中→陸
呼吸	えら	子:えら,親:肺		肺		水中ならえら, 陸上なら肺
ふえかた	水中に殻のない卵を生む	陸上に殻のある卵を産む	胎生			陸上→乾燥のおそれ→殻が必要
体温	変温		恒温			水中で生活→変温, ハチュウ類も変温
体の表面	うろこ	しめったひふ	うろこ,こうら	羽毛	毛	羽毛・毛は保温性がよい→恒温



フナ



カエル
イモリ



ワニ
ヘビ ヤモリ



ハト
ペンギン



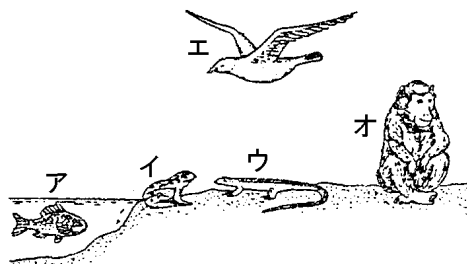
ウサギ
イルカ

水中で生活する魚類と両生類の子(例: おたまじゃくし)はえらで呼吸し、陸上で生活する両生類の親・ハチュウ類・鳥類・ホニユウ類は肺で呼吸する。親が卵をうんで、卵から子がかえるうまれ方を卵生らんせいという。水の中に卵を産む魚類と両生類は殻からのない卵を、陸上に卵を産むハチュウ類と鳥類は乾燥に強い殻のある卵を産む。ホニユウ類は、子が母体内で育ってからうまれる胎生たいせいである。魚類はうろこ、ハチュウ類はうろこやこうらでおおわれており、両生類はしめった粘膜ねんまくでおおわれている。これらの魚類・両生類・ハチュウ類は変温動物である。これに対し、体表が保温性の高い羽毛うもうでおおわれている鳥類と、毛でおおわれているホニユウ類は恒温動物こうおんである。

[問題](1 学期期末)

右の図は、動物の生活の環境を示したものである。次の問いに答えなさい。

- (1) ア～オの動物のうち、一生肺で呼吸するものをすべてあげよ。
- (2) ア～オの動物のうち、殻のある卵を産むものをすべてあげよ。
- (3) ア～オの動物のうち、変温動物をすべてあげよ。
- (4) ア～オの動物のうち、子が水中で生活するものをすべてあげよ。



[解答欄]

(1)	(2)	(3)	(4)
-----	-----	-----	-----

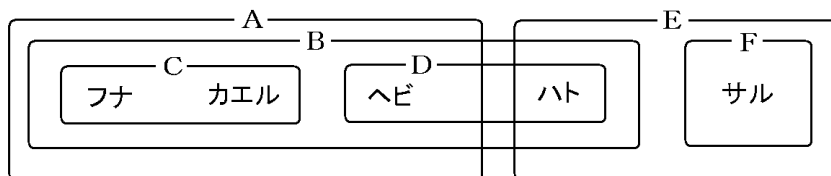
[解答](1) ウエオ (2) ウエ (3) アイウ (4) アイ

[解説]

アは魚類、イは両生類、ウはハチュウ類、エは鳥類、オはホニユウ類である。

[問題](1 学期期末)

下の図のように、共通点のある動物をグループに分けた。



- (1) A～Eのすべての動物に共通することは、どんなことか。
- (2) (1)の特徴から、この5種類の動物をまとめて何というか。
- (3) 水中に卵を産む動物をまとめたのは、A～Fのどれか。
- (4) からに包まれた卵を陸上に産む動物をまとめたのは、A～Fのどれか。
- (5) 体温が、外界の温度に影響を受けず、つねに一定に保たれている動物をまとめたのは、A～Fのどれか。
- (6) サルだけをFとしてまとめたのは、どういう理由か。

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
(4)	(5)	(6)

[解答](1) 背骨があること (2) セキツイ動物 (3) C (4) D (5) E (6) 胎生であるから

[解説]

A と E は体温による区分である。A のグループ(フナ(魚類)・カエル(両生類)・ヘビ(ハチュウ類))は変温動物を表し、E のグループ(ハト(鳥類)・サル(ホニユウ類))は恒温動物を表している。B と F は生まれ方による区分で、B は卵生、F は胎生を表している。B の卵生はさらに C と D に分けられる。C のフナ(魚類)とカエル(両生類)は水中に殻のない卵を産み、D のヘビ(ハチュウ類)とハト(鳥類)は陸上に殻のある卵を産む。

[問題](1 学期期末)

右の表は、いろいろな動物を、その特徴によって大きく 5 つのグループに分けたものである。

- (1) A~E の動物は、一般に何動物と呼ばれているか。骨格の特徴から答えよ。
- (2) E の動物の生まれ方を何というか。
- (3) 子のときは水中で生活し、親になると陸上で生活する動物のグループは、A~E のどれか、記号で答えよ。また、このグループは何類とよばれるか。

A	イワシ、フナ
B	カエル、イモリ
C	ヤモリ、ヘビ
D	イヌワシ、カラス
E	サル、シカ

- (4) 体が羽毛におおわれている動物のグループは、A~E のどれか、記号で答えよ。また、このグループは何類とよばれるか。
- (5) 次の、の動物は、それぞれ、表の A~E のどこに入れたらよいか。

ペンギン オットセイ

[解答欄]

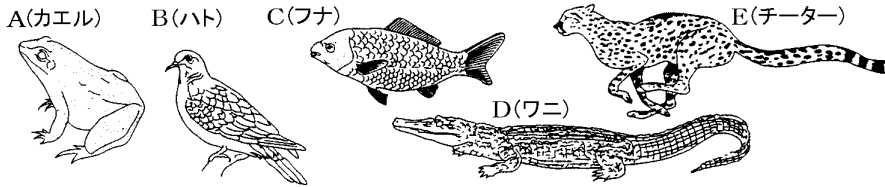
(1)	(2)	(3)	(4)
(5)			

[解答](1) セキツイ動物 (2) 胎生 (3) B, 両生類 (4) D, 鳥類 (5) D E

[解説]A は魚類, B は両生類, C はハチュウ類, D は鳥類, E はホニユウ類である。

[問題](1 学期期末)

次の A～E の動物にあてはまる特徴を、下の表の A～オからそれぞれ選べ。



	特 徴
ア	・からだは、ふつう、毛でおおわれている。生まれた子は、雌の親が出す乳で育てられる。
イ	・からだはしめった皮ふでおおわれている。水中に寒天状のものに包まれた卵を産む。
ウ	・からだは、羽毛でおおわれている。陸上にかたいからのある卵を産む。
エ	・からだはかたいうろこやこうらでおおわれている。陸上にからのある卵を産む。
オ	・からだはうろこでおおわれている。水中にからのない卵を産む。

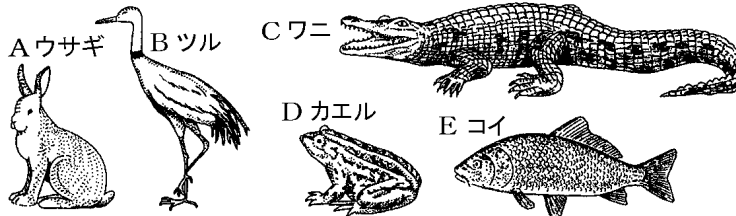
[解答欄]

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

[解答]A イ B ウ C オ D エ E ア

[問題](増補 04)(後期中間)

次の A～E の動物について、次の問いに答えなさい。



- (1) A～E の動物に共通する特徴は何か。また、これらの動物は何と呼ばれているか。
- (2) A～C の動物に共通している特徴は、次のア～ウのどれか。
ア 一生肺で呼吸する イ 卵生である ウ 恒温動物である
- (3) A～C の動物は、それぞれ何類のなかまか。
- (4) 子の生まれ方が次の ~ のようである動物を A～E からそれぞれ選びなさい。
かたいからにおおわれた卵を陸上に産み、親があたためるとひながかえる。
母体内で養分をもらって卵が育ち、子の体ができてから生まれる。
からにおおわれた卵を陸上に産み、親があたためなくても子がかえる。

[解答欄]

(1)	(2)	(3)A	B
C	(4)		

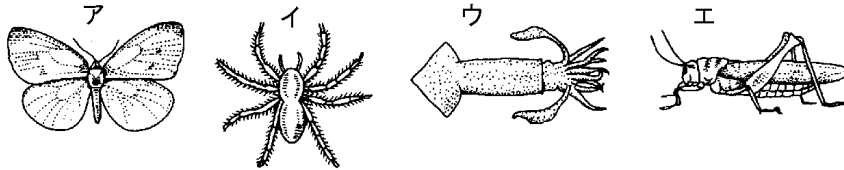
[解答](1) 背骨があること, セキツイ動物 (2) ア (3)A ホニュウ類 B 鳥類 C ハチュウ類

(4) B A C

【】無セキツイ動物

[問題](増補 09)(補充問題)

次の図の4種類の動物について、次の問いに答えなさい。



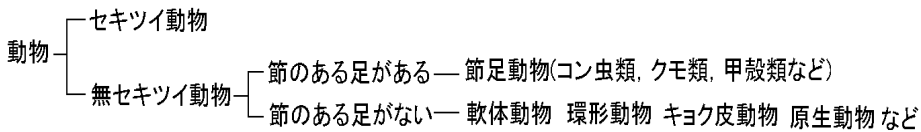
- (1) 全部あわせると、何という名まえでよぶのが適当か。
- (2) アにいちばん近いなかまは、イ～エのうちのどれか。
- (3) ア・イ・エをあわせると、何という名まえでよぶのが適当か。

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
-----	-----	-----

[解答](1) 無セキツイ動物 (2) エ (3) 節足動物

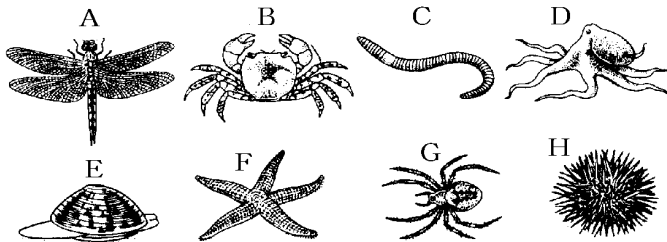
[解説]



背骨をもたない動物を無セキツイ動物という。無セキツイ動物は節のある足をもつかどうかで大きく2つに分けられる。節のある足をもつのは節足動物である。節足動物にはコン虫類(アのチョウ, エのバッタなど), クモ類(イ), 甲殻類(カニやエビなど)がいる。節足動物はからだをおおうかたい殻(外骨格)と筋肉の組みあわせで活発に活動することができる。節のある足をもたないのは、軟体動物(ウのイカ, タコ, 貝), 環形動物(ミミズなど), キョク皮動物(ウニ, ヒトデなど)などである。

[問題](増補 09)(補充問題)

次にあげた無セキツイ動物について、下の問いに答えなさい。



- (1) からだをおおうかたい殻と筋肉の組みあわせで、活発に活動できるなかまを記号で3つ選べ。
- (2) (1)で選んだなかまをまとめて何動物というか。
- (3) DやEのなかまをまとめて何動物というか。

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
-----	-----	-----

[解答](1) A, B, G (2) 節足動物 (3) 軟体動物

[問題](増補 09)(補充問題)

次の[]の中から節足動物をすべて選べ。

[タコ バッタ イカ エビ ソウリムシ クモ]

[解答欄]

--

[解答]バッタ, エビ, クモ

[解説]

バッタ(コン虫類), エビ(甲殻類), クモ(クモ類)は節足動物である。タコやイカは軟体動物, ミミズは環形動物である。

[問題](増補 09)(補充問題)

コン虫やエビ, カニなどのあしやからだはじょうぶな()でおおわれており, その内側についている()によって, 活発な運動ができる。節のあるあしをもつことから()という。

[解答欄]

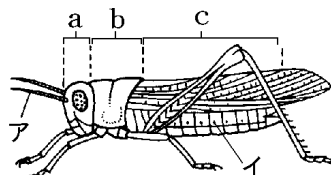
--	--	--

[解答] 外骨格 筋肉 節足動物

[問題](増補 09)(補充問題)

右のバッタの図を見て, 次の問いに答えなさい。

- (1) バッタのからだは3つに分けられる。a, b, cの部分をそれぞれ何というか。
- (2) 図のアは, バッタの感覚器である。これを何というか。
- (3) 図のイは何か。また, そのはたらきを, 次のア~エから選べ。



- ア ふんを体外へ排出する部分 イ 水を取り入れる部分
ウ 空気を出し入れする部分 エ 汗を体外へ排出する部分

- (4) 昆虫のほかに, クモやエビなどのなかまをまとめて何というか。

[解答欄]

(1)a	b	c	(2)
(3)		(4)	

[解答](1)a 頭部 b 胸部 c 腹部 (2) 触角 (3) 気門/ウ (4) 節足動物

[解説]

バッタなどのコン虫類は、節足動物なのでかたい殻(外骨格)と筋肉の組みあわせで活発に活動することができる。コン虫類の体は、頭部(a)、胸部(b)、腹部(c)の3つの部分に分けられる。腹部にある気門という穴から空気を取り入れて気管で呼吸を行う。

[問題](増補 09)(補充問題)

バッタやトンボなどのコン虫類は、からだやあしに節があり、からだ全体が()とよばれるかたいからでおおわれている。からだは、()・胸部・()の3つの部分に分けられる。()で空気を取り入れ、()で呼吸している。

[解答欄]

[解答] 外骨格 頭部 腹部 気門 気管

[問題](増補 09)(補充問題)

下の図はいろいろな昆虫の口のようなすを示したものである。次の ~ のような食物のとり方をするのは、それぞれどの昆虫か。名前を答えよ。

花のみつをすう。

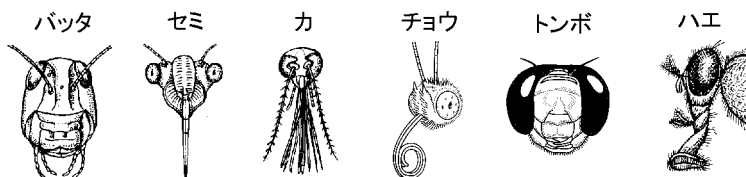
食物をなめる。

動物にさして血を吸う。

ほかの昆虫を食べる。

木の汁をすう。

草をかみ切る。



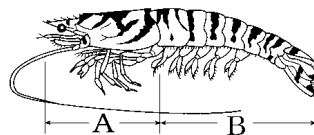
[解答欄]

[解答] チョウ ハエ カ トンボ セミ バッタ

[問題](増補 09)(補充問題)

右の図は、エビのからだを示している。次の問いに答えなさい。

- (1) 図の A, B の部分をそれぞれ何とよぶか。
- (2) エビは、からだやあしがたくさんの節からできている。このことから、何動物というなかに分類されるか。
- (3) エビの呼吸器官は何か。



[解答欄]

(1)A	B	(2)	(3)
------	---	-----	-----

[解答](1)A 頭胸部 B 腹部 (2) 節足動物 (3) えら

[問題](増補 09)(補充問題)

- (1) タコ、イカ、貝などを何動物というか。
- (2) (1)は()膜でおおわれている。節足動物のような()骨格をもたない。

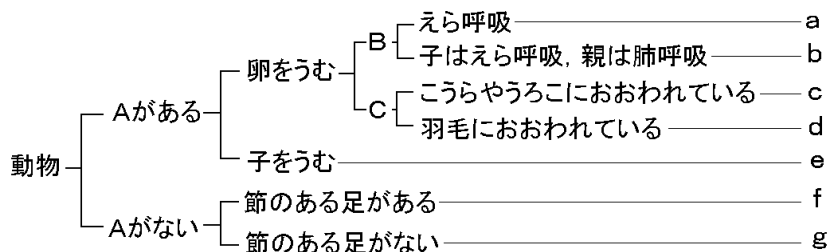
[解答欄]

(1)	(2)	
-----	-----	--

[解答](1) 軟体動物 (2) 外とう 外

[問題](増補 06)(2 学期中間)

図は、動物をいろいろな特徴でなにかま分けしたものである。



- (1) A にあてはまる器官の名称を書きなさい。
- (2) B, C はそれぞれの卵についての特徴である。C の特徴を簡単に書きなさい。
- (3) c~e の動物に共通するのは次のア~エのどれか。

- ア 肺で呼吸する イ 水分を通しやすい皮膚をもつ
 ウ 体温を一定に保つ エ 乳で子を育てる

- (4) b, g にあてはまる動物を、それぞれ[]から選びなさい。

[クモ フナ ハト タコ カメ ネコ イモリ]

[解答欄]

(1)	(2)	(3)	(4)b	g
-----	-----	-----	------	---

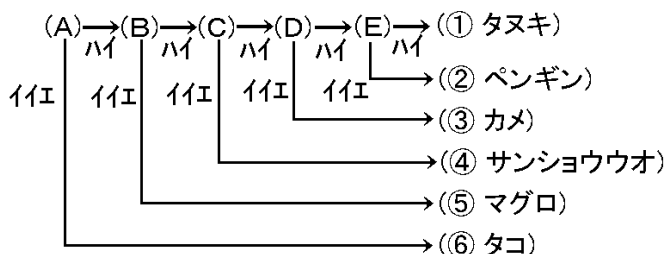
[解答](1) 背骨 (2) 殻がある (3) ア (4)b イモリ g タコ

[解説]

背骨のない動物を無セキツイ動物という。無セキツイ動物は、からだや足に節がある節足動物と、節のない軟体動物などに分けることができる。節足動物としては、甲殻類(エビやカニ)・昆虫類・クモ類・ムカデ類がある。軟体動物には、タコやハマグリがある。

[問題](増補 06)(2 学期中間)

下の図は、動物を色々な特徴をもとに分類したものである。次の各問いに答えなさい。



- 図の ~ の動物と、 の動物は、体の特徴で大きな違いがある。(A)にあてはまる分類基準を答えなさい。
- (1)の(A)のような特徴をもたない動物を何動物というか。
- 図の ~ の動物のなかまは、それぞれ何類とよばれているか。
- 図の B~E にあてはまる特徴を、次のア~エからそれぞれ選び、記号で答えなさい。
ア まわりの温度が変わっても、体温は一定である。
イ 親は肺で呼吸する。
ウ 陸上で卵(または子)を生む。
エ 子を親の体内である程度育ててから産んでなかまをふやす。
- 図の の動物のなかまの体表の特徴をまとめた次の文の()にあてはまる語句を答えなさい。
の動物のなかまの体表は、1枚1枚はがれる(イ)でおおわれている。
の動物のなかまの体表は、うすい(ロ)でおおわれていて、つねに(ハ)いる。
の動物のなかまの体表は、(イ)または(ニ)でおおわれている。
- ミミズを図の ~ の動物のなかまに分類すると、どれになるか。番号で答えなさい。

[解答欄]

(1)		(2)		(3)
				(4)B
C	D	E	(5)イ	口
ハ	ニ	(6)		

[解答](1) 背骨があるかどうか (2) 無セキツイ動物 (3) ホニュウ類 鳥類 ハチュウ類
 両生類 魚類 (4)B イ C ウ D ア E エ (5)イ うろこ 口 粘膜 ハしめって ニ
 こうら (6)

【】生物の進化

[問題](増補 09)(補充問題)

- (1) 生物が長い年月をかけてしだいに变化し、さまざまななかまへ分かれていくことを何というか。
- (2) セキツイ動物の特徴を比べると、魚類 () ハチュウ類 ()・ホニユウ類の順に、水中の生活から()の生活に適したものになっていったと考えられる。

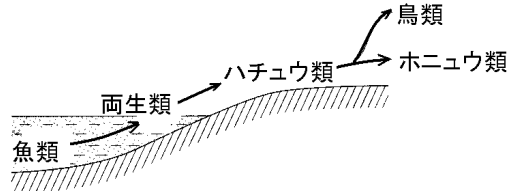
[解答欄]

(1)	(2)		
-----	-----	--	--

[解答](1) 進化 (2) 両生類 鳥類 陸上

[解説]

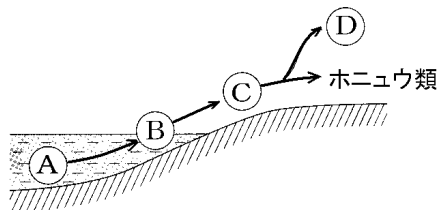
地球が誕生したのは今から約 45 億年前で、およそ 30 億年前の原始の海で、生物の細胞に似た構造をもつ^{げんせいせいぶつ}原生生物が誕生した。長い歴史の中で、簡単な生物から、より複雑な生物へと進化していった。いくらか大型の無セキツイ動物が原始の海に現れたのは約 5 億年前である。さらに、無セキツイ動物が進化してセキツイをもつ原始的な魚類^{ぎょるい}が現れた。約 4 億年前、魚類の中で、肺や足をもつものが現れ、その仲間が進化して^{りょうせいりゅう}両生類が生まれた。約 3 億年前、両生類のなかまから、陸上生活をするのにつごうよく变化したハチュウ類が現れた。そして、約 2 億年前にはホニユウ類が、約 1 億 5000 万年前には^{ちようるい}鳥類が地球上に姿を現した。こうして、セキツイ動物は陸上への進出によって生活できる環境を増やし、様々な種類へと進化していった。



[問題](増補 09)(補充問題)

次はセキツイ動物に進化を表した図である。

- (1) A～D にあてはまる分類名を書け。
- (2) 肺呼吸を行うようになったのは A～D のどれからか。
- (3) 体温を一定に保つ機能ができるのは A～D のうちではどれか。



[解答欄]

(1)A	B	C	D
(2)	(3)		

[解答](1)A 魚類 B 両生類 C ハチュウ類 D 鳥類 (2) B (3) D

[問題](増補 09)(補充問題)

次の(A), (B)は動物と植物の進化の道すじを示したものである。それぞれの空らんにあてはまるものを、次の[]から選べ。

[両生類 原生動物 コン虫類 ハチュウ類 シダ植物 種子植物 被子植物 ソウ類]

(A) 魚類 () () 鳥類・ホニユウ類

(B) () コケ類 () 裸子植物 ()

[解答欄]

[解答] 両生類 ハチュウ類 ソウ類 シダ植物 被子植物

[問題](増補 09)(補充問題)

生物の進化のし方について、次の文のうち、正しいものをすべて選べ。

ア 陸上生活をするものから、水中生活をするものへと進化した。

イ 水中生活をするものから、陸上生活をするものへと進化した。

ウ 小型のものから、大型のものへと進化した。

エ 簡単なつくりのものから、複雑なつくりのものへと進化した。

[解答欄]

--

[解答]イ, エ

[問題](増補 09)(補充問題)

地層中の化石を調べることにより、生物の進化を知ることができる。古い地層から、新しい地層に向かって化石を調べていくと、セキツイ動物の中で、最も古い地層から見つかるのが()類で、ついで()類、ハチュウ類の順で化石が見つかる。そして、ホニユウ類と()類はその後に見つかる。また、化石の中には進化の証拠となる動物の化石も見つかっている。例えば、ドイツで約1億5000万年前の地層から発見された()は、するどい歯、長い尾に骨の列、前あしの先につめがあるといったハチュウ類の特徴と、前あしや胴体や尾に羽毛があるといった鳥類の特徴を合わせもっており、ハチュウ類から鳥類への進化の証拠と考えられている。また、化石以外にも、現在生きている生物の特徴を調べることで進化の手がかりが得られる。たとえば、()という生物は、卵生であり、母乳で子を育てるからハチュウ類とホニユウ類のなかまの中間にあたる生物であると考えられる。

[解答欄]

[解答] 魚 両生 鳥 シソチョウ カモノハシ

[解説]

生物の進化の証拠としては次のようなものがある。

(1) 化石などによる証拠

セキツイ動物の中で、最も古い地層から見つかるのが魚類で、ついで両生類、ハチュウ類の順で化石が見つかる。そして、ホニュウ類と鳥類はその後に見つかる。また、シソチョウのように進化の証拠となる動物の化石も見つかっている。

- ・シソチョウの化石：ハチュウ類 ホニュウ類の進化の証拠
- ・カモノハシ(現存する生物)：ハチュウ類 ホニュウ類の進化の証拠

(2) 相同器官による証拠

カエルの前足，ワニの前足，ヒトの手，鳥のつばさなどは，骨の配列など基本的な作りが同じである。このようにもとが同じである器官(相同器官)は，進化の証拠である。

(3) 発生上の証拠

セキツイ動物の初期の発生過程の胚はよく似ている。発生の初期にはえら穴が見られるが，これはセキツイ動物の祖先が，かつて水中生活をしていたことを示している。

[問題](増補 09)(補充問題)

次の ， の動物は，セキツイ動物の5つのグループ魚類・両生類・ハチュウ類・鳥類・ホニュウ類のうち2つのグループの間のもと考えられている。どれとどれの間か。それぞれ答えよ。

- シーラカンス
- シソチョウ

[解答欄]

--	--

[解答] 魚類と両生類 ハチュウ類と鳥類

[問題](増補 09)(補充問題)

- (1) 現在の形やはたらきがちがっても、もとは同じ器官であったと考えられるものを、()器官という。
- (2) 魚類・両生類・ハチュウ類・鳥類・ホニユウ類などのセキツイ動物が、受精卵から()になる発生の段階で、発生の初期になればなるほど、共通点が多くなり、互いに類縁関係の深いことをうかがわせる。

[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

[解答](1) 相同 (2) 胚

[問題](増補 09)(補充問題)

イギリスの博物学者()は、『種の起源』という書物の中で、進化論を説いた。

[解答欄]

--

[解答]ダーウィン

[印刷 / 他の PDF ファイルについて]

このファイルは FdData 中間期末理科 2 年(7,200 円)の一部を PDF 形式に変換したサンプルで、印刷はできないようになっています。製品版の FdData 中間期末理科 2 年は Word(または一太郎)の文書ファイルで、印刷・編集を自由に行うことができます。

FdData 中間期末(社会・理科・数学)全分野の PDF ファイル、および製品版の購入方法は <http://www.fdttext.com/dat/> に掲載しております。

下図のような、[FdData 無料閲覧ソフト(RunFdData)]を、Windows のデスクトップ上にインストールすれば、FdData 中間期末・FdData 入試の全 PDF ファイル(各教科約 1500 ページ)を自由に閲覧できます。次のリンクを左クリックするとインストールが開始されます。

RunFdData(Word 版) 【 <http://www.fdttext.com/lnk/instRunFdDataWDs.exe> 】

RunFdData(一太郎版) 【 <http://www.fdttext.com/lnk/instRunFdDataTAs.exe> 】

ダイアログが表示されたら、[実行] ボタンを左クリックしてください。インストール中、いくつかの警告が出ますが、[実行][許可する][次へ]等を選択します。

【イメージ画像】



【Fd教材開発 : URL <http://www.fdttext.com/dat/> Tel (092) 404-2266】