

【FdData 高校入試：中学理科 2 年：動物の分類】

[\[セキツイ動物と無セキツイ動物\]](#) / [\[セキツイ動物の分類\]](#) / [\[呼吸・移動方法\]](#) / [\[子のうまれ方\]](#) / [\[体表・体温\]](#) / [\[各セキツイ動物の特徴\]](#) / [\[セキツイ動物全般\]](#) / [\[肉食動物と草食動物\(補足\)\]](#) / [\[節足動物\]](#) / [\[軟体動物\]](#) / [\[節足動物と軟体動物\]](#) / [\[動物の分類全般\]](#) / [\[FdData 入試製品版のご案内\]](#)

[\[FdData 入試ホームページ\]](#)掲載の pdf ファイル(サンプル)一覧]

※次のリンクは[Shift]キーをおしながら左クリックすると、新規ウィンドウが開きます

理科： [\[理科 1 年\]](#), [\[理科 2 年\]](#), [\[理科 3 年\]](#)

社会： [\[社会地理\]](#), [\[社会歴史\]](#), [\[社会公民\]](#)

数学： [\[数学 1 年\]](#), [\[数学 2 年\]](#), [\[数学 3 年\]](#)

※全内容を掲載しておりますが、印刷はできないように設定しております

【】セキツイ動物と無セキツイ動物

[問題]

次の各問いに答えよ。

- (1) 背骨がある動物をまとめて何というか。
- (2) ミミズやダンゴムシは、背骨がないことから何動物とよばれるか。

(茨城県)

[解答欄]

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

[解答](1) セキツイ動物(脊椎動物) (2) 無セキツイ動物(無脊椎動物)

[解説]

動物は、<sup>せぼね</sup>背骨があるかどうかで大きく 2 つのグループに分けられる。背骨のある動物をセキツイ動物(<sup>せきつい</sup>脊椎動物)、背骨のない動物を無セキツイ動物(無脊椎動物)という。セキツイ動物は背骨を中心にした<sup>こっかく</sup>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。(教科書によって「セキツイ」「脊椎」の表記が分かれている。)

[動物の分類]

セキツイ動物 : 背骨がある

無セキツイ動物 : 背骨がない

※入試出題頻度：「セキツイ動物○」「無セキツイ動物○」「次のうちセキツイ動物はどれか○」  
(頻度記号：◎(特に出題頻度が高い), ○(出題頻度が高い), △(ときどき出題される))

[問題]

動物は、背骨をもつかもたないかで大きく2つのなかまに分けられる。背骨をもつ動物のなかまの名称と動物名の組み合わせとして正しいものを、次のア～オから1つ選び記号で答えよ。

ア 無セキツイ動物ーカエル

イ 無セキツイ動物ーセミ

ウ セキツイ動物ーバッタ

エ セキツイ動物ーニワトリ

オ セキツイ動物ーカブトムシ

(沖縄県)

[解答欄]

[解答]エ

[解説]

カエルとニワトリはセキツイ動物。セミ、バッタ、カブトムシは無セキツイ動物である。

[問題]

次の[ ]のうち、セキツイ動物はどれか。すべて選べ。

[ ウミガメ エビ オウムガイ タイ ヒトデ ]

(岩手県)

[解答欄]

[解答]ウミガメ，タイ

[解説]

ウミガメ(ハチュウ類)とタイ(魚類)がセキツイ動物である。エビ，オウムガイ，ヒトデは無セキツイ動物である。

[問題]

次の[ ]のうち、セキツイ動物はどれか。すべて選べ。

[ カメ イカ カエル クモ カニ ]

(岡山県)

[解答欄]

[解答]カメ，カエル

【解説】

カメ(ハチュウ類)とカエル(両生類)がセキツイ動物である。イカ, クモ, カニは無セキツイ動物である。

【】セキツイ動物

【】セキツイ動物の分類

[問題]

恐竜が生息していた中生代には、魚類、両生類、ハチュウ類、鳥類、ホニユウ類の5つのグループすべてが現れていたと考えられている。これらの中で最後に現れたと考えられているグループは何か。グループの名称を答えよ。

(福井県)

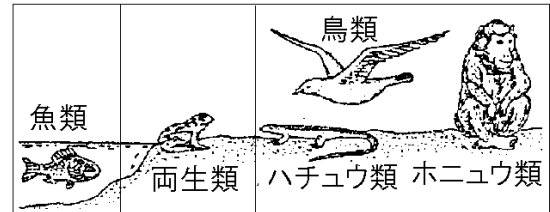
[解答欄]

[解答]鳥類

[解説]

セキツイ動物は水→陸へと進化していったが、地球上に現れた順に分類すると、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(は虫類)、子を乳で育てるホニユウ類(哺乳類)、つばさをもつ鳥類となる。(「ハチュウ類」「は虫類」,「ホニユウ類」「哺乳類」の表記は教科書によって異なる)

[セキツイ動物の分類]



それぞれの代表的な動物をあげると次のようになる。(下線部は間違いやすいので注意)

魚類 : フナ, イワシ, マグロ, サメ, ウナギ, タツノオトシゴ

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

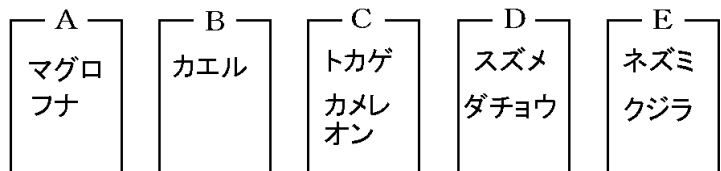
鳥類 : ハト, スズメ, ニワトリ, ダチョウ, カワセミ, ペンギン

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

※入試出題頻度 : 「魚類○」「両生類○」「ハチュウ類○」「鳥類○」「ホニユウ類○」

[問題]

右の図は、9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。A~Eのセキツイ動物をそれぞれ何類というか。



(補充問題)

[解答欄]

A	B	C	D
E			

[解答]A 魚類 B 両生類 C ハチュウ類(は虫類) D 鳥類 E ホニュウ類(哺乳類)

[問題]

次の動物のうち、カエルと同じ両生類に分類できるものはどれか。

[ メダカ トカゲ ウサギ イモリ ]

(長崎県)

[解答欄]

[解答]イモリ

[問題]

背骨のある動物は5つのなかまに分類される。ウグイスは鳥類に属し、トカゲとイモリは別のなかまに属する。この2つの動物は、それぞれ何というなかまに属するか。

(石川県)

[解答欄]

トカゲ：	イモリ：
------	------

[解答]トカゲ：ハチュウ類(は虫類) イモリ：両生類

[問題]

次の[ ]のうち、ハチュウ類のなかまはどれか。あてはまるものをすべて選べ。

[ フナ メダカ イモリ カメ ヘビ カエル ザリガニ ツバメ タカ トカゲ ]

(和歌山県)

[解答欄]

[解答]カメ，ヘビ，トカゲ

【】呼吸・移動方法

[呼吸]

[問題]

子からおとなになるまでの成長の過程で、呼吸のしかたが変わるセキツイ動物を、次の[ ]の中から1つ選べ。

[イルカ カエル ハト メダカ]

(群馬県)

[解答欄]

[解答]カエル

[解説]

水中で生活する魚類はえらで呼吸を行う。陸上で生活するハチュウ類・鳥類・ホニュウ類は肺で呼吸を行う。両生類は、水中に卵をうみ、幼生(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で呼吸を行い、成体になると陸上で生活するので肺と皮膚で呼吸を行う。

[呼吸方法]

魚類	両生類	鳥類 ハチュウ類 ホニュウ類
えら	えらと皮膚 ↓ 肺と皮膚	肺

※入試出題頻度：「両生類の幼生はえらで呼吸，成体は肺と皮膚で呼吸◎」

「魚類はえらで呼吸○」「ハチュウ類と鳥類とホニュウ類は肺で呼吸○」

[問題]

幼生(子)はえらと皮膚で、成体(親)は肺と皮膚で呼吸する動物を、次の[ ]から2つ選べ。

[カエル メダカ トカゲ カメ イモリ]

(北海道)

[解答欄]

[解答]カエル，イモリ

[解説]

幼生(子)のときはえらと皮膚で、成体(親)になると肺と皮膚で呼吸するのは両生類である。カエルは両生類，メダカは魚類，トカゲとカメはハチュウ類，イモリは両生類である。

[問題]

両生類は幼生のとき、からだのどこで呼吸をするか。2つあげよ。

(石川県)

[解答欄]

[解答]えらと皮膚

[問題]

次の文の①，②には、それぞれ呼吸器官の名称があてはまる。①，②にあてはまる適当な言葉を書け。

イモリは、卵からかえった直後と成体になってからでは呼吸のしかたが異なる。卵からかえった直後は、( ① )と皮膚で呼吸しているが、成体になってからは( ② )と皮膚で呼吸する。

(愛媛県)

[解答欄]

①	②
---	---

[解答]① えら ② 肺

[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)

[解答欄]

[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。

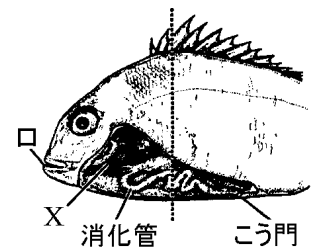
[問題]

右図の消化管で消化・吸収された養分と、Xで取り入れられた酸素は、ヒトと同じように、血液によってからだの各部に運ばれる。図のXは何という呼吸器官か。その名称を書け。

(愛媛県)

[解答欄]

[解答]えら



[問題]

ハチュウ類の呼吸器官は( )である。

(兵庫県)

[解答欄]

[解答]肺

[問題]

トカゲのなかまは陸上での生活に、メダカのなかまは水中での生活に適していると考えられ、呼吸のしかたが異なっている。トカゲのなかまとメダカのなかまの呼吸のしかたについて、それぞれ簡単に書け。

(静岡県)

[解答欄]

[解答]トカゲのなかまは肺呼吸をし、メダカのなかまはえら呼吸をする。

[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)

[解答欄]

[解答]A, B, D

[解説]

図の A～E の動物の中で背骨のあるセキツイ動物は、A ペンギン(鳥類)、B ウミガメ(ハチュウ類)、D イルカ(ホニュウ類)、E イモリ(両生類)である。えらで呼吸する時期がないのは、ハチュウ類(B)、鳥類(A)、ホニュウ類(D)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，ハチュウ類，鳥類，ホニュウ類で，( ② )を使って移動する。

(補充問題)

[解答欄]

①	②
---	---

[解答]① ひれ ② あし






[解説]

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)、ハチュウ類(は虫類)、鳥類、ホニュウ類で、あしを使って移動する(鳥類はつばさも使う)。

※入試出題頻度:この単元はときどき出題される。

[生活場所・移動方法]

魚類 	両生類 	鳥類  ハチュウ類  ホニュウ類 
水中 ↓ ひれ	幼生 成体 水中 陸上 ↓ ↓ ひれ あし	陸上 ↓ あし

【】子のうまれ方

[胎生と卵生]

[問題]

ホニュウ類のウサギは、子宮内で酸素や栄養分を子に与え、ある程度成長させてから子をうむ。このようななかまのふやし方を何というか。

(徳島県)

[解答欄]

[解答]胎生

[解説]






ホニュウ類の母親は、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たいせいという。うまれた後しばらくの間は、母親が子に母乳ぼにゅうを与えて育てる。

これに対し、魚類・両生類・ハチュウ類・鳥類は卵をうんでなかまをふやす。このようなふやし方

を卵生らんせいという。水の中に卵をうむ魚類と両生類の場合、卵には殻からがない。陸上に卵をう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、乾燥かんそうをふせぐためである。(ハチュウ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・ハチュウ類は子育てをしない。

※入試出題頻度：「胎生◎」「卵生○」「

[子のうまれ方]

魚類	両生類	鳥類	ハチュウ類	ホニュウ類
				
卵生(殻なし)	卵生(殻あり)	卵生(殻あり)	卵生(殻あり)	胎生

[問題]

次の5種類の動物の中で、ハムスターと同じ胎生の動物はどれか。ア～オからすべて選び、記号で答えよ。

ア.カメ



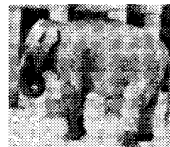
イ.ライオン



ウ.ライチョウ



エ.ゾウ



オ.カエル



(富山県)

[解答欄]

[解答]イ, エ

[解説]

ホニユウ類であるライオンとゾウは胎生である。カメ(ハチュウ類), ライチョウ(鳥類), カエル(両生類)は卵生である。

[問題]

ハチュウ類の子の生まれ方は( )生である。

(兵庫県)

[解答欄]

[解答]卵

[解説]

魚類・両生類・ハチュウ類・鳥類は卵生である。

[卵生：殻の有無]

[問題]

セキツイ動物のなかまのうち、魚類と同様に「卵を水中に産む」という特徴をもつものはどれか、[ ]から1つ選べ。

[ 両生類 ハチュウ類 鳥類 ホニユウ類 ]

(徳島県)

[解答欄]

[解答]両生類

[解説]

水の中に卵をうむ魚類と両生類の場合、卵には殻<sup>から</sup>がない。陸上に卵をう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<sup>かんそう</sup>をふせぐためである。

※入試出題頻度：魚類と両生類は水中に殻のない卵○」「ハチュウ類と鳥類は陸上に殻のある卵○」

[問題]

次の[ ]のセキツイ動物の仲間の中で、殻のない卵をうむ仲間はどれか。すべて選べ。

[ ホニユウ類 鳥類 ハチュウ類 両生類 魚類 ]

(広島県)

[解答欄]

[解答]両生類，魚類

[問題]

殻がない卵をうむ動物を，次から1つ選べ。

[ ウサギ トカゲ カエル ハト ]

(宮城県)

[解答欄]

[解答]カエル

[解説]

殻のない卵をうむのは，水中で産卵する魚類と両生類で，[ ]の中ではカエルが両生類である。ウサギ(ホニユウ類)は胎生。トカゲ(ハチュウ類)とハト(鳥類)は殻のある卵を陸上にうむ。

[問題]

魚類や両生類がうむ卵とハチュウ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)

[解答欄]

[解答]魚類や両生類がうむ卵には殻がなく，ハチュウ類や鳥類がうむ卵には殻がある。

[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)

[解答欄]

[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(ハチュウ類)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。

[産卵数]

[問題]

カツオやイワシなどの動物は、ウグイスやトカゲやイモリなどの動物と比べてきわめて多くの卵をうむ。しかし、自然の中では親の個体数が増えすぎることがないのはなぜか、その理由を書け。

(石川県)

[解答欄]

[解答]親になるまでに、多くが他の動物に食べられるから。

[解説]

1回にうむ卵の数が多い順に並べると、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、多くの卵をうむ必要がある。ハチュウ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。

※入試出題頻度：この単元はときどき出題される。

[問題]

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。①、②の( )内より適語を選べ。

(熊本県)

[解答欄]

①	②
---	---

[解答]① 少ない ② 卵生

[解説]

イセエビとテントウムシは無セキツイ動物である。シロナガスクジラとヒトはセキツイ動物のホニユウ類で胎生である。メジロはセキツイ動物の鳥類で卵生である。

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

【】 体表・体温

[体表]

[問題]

次のうち、背骨があつて、からだがりろこでおおわれている動物はどれか。1つ選べ。

[カエル ヘビ カブトムシ クジラ]

(岩手県)

[解答欄]

[解答]ヘビ

[解説]

魚類はうろこでおおわれている。両生類の皮膚はしめっていて乾燥かんそうに弱い。ハチュウ類はかたいうろこにおおわれており乾燥に強い。鳥類は羽毛に、ホニユウ類は毛におおわれており、体温を保つのに役立っている。

※入試出題頻度：この単元はしばしば出題される。

[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]

ウサギ、メダカ、カエル、カラス、トカゲのうち、体表がりろこでおおわれていて、卵でふえるものをすべて選べ。

(石川県)

[解答欄]

[解答]メダカ、トカゲ

[解説]

体表がりろこでおおわれているのは魚類(メダカ)とハチュウ類(トカゲ)である。

[問題]

次のア～エは、ウミガメのからだの表面のようすと卵のうみ方について説明したものである。正しいものはどれか。ア～エの中から1つ選べ。

ア からだの表面はうろこでおおわれており、水中にかたい殻をもたない卵をうむ。

イ からだの表面はうろこでおおわれており、陸上にじょうぶで弾力のある殻をもつ卵をうむ。

ウ からだの表面はしめった皮ふでおおわれており、水中にかたい殻をもたない卵をうむ。

エ からだの表面はしめった皮ふでおおわれており、陸上にじょうぶで弾力のある殻をもつ卵をうむ。

(福島県)

[解答欄]

[解答]イ

[解説]

ウミガメはハチュウ類であるので、うろこでおおわれている。水中に卵をうむ魚類と両生類の卵には殻がないが、陸上に卵をうむハチュウ類と鳥類の卵には乾燥を防ぐために殻がある。

[問題]

トカゲの体表は、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)

[解答欄]

[解答]体の乾燥をふせぐ役割

[体温]

[問題]

動物は、まわりの温度の変化に対する体温の変化のようすで、2つのなかまに分けられる。気温が変化しても体温がほとんど変化しない動物のなかまを何というか。

(徳島県)

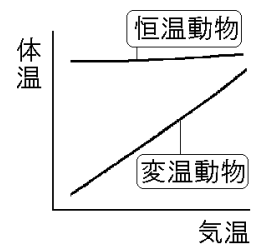
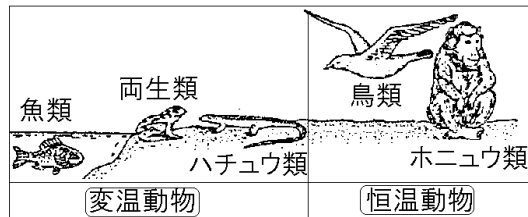
[解答欄]

[解答]恒温動物

[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こうおん恒温動物という。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。

[体温]



すなわち、鳥類は羽毛でおおわれ、ホニュ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。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、ハチュウ類はかたいうろこで、両生類はしめった皮膚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、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。

※入試出題頻度：「鳥類とホニュウ類は恒温動物◎」「魚類と両生類とハチュウ類は変温動物◎」「日の当たる場所に移動する△」

[問題]

次の文中の①，②に適語を入れよ。

気温によって体温が変化する動物を( ① )動物といい、気温によらず体温を一定に保つしくみをもつ動物を( ② )動物という。

(新潟県)

[解答欄]

①	②
---	---

[解答]① 変温 ② 恒温

[問題]

セキツイ動物のうち、まわりの温度が変化しても体温を一定に保つことができる恒温動物は、ホニュウ類と( )類である。( )に適語を入れよ。

(茨城県)

[解答欄]

--

[解答]鳥

[問題]

ヒトの体温は、気温が変化してもほとんど変わらない。ヒトのように、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次のどれか、すべて選べ。

[ インコ メダカ イモリ クジラ ヘビ ウサギ ]

(秋田県)

[解答欄]

--



[解答]インコ, クジラ, ウサギ

[解説]

鳥類とホニュウ類が恒温動物である。インコは鳥類, メダカは魚類, イモリは両生類, クジラはホニュウ類, ヘビはハチュウ類, ウサギはホニュウ類である。

[問題]

次の中から, 魚類と同様に, まわりの温度が変わるにつれて体温が変わるものをすべて選べ。

[ 両生類 ハチュウ類 鳥類 ホニュウ類 ]

(静岡県)

[解答欄]

[解答]両生類, ハチュウ類

[解説]

魚類, 両生類, ハチュウ類は変温動物。鳥類とホニュウ類は恒温動物である。

[問題]

次のセキツイ動物のうち, 変温動物をすべて選べ。

[ ワニ ニワトリ コウモリ サケ イモリ ]

(鹿児島県)

[解答欄]

[解答]ワニ, サケ, イモリ

[解説]

ワニ(ハチュウ類), サケ(魚類), イモリ(両生類)は変温動物である。ニワトリ(鳥類), コウモリ(ホニュウ類)は恒温動物である。

[問題]

①気温と体温の関係がヘビと同じようになる動物を次の[ ]の中からすべて選べ。

②また, このような動物を何というか。

[ カツオ イワシ ウグイス トカゲ イモリ ライオン シマウマ ]

(石川県)

[解答欄]

①	②
---	---

[解答]① カツオ, イワシ, トカゲ, イモリ ② 変温動物

**【解説】**

カツオ(魚類), イワシ(魚類), トカゲ(ハチュウ類), イモリ(両生類)は変温動物である。ウグイス(鳥類), ライオン(ホニユウ類), シマウマ(ホニユウ類)は恒温動物である。

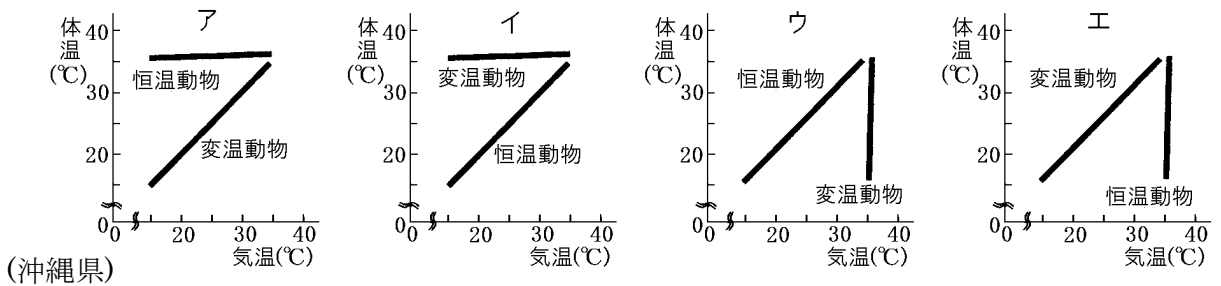
**【問題】**

セキツイ動物のなかまは, 環境の温度変化に対する体温変化をもとに, 恒温動物と変温動物の2つになかま分けができる。

(1) 恒温動物と変温動物に当てはまる動物のなかまの組み合わせとして, 最も適当なものを次のア～エの中から1つ選び記号で答えよ。

	恒温動物	変温動物
ア	魚類, 両生類, ハチュウ類	ホニユウ類, 鳥類
イ	魚類, 両生類, ハチュウ類, 鳥類	ホニユウ類
ウ	ホニユウ類, 鳥類	魚類, 両生類, ハチュウ類
エ	ホニユウ類	魚類, 両生類, ハチュウ類, 鳥類

(2) 恒温動物と変温動物について, 気温と体温の変化をグラフで表したとき, その例として最も適当なものを次のア～エの中から1つ選び記号で答えよ。



**【解答欄】**

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

**【解答】**(1) ウ (2) ア

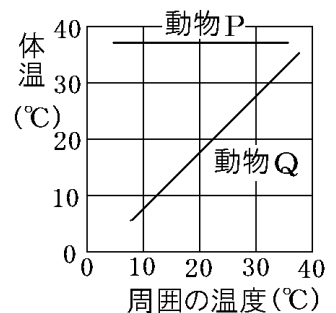
**【問題】**

純さんと明さんは, 右の図をもとに話し合った。

純さん: 図は, 動物 P と動物 Q の気温による体温の変化を表しているよ。

明さん: 動物 P は, a 気温が変化しても体温をほぼ一定に保つしくみがあるから, 一年中変わらず活動できると思うよ。

純さん: そうだね。動物 Q は, 寒くなると体温が下がり活発に活動できなくなるね。b 動物 Q のなかまにはどんな動物がいるかな。



- (1) 下線部 a のような特徴をもつ動物を何というか。  
 (2) 次のうち、下線部 b に当てはまるものをすべて選べ。

[ イモリ コイ コウモリ ヘビ メダカ ワシ ]

(秋田県)

[解答欄]

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

[解答](1) 恒温動物 (2) イモリ, コイ, ヘビ, メダカ

[解説]

- (1) 図の動物 P は恒温動物, 動物 Q は変温動物である。  
 (2) コイ(魚類), メダカ(魚類), イモリ(両生類), ヘビ(ハチュウ類)は変温動物で,  
 ワシ(鳥類), コウモリ(ホニユウ類)は恒温動物である。

[問題]

右の図は、2 種類の動物 A, B の体温と外界の温度の関係を示したものである。次のア～エの A, B の組み合わせから、適切なものを選べ。

- ア A ネコ, B トカゲ  
 イ A カエル, B ウサギ  
 ウ A コイ, B ヘビ  
 エ A イヌ, B ハト

(群馬県)

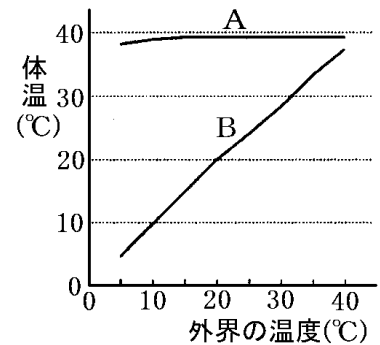
[解答欄]

--

[解答]ア

[解説]

A は外界の温度が変化しても体温がほとんど変化していないので恒温動物, B は外界の温度変化に合わせて体温が変化しているので変温動物である。ネコ(ホニユウ類)は恒温動物, トカゲ(ハチュウ類)は変温動物, カエル(両生類)は変温動物, ウサギ(ホニユウ類)は恒温動物, コイ(魚類)は変温動物, ヘビ(ハチュウ類)は変温動物, イヌ(ホニユウ類)は恒温動物, ハト(鳥類)は恒温動物である。



[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。(青森県)  
 (2) 恒温動物が、変温動物と比べて有利な点は何か。(鹿児島県)

[解答欄]

(1)

(2)

[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]

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。(福島県)

(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。(福井県)

[解答欄]

(1)

(2)

[解答](1) まわりの温度が下がると体温が下がる。

(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。

[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)

[解答欄]

--

[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。

[問題]

ハチュウ類などは、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。

(補充問題)

[解答欄]

[解答]外界からの熱を得て体温を上げるため。

【】 各セキツイ動物の特徴

[魚類の特徴]

[問題]

次のア～エのうち、メダカの体温調節と卵の特徴の組み合わせとして正しいものはどれか。  
1つ選び、記号を書け。

	ア	イ	ウ	エ
体温調節	恒温動物	恒温動物	変温動物	変温動物
卵	殻のある卵	殻のない卵	殻のある卵	殻のない卵

(岩手県)

[解答欄]

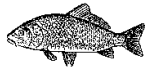
[解答]エ

[解説]

魚類：水中→えら呼吸，水中に殻のない卵，変温動物，うろこ

[セキツイ動物]

	魚類	両生類	ハチュウ類	鳥類	ホニユウ類
呼吸	えら	幼生:えら 成体:肺と皮膚	肺		
ふえかた	水中に殻のない卵をうむ		陸上に殻のある卵をうむ		胎生
体温	変温			恒温	
体の表面	うろこ	しめった皮ふ	うろこ	羽毛	毛



[問題]

メダカにあてはまるものを，次のア～カからすべて選び，記号で答えよ。

ア 無セキツイ動物である。

イ 変温動物である。

ウ 殻のない卵をうむ。

エ 肺で呼吸する。

オ 体表にうろこがある。

カ 無性生殖をする。

(富山県)

[解答欄]

[解答]イ，ウ，オ

[両生類の特徴]

[問題]

両生類の特徴について述べた文として適切でないものを、次のア～エの中から1つ選べ。

- ア 卵は、かたい殻をもたない。
- イ 親は、水中でも陸上でも生活できる。
- ウ 子は、えらと皮膚で呼吸する。
- エ 体温は、外界の温度が変化しても一定である。

(青森県)

[解答欄]

[解答]エ

[解説]

両生類：水中から陸上→幼生はえらと皮膚で呼吸，成体は肺と皮膚で呼吸，水中に殻のない卵，変温動物，しめった皮膚

[問題]

右図のような動物を山の湿地で数匹見つけ、水そうで飼育し、観察した。次に示すのは、観察結果と、それにもとづいた考察である。文中の①、②にあてはまる語を書け。



- ・からだのつくりは、頭部，胴体，尾，4本の足からなり，頭部にはヒトと似た2つの目や，鼻の穴がある。
- ・体表は湿っていて，冷たく，ざらざらとした手触りである。
- ・水中にいることが多く，ときどき鼻先を水面に出す。
- ・しばらくして，一匹が水中で水草に産卵した。

この動物は，からだのつくりからセキツイ動物であると思われる。鼻先を水面に出す行動はこの動物の呼吸法の1つを示しており，体内にそのための器官である(①)をもつと推定できる。さらに，水中で産卵したことから，この動物は(②)類であると思われる。

(茨城県)

[解答欄]

①	②
---	---

[解答]① 肺 ② 両生

[解説]

「水中で水草に産卵した」とあるので，魚類か両生類である。「ときどき鼻先を水面に出す」のは肺呼吸を行うためである。両生類の成体は肺呼吸を行うので，この動物は両生類であると判断できる。

[ハチュウ類の特徴]

[問題]

セキツイ動物の中で次の特徴をもつグループとして最も適当なものはどれか、下の[ ] から1つ選べ。

- ・呼吸器官として肺をもつ。
- ・変温動物である。
- ・陸上に卵を産む。
- ・主に陸上で生活する。

[ 魚類 両生類 ハチュウ類 鳥類 ]

(島根県)

[解答欄]

--

[解答]ハチュウ類

[解説]

ハチュウ類：陸上→肺呼吸，陸上に殻のある卵，変温動物，うろこ

[問題]

次の文は、ハチュウ類のトカゲについて述べたものである。文中の①，②の( )内からそれぞれ適語を選べ。

ハチュウ類のトカゲは、①(変温／恒温)動物で、体表がうろこでおおわれており、②(肺／えら)で呼吸する。

(徳島県)

[解答欄]

①	②
---	---

[解答]① 変温 ② 肺

[問題]

両生類と比較して、ハチュウ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)

[解答欄]

--

[解答]ハチュウ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。



[鳥類の特徴]

[問題]

太郎さんは、身のまわりで見られる 12 種類の動物について、下に示した特徴をもとに調べた。

(調べた動物)

イカ トカゲ イモリ ハト メダカ コウモリ カメ カエル ニワトリ  
コイ ウサギ カブトムシ

(特徴)

特徴① 背骨がある。

特徴② 肺で呼吸する。

特徴③ 体温を一定に保つしくみをもつ。

特徴④ 卵をうむ。

(1) 特徴①のように、背骨がある動物を何というか。

(2) 12 種類の調べた動物のうち、特徴①～④をすべてあわせもつ動物はどれか。すべて選べ。

(岐阜県)

[解答欄]

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

[解答](1) セキツイ動物(脊椎動物) (2) ハト, ニワトリ

[解説]

鳥類：陸上→肺呼吸，陸上に殻のある卵，恒温動物，羽毛

背骨がある動物をセキツイ動物という。セキツイ動物の中で恒温動物であるのは，鳥類とホニュウ類である。鳥類は卵生，ホニュウ類は胎生なので，この動物は鳥類である。

イカ(無セキツイ動物)，トカゲ(ハチュウ類)，イモリ(両生類)，ハト(鳥類)，メダカ(魚類)，コウモリ(ホニュウ類)，カメ(ハチュウ類)，カエル(両生類)，ニワトリ(鳥類)，コイ(魚類)，ウサギ(ホニュウ類)，カブトムシ(無セキツイ動物)

[ホニュウ類の特徴]

[問題]

次の特徴をもつ動物として、最も適当なものを、イモリ、ウサギ、トカゲ、ハト、メダカのうちから 1 つ選べ。

- ・肺呼吸を行う。
- ・体温は気温によらず一定である。
- ・生まれ方は胎生である。
- ・体は毛でおおわれている。

(新潟県)

[解答欄]

[解答]ウサギ

[解説]

ホニユウ類：陸上→肺呼吸，胎生，恒温動物，毛  
なので，ホニユウ類と判断できる。

イモリ(両生類)，ウサギ(ホニユウ類)，トカゲ(ハチュウ類)，ハト(鳥類)，メダカ(魚類)

[問題]

コウモリについて調べた。その結果として正しいものはどれか，次のア～カからすべて選  
び，記号で答えよ。

ア 体表はしめった皮膚でおおわれている。

イ 体表はうろこでおおわれている。

ウ 体表は羽毛でおおわれている。

エ 体表は毛でおおわれている。

オ 子のうまれ方は卵生である。

カ 子のうまれ方は胎生である。

(富山県)

[解答欄]

[解答]エ，カ

【】セキツイ動物全般

[問題]

5種類のセキツイ動物の特徴を調べ、表の3つの観点についてそれぞれ2つに分類した。

	フナ	A	B	C	ネコ
子のうまれ方	ア				胎生
体温	変温			恒温	
呼吸器官	えら	肺			

(1) アに入る語句を、漢字2字で書け。

(2) A～Cにはどの動物が当てはまるか、次からそれぞれ1つずつ選べ。

[トカゲ メダカ ペンギン キツネ イモリ]

(長野県)

[解答欄]

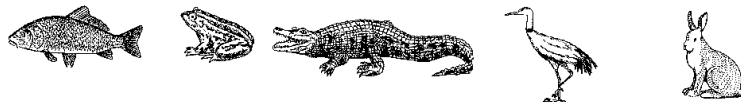
(1)	(2)A	B	C
-----	------	---	---

[解答](1) 卵生 (2)A イモリ B トカゲ C ペンギン

[解説]

[セキツイ動物]

	魚類	両生類	ハチュウ類	鳥類	ホニユウ類
呼吸	えら	幼生:えらと皮膚 成体:肺と皮膚	肺		
ふえかた	水中に殻のない卵をうむ		陸上に殻のある卵をうむ		胎生
体温	変温			恒温	
体の表面	うろこ	しめった皮ふ	うろこ	羽毛	毛



[問題]

次の表は、セキツイ動物の5つのグループのからだのつくりや生活のしかたなど、4つの特徴について比較したものである。各問いに答えよ。

	ア	イ	ウ	エ	オ
背骨がある	○	○	○	○	○
肺で呼吸する	○	△	○	×	○
卵生である	×	○	○	○	○
体表がうろこでお おわれている	×	×	×	○	○

(表中の記号 ○:該当する, ×:該当しない, △:おとなになると該当する)

(1) トカゲは表のどのグループに入るか、ア～オから1つ選んで記号で答えよ。

(2) 恒温動物のグループはどれか、ア～オからすべて選んで記号で答えよ。

(島根県)

[解答欄]

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

[解答](1) オ (2) ア, ウ

[解説]

アはホニュウ類, イは両生類, ウは鳥類, エは魚類, オはハチュウ類である。トカゲはハチュウ類なのでオ。恒温動物はホニュウ類(ア)と鳥類(ウ)の2つである。魚類(エ)・両生類(イ)・ハチュウ類(オ)は変温動物である。

[問題]

休日に動物園と水族館に行き、いろいろな動物を観察した。まず、背骨の有無について、背骨を持つグループ①と、背骨を持たないグループ②に分けた。次にグループ①の中で、子のうまれ方について、卵生のグループ③と、胎生のグループ④に分けた。さらに、グループ③の中で、まわりの温度と体温の関係について、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グループ⑤と、まわりの温度変化にともなって体温も変化するグループ⑥に分けた。最後に、グループ⑥の中でからだの表面のようすから3つに分けた。その結果、下のア～カの6つのなかまに分類できた。あとの問いに答えよ。

ア：イモリ, カエル    イ：カメ, トカゲ    ウ：ウマ, ライオン

エ：イカ, カブトムシ    オ：サケ, メダカ    カ：ダチョウ, ワシ

(1) 1)背骨を持つ動物を何というか。2)また、それにあてはまる動物をア～カからすべて選んで、その記号を書け。

(2) グループ④の動物の体の表面のようすを、次から選べ。

[ うろこ   こうら   羽毛   毛 ]

(3) グループ⑥の中で幼生のときはえらと皮膚で、成体では肺と皮膚で呼吸を行う動物をア～カから選んで、その記号を書け。

(4) 1)グループ⑥のような動物に対して、グループ⑤のような動物を何というか。

2)また、グループ⑤にあてはまる動物をア～カから選んで、その記号を書け。

(福井県)

[解答欄]

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

[解答](1)1) セキツイ動物(脊椎動物) 2) ア, イ, ウ, オ, カ (2) 毛 (3) ア

(4)1) 恒温動物 2) カ

[解説]

- (1) アのイモリ・カエルは両生類。イのカメ・トカゲはハチュウ類。ウのウマ・ライオンはホニユウ類。カのカチョウ・ワシは鳥類。これらはセキツイ動物である。これに対し、エのイカ・カブトムシは無セキツイ動物である。
- (2) グループ①(セキツイ動物)の中で胎生のグループ④にはいるのはホニユウ類である。ホニユウ類の体は毛でおおわれている。
- (3) 幼生のときはえらで、成体では肺や皮膚で呼吸を行うのはアの両生類である。
- (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のは恒温動物である。グループ⑤は卵生であってかつ恒温動物であるので、カの鳥類があてはまる。

[問題]

いろいろなセキツイ動物の、「①生まれ方」、「②呼吸のしかた」などの特徴について調べ、カードを作成し、このカードを使って動物を分類する学習を行った。右のA～Fのカードは、作成したカードの一部である。各問いに答えよ。

<p>A&lt;ニワトリ&gt;</p>  <p>① 卵生 ② 肺で呼吸</p>	<p>B&lt;ウサギ&gt;</p>  <p>① 胎生 ② 肺で呼吸</p>	<p>C&lt;カメ&gt;</p>  <p>① 卵生 ② 肺で呼吸</p>
<p>D&lt;カエル&gt;</p>  <p>① 卵生 ② [a]</p>	<p>E&lt;フナ&gt;</p>  <p>① 卵生 ② えらで呼吸</p>	<p>F&lt;トカゲ&gt;</p>  <p>① 卵生 ② 肺で呼吸</p>

- (1) 次の文は、Dのaについて説明したものである。文中の(ア)、(イ)に適切な語句を入れよ。

幼生のときは水中で、(ア)と(イ)で呼吸し、成長して成体になると陸上で、肺と(イ)で呼吸をするようになる。

- (2) A～Fのカードを、①と②の2つ以外の特徴によって、(A, B)と(C, D, E, F)に分けることができた。このときの特徴を、1つ簡潔に書け。
- (3) A～Fのカードを、魚類、両生類、ハチュウ類、鳥類、ホニユウ類の5つのなかまに分けたとき2枚のカードは同じなかまに分類された。そのなかまは、5つのなかまのうちのどれか。

(福岡県)

[解答欄]

(1)ア	イ	(2)	(3)
------	---	-----	-----

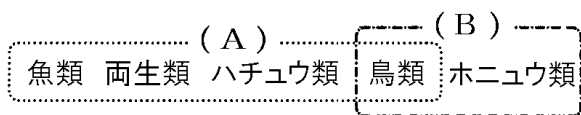
[解答](1)ア えら イ 皮膚 (2) 体温の保ち方 (3) ハチュウ類

[解説]

(1) Dのカエルは両生類で、幼生のときは水中でえらで呼吸し、成長して成体になると陸上で、肺と皮膚で呼吸をする。(2)(3) Aのニワトリ(鳥類)、Bのウサギ(ホニユウ類)は恒温動物である。これに対し、Cのカメ(ハチュウ類)、Dのカエル(両生類)、Eのフナ(魚類)、Fのトカゲ(ハチュウ類)は変温動物である。

[問題]

右の図は、セキツイ動物の子のうまれ方と体温を調節するしくみについてまとめたものである。あとのア～エのうち、(A)、(B)にあ



てはまることばの組み合わせとして最も適当なものはどれか。1つ選び、その記号を書け。

	A	B
ア	卵生	恒温動物
イ	卵生	変温動物
ウ	胎生	恒温動物
エ	胎生	変温動物

(岩手県)

[解答欄]

[解答]ア

[解説]

A：魚類，両生類，ハチュウ類，鳥類は卵生で，ホニユウ類は胎生である。

B：鳥類とホニユウ類は恒温動物で，魚類，両生類，ハチュウ類は変温動物である。

[問題]

次の図は、メダカ、イモリ、トカゲ、ハト、ネズミ、ウサギをそれぞれの特徴をもとに、A～Fのグループになかま分けしたものである。これについて、後の各問いに答えよ。



- 子のうまれ方をもとに、AグループとBグループになかま分けした場合、Bグループの動物には、母体内である程度育ってからうまれるという特徴があるが、このような子のうまれ方を何というか、その名称を書け。
- Aグループを、さらにCグループとDグループになかま分けした場合、Dグループの動物の特徴は何か、最も適当なものを次のア～エから1つ選び、その記号を書け。  
 ア 一生えらで呼吸する。      イ 体表が羽毛でおおわれている。  
 ウ 水中に卵をうむ。          エ 卵に殻がある。
- まわりの温度変化にともなう体温の変化のようすをもとに、EグループとFグループになかま分けした場合、Fグループの動物の体温にはどのような特徴があるか、簡単に書け。

(三重県)

[解答欄]

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

[解答](1) 胎生 (2) エ (3) 体温が一定である。

[解説]

(1) B グループはホニュウ類である。ホニュウ類の母親は、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。

(2) A グループは卵でなかまをふやす動物である。このうち、C グループの魚類(メダカ)・両生類(イモリ)は水中に卵をうむので乾燥の心配がないため、殻のない卵をうむ。これに対し、D グループのハチュウ類(トカゲ)・鳥類(ハト)は陸上に卵をうむため、乾燥に耐えられるよう殻のある卵をうむ。

(3) E グループの魚類(メダカ)・両生類(イモリ)・ハチュウ類(トカゲ)は体温調節がじゅうぶんにできない変温動物である。これに対し、F グループの鳥類(ハト)・ホニュウ類(ウサギ)は体温を一定に保つ機能がある恒温動物である。

[問題]

セキツイ動物を、卵や子のうまれ方、呼吸のしかた、からだのつくりなどの特徴によって、次のA～Eに分けた。

A 両生類 B ホニュウ類 C 魚類 D 鳥類 E ハチュウ類

A～E を次の①、②のようにグループ分けした。それぞれどのように分けたのか、下のア～エの中から1つずつ選び、その記号を書け。

① (A, C, D, E)と(B)

② (A, C, E)と(B, D)

ア 子孫が卵でうまれるものと、親と同じような形ができてからうまれるもの。

イ 子孫が水中でうまれるものと、陸上でうまれるもの。

ウ 親が水中で生活しているものと、陸上で生活しているもの。

エ 体温が外界の温度によって変化するものと、変化しないで一定に保たれるもの。

(青森県)

[解答欄]

①	②
---	---

[解答]① ア ② エ

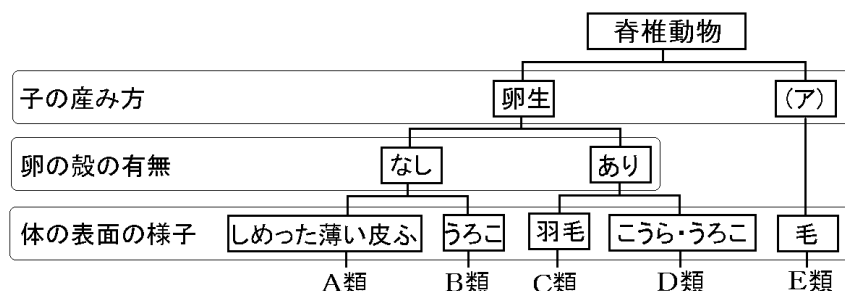
[解説]

① B のホニュウ類は親と同じような形で生まれる胎生である。ほかのA, C, D, E はすべて卵生である。

② B のホニュウ類とD の鳥類は恒温動物で、ほかのA, C, E は変温動物である。

[問題]

次の図は、子のうみ方、卵の殻の有無、体の表面の様子という3つの視点から、セキツイ動物をなかま分けしたものである。後の各問いに答えよ。



(1) A類、B類、D類に当てはまる動物の組み合わせとして適当なのは、表のア～エのうちではどれか。

(2) 図の(ア)に当てはまる語を書け。

(3) A類～E類は、図に示したなかま分けの視点とは異なる視点により(A類・B類・D類)と(C類・E類)の2つのグループに分けることができる。この視点にもとづいて分けた2つのグループについて述べた次の文の①、②に当てはまる語を書け。

	A類	B類	D類
ア	メダカ	イモリ	ヘビ
イ	トカゲ	メダカ	カエル
ウ	イモリ	フナ	トカゲ
エ	カエル	ヘビ	フナ

(A類・B類・D類)のグループに属する動物は( ① )動物と呼ばれるのに対して、

(C類・E類)のグループに属する動物は( ② )動物と呼ばれる。

(岡山県)

[解答欄]

(1)	(2)	(3)①	②
-----	-----	------	---

[解答](1) ウ (2) 胎生 (3)① 変温 ② 恒温

[解説]

(1)(2) 子のうみ方は卵生と胎生の2種類なので、アは胎生である。胎生であるEはホニユウ類である。殻のない卵をうむのは、水中で産卵する魚類と両生類である。このうち、体表がしめったうすい皮膚でおおわれているAは両生類、うろこでおおわれているBは魚類である。殻のある卵をうむのは、陸上で産卵する鳥類とハチュウ類である。このうち羽毛におおわれているCは鳥類、こうらやうろこでおおわれているDはハチュウ類である。

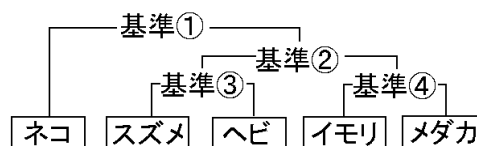
したがって、表のウが正しい(A(両生類)イモリ・B(魚類)フナ・D(ハチュウ類)トカゲ)。なお、メダカは魚類、ヘビはハチュウ類、カエルは両生類である。

(3) A(両生類)・B(魚類)・D(ハチュウ類)はまわりの温度が下がると体温も下がる変温動物で、C(鳥類)・E(ホニユウ類)はまわりの温度にかかわらず体温が一定である恒温動物である。



[問題]

右の図は、背骨がある動物である、ネコ、スズメ、ヘビ、イモリ、メダカを、からだのつくりや生活のしかたなどの特徴をもとにした基準①～④を用いて、段階的に分けたものである。基準①～④には、次の



ア～エのいずれかが、1 つずつあてはまる。このとき、基準①と基準②にあてはまるものとして、最も適当なものを、表のア～エから1 つずつ選んで、その記号を書け。

- ア 体表が羽毛でおおわれているか、いないか    イ 胎生であるか、卵生であるか  
 ウ 卵を陸上にうむか、水中にうむか    エ 肺で呼吸することがあるか、肺ではしないか  
 (香川県)

[解答欄]

①	②
---	---

[解答]① イ ② ウ

[解説]

ネコ(哺乳類)は胎生、スズメ(鳥類)・ヘビ(爬虫類)・イモリ(両生類)・メダカ(魚類)は卵生なので、基準①はイの「胎生であるか、卵生であるか」である。

スズメ(鳥類)・ヘビ(爬虫類)などは陸上に殻のある卵をうみ、イモリ(両生類)・メダカ(魚類)は水中に殻のない卵をうむので、基準②はウの「卵を陸上にうむか、水中にうむか」である。

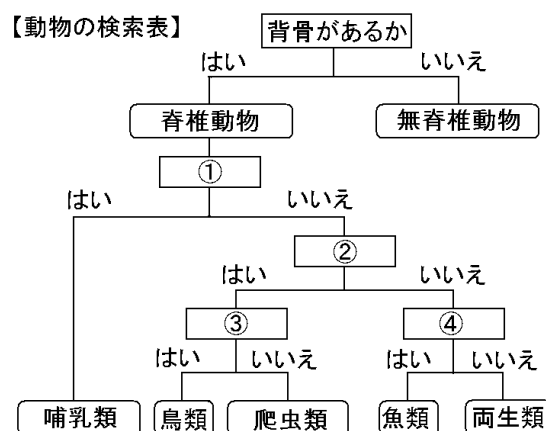
スズメ(鳥類)は羽毛でおおわれ・ヘビ(爬虫類)はこうらやうろこでおおわれているので基準③はアの「体表が羽毛でおおわれているか、いないか」である。

イモリ(両生類)は幼生のときはえらで呼吸し、成体になると肺で呼吸する。メダカ(魚類)はえら呼吸を行うので、基準④はエの「肺で呼吸することがあるか、肺ではしないか」である。

[問題]

Sさんは右のような動物の検索表をつくることにした。動物の特徴に関する問いかけに対し、「はい」「いいえ」のうち、あてはまる側を選んでいくと、その動物のなかがわかるようにする。動物の検索表の①～④にあてはまる問いかけを、次の a～d の中からそれぞれ1 つずつ選び、その記号を書け。

- a 一生えら呼吸をしているか  
 b 卵を陸上にうむか  
 c からだは羽毛におおわれているか  
 d 子のうまれ方は胎生か



(埼玉県)

[解答欄]

①	②	③	④
---	---	---	---

[解答]① d ② b ③ c ④ a

[解説]

ホニウ類は胎生で、鳥類・ハチュウ類は陸上に殻のある卵をうみ、魚類・両生類は水中に殻のない卵をうむ。鳥類は羽毛、ハチュウ類はこうらやうろこでおおわれている。魚類は一生えらで呼吸し、両生類は子のときはえらで呼吸し、大人になると肺で呼吸する。

[問題]

まさみさんは、背骨のある動物のうち、表1の動物について調べ、それぞれの特徴をもとに図1の①～⑤のようになかま分けをした。これについて、後の各問いに答えよ。

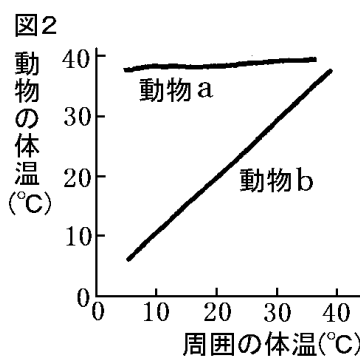
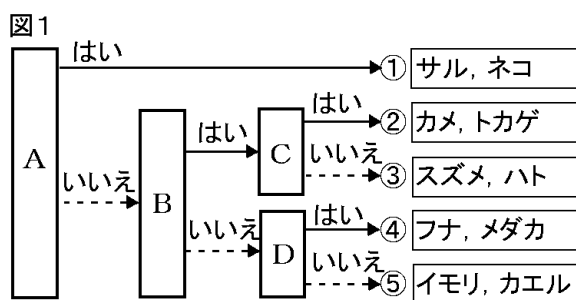


表1

調べた動物
イモリ, カエル, カメ, サル, スズメ, トカゲ, ネコ, ハト, フナ, メダカ

表2

動物を仲間分けした特徴	ア 体はかたいうろこやこうらでおおわれている イ 胎生である ウ 呼吸は、一生えらで行う エ 殻のある卵をうむ
-------------	--

- (1) 背骨のある動物を何動物というか、その名称を書け。
- (2) 図1のA～Dには、表2に示した「動物をなかま分けした特徴」のいずれかがあてはまる。図1のBにあてはまる「動物をなかま分けした特徴」は何か、最も適当なものを表2のA～Eから1つ選び、その記号を書け。
- (3) 図2は、表1の動物のうち、2種類の動物(動物aおよび動物b)について、周囲の気温を変化させたときの動物の体温の変化を、グラフに表したものである。動物bのように、周囲の気温が変化したときに体温が大きく変化する動物のなかまを、図1の①～⑤からすべて選べ。

(三重県)

[解答欄]

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

[解答](1) セキツイ動物(脊椎動物) (2) エ (3) ②, ④, ⑤

[解説]

(2) ①のサルやネコ(ホニユウ類)は胎生である。②のカメやトカゲ(ハチュウ類)と③のスズメやハト(鳥類)は殻のある卵を陸上にうみ, ④のフナやメダカ(魚類)と⑤のイモリやカエル(両生類)は殻のない卵を水中にうむ。したがって, A はイの「胎生である」, B はエの「殻のある卵をうむ」である。なお, C はア, D はウである。

(3) 周囲の気温が変化したときに体温が大きく変化するのはい変温動物。①のホニユウ類と③の鳥類は恒温動物で, ②のハチュウ類と④の魚類と⑤の両生類は変温動物である。

[問題]

次の文は, 動物について学習をした後の先生と生徒の会話の一部である。これについて, 下の問いに答えよ。

先生「ここに A~E の 5 枚のカードがあります。裏にはコイ, トノサマガエル, トカゲ, ハト, イヌのいずれかの絵がかかれています。質問をして A~E のそれぞれのカードの裏には, どの動物の絵がかかっているか考えましょう。」

太郎「生まれたときから肺で呼吸をしている動物がかかっているのはどのカードですか。」

先生「B, D, E のカードです。」

京子「B, D, E のカードの動物の子の生まれ方は同じですか。」

先生「いいえ。B のカードの動物は胎生ですが, D と E のカードの動物は卵生です。」

次郎「まわりの温度が変わるにつれて体温が同じようになる動物がかかっているのはどのカードですか。」

先生「A, C, D のカードです。」

花子「A のカードの動物の特徴は何ですか。」

先生「卵からかえった子は, えらで呼吸して水中で生活しますが, 成長すると肺をもち, 陸上でも生活できるようになります。」

次のア~エのうち, 正しいものを 1 つ選べ。

ア C と D のカードの裏にかかっている動物は, 殻のある卵をうむ。

イ B のカードの裏にかかっている動物のからだの表面は, うろこでおおわれている。

ウ A と C のカードの裏にかかっている動物は, 卵を水中にうむ。

エ E のカードの裏にかかっている動物は, C のカードの裏にかかっている動物より 1 回に多くの卵をうむ。

(京都府)

[解答欄]

[解答]ウ

[解説]

コイは魚類，トノサマガエルは両生類，トカゲはハチュウ類，ハトは鳥類，イヌはホニユウ類である。生まれたときから肺で呼吸をしている B, D, E はハチュウ類か鳥類かホニユウ類で，このうち B は胎生なのでホニユウ類である。D は変温動物なのでハチュウ類で，残った E は鳥類である。A は子のときはえらで，成長すると肺で呼吸するので両生類である。したがって，C は魚類である。以上より，A は両生類，B はホニユウ類，C は魚類，D はハチュウ類，E は鳥類である。

アは誤り。C の魚類は殻のない卵を水中にうむ。イは誤り。B のホニユウ類は毛でおおわれている。ウは正しい。A の両生類と C の魚類は殻のない卵を水中にうむ。エは誤り。C の魚類の方が E の鳥類よりも 1 回にうむ卵の数は多い。

[問題]

表 1 は，ア～オの 5 種類のセキツイ動物を子の生まれ方，呼吸のしかた，外界の温度による体温の変化の違いについて，それぞれ 2 つになかま分けしたものである。ただし，ア～オは，ヒキガエル，アオウミガメ，ニホンザル，コイ，スズメのいずれかの動物である。

(表 1)		
子の生まれ方	ア, ウ, エ, オ	イ
呼吸のしかた	ア, ウ(幼生)	イ, ウ(成体), エ, オ
外界の温度による体温の変化	ア, (A)	(B), オ

(1) 表 1 の(A), (B)に当てはまる動物を，イ～エから選び，それぞれ記号で書け。ただし，イ～エは(A), (B)のどちらかに入る。

(2) 表 2 は，ア～オの動物が 1 回にうむ卵や子の数を調べたものである。c はア～オのどの動物か，記号で書け。

(大分県)

(表 2)	
調べた動物	1 回にうむ卵や子の数
a	18 万～53 万
b	2000～8000
c	60～200
d	4～8
e	1

[解答欄]

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

[解答](1)A ウ, エ B イ (2) エ

[解説]

(1) ヒキガエルは両生類，アオウミガメはハチュウ類，ニホンザルはホニユウ類，コイは魚類，スズメは鳥類である。

子のうまれ方はイだけがほかの 4 つとは異なるので、イは胎生のホニュウ類と判断できる。イのホニュウ類は肺で呼吸するので、ウ(成体)、エ、オは肺で呼吸する動物で、ア、ウ(幼生)はえらで呼吸する動物である。幼生のときはえらで、成体になると肺で呼吸を行うウは両生類であると判断できる。また、えらで呼吸を行うのは両生類(子)と魚類なのでアは魚類であることが分かる。残りのエとオはハチュウ類か鳥類である。アの魚類は変温動物である。したがって、オは恒温動物の鳥類と判断できる。残りのエはハチュウ類である。

以上より、アは魚類、イはホニュウ類、ウは両生類、エはハチュウ類、オは鳥類である。

このうち、変温動物は、アの魚類、ウの両生類、エのハチュウ類なので、(A)にあてはまるのはウとエである。恒温動物はイのホニュウ類とオの鳥類なので、(B)にあてはまるのはイである。

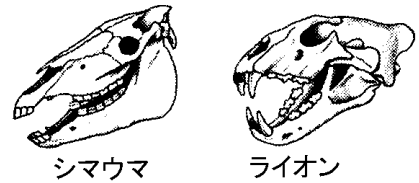
(2) 水中に産卵する魚類と両生類の卵は大人になる前にほとんどが食べられてしまうので 1 回の産卵数は非常に多い。したがって、a と b は魚類か両生類である。親が子がうまれてからある程度大きくなるまで育てるホニュウ類(e)と鳥類(d)は 1 回にうむ卵や子の数が少ない。陸上に卵をうむが、親が子を育てることはないハチュウ類(エ)は c である。

【】肉食動物と草食動物

[目の特徴]

[問題]

右図は、シマウマとライオンの頭の骨のスケッチである。シマウマとライオンの目のつき方と見え方を比べたとき、シマウマの特徴として、最も適切なものはどれか、ア～エから1つ選べ。



- ア 目が側方につき、立体的に見るのに適している。
- イ 目が側方につき、広い範囲を見るのに適している。
- ウ 目が前方につき、立体的に見るのに適している。
- エ 目が前方につき、広い範囲を見るのに適している。

(徳島県)

[解答欄]

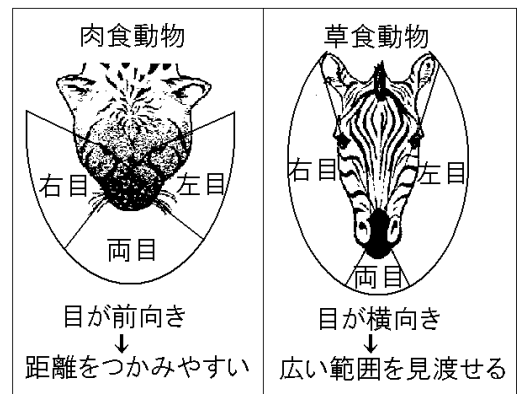
[解答]イ

[解説]

どんな動物でも、片方の目だけでは平面的にしかものを見ることができない。両方の目の視野が重なった範囲が立体的に見え、遠近感をつかむことができる。チーターなどの肉食動物の目は前向きについているため、前方の範囲が立体的に見え、遠近感をつかむことができる。えものを見ながら追いかけるのにつごうがよい。

これに対し、シマウマなどの草食動物の目は横についており、両目で見える範囲はせまいが、前方から後方まで広い範囲が視野にはいるため、敵を早く発見し、自分の身を守るのに適している。

※入試出題頻度：この単元はしばしば出題される。



[問題]

シマウマの2つの目がそれぞれ側方に向いていることは、外敵から身を守ることに役立っている。シマウマの目のつき方が外敵から身を守るのに役立つ理由を、簡潔に書け。

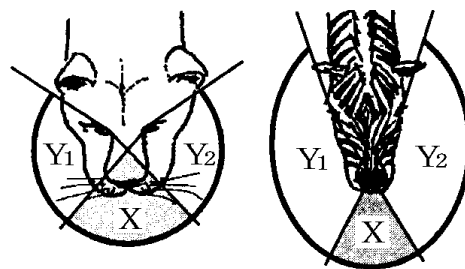
(栃木県)

[解答欄]

[解答]広い範囲を見渡せて、敵を見つけやすいから。

[問題]

図は頭上から見たときの、ライオンとシマウマの左右の目で見える水平方向の範囲を模式的に表したものである。X は両方の目で見える範囲である。X と Y<sub>1</sub> を合わせた範囲は右目で見える範囲を示している。X と Y<sub>2</sub> を合わせた範囲は左目で見える範囲を示している次の文中の( )から適切なものを1つずつ選べ。



広い草原においてシマウマの水平方向に見わたせる範囲は、ライオンの水平方向に見わたせる範囲より①(広い／狭い)。シマウマの2つの目は側方を向いており、すばやく敵の動きをつかんで逃げるのに適している。ライオンが獲物までの距離をはかることができるのは、獲物を立体的に見える範囲にとらえているときである。物体が立体的に見える範囲とは、②(両方の目で見える範囲／水平方向に見わたせる範囲から X を除いた範囲)である。ライオンが物体を立体的に見ることができるときの範囲は、シマウマが物体を立体的に見ることができるときの範囲より③(広い／狭い)。ライオンの2つの目は前方を向いており、獲物までの距離をはかりながら追いかけるのに適している。

(大阪府)

[解答欄]

①	②	③
---	---	---

[解答]① 広い ② 両方の目で見える範囲 ③ 広い

[問題]

次の会話文中の( )に適する言葉を入れよ。

太郎：そういえば動物には目が2つあるけれど、ライオンとシマウマの目のつき方は違うよね。ライオンは前向きで、シマウマは横向きだけど、見え方に違いがあるのかな。

花子：はい。ライオンは目が前向きについていることで、シマウマと比べて視野がせまくなっている一方で、( )範囲が広がっているため、距離を正確につかみやすくなっています。

(山梨県)

[解答欄]

[解答]立体的に見える

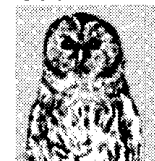
[問題]

写真1はウサギ、写真2はフクロウである。フクロウの目のつき方が、ウサギと比べて有利な点と不利な点を、それぞれ説明せよ。

写真1



写真2



(長崎県)

[解答欄]

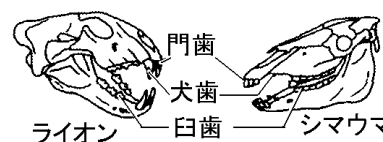
有利な点：
不利な点：

[解答]有利な点：獲物までの距離がつかみやすい。 不利な点：視野がせまい。

[頭骨・歯の特徴]

[問題]

右図の2つの骨格を比較すると、ライオンとシマウマでは歯の特徴が異なっている。このことについて説明した次の文の①、②にあてはまるものを、下の[ ]からそれぞれ選べ。



ライオンでは、えものをとらえ、肉を引きさくために

( ① )が、シマウマでは、草をすりつぶすために( ② )が発達している。

[門歯 犬歯 臼歯]

(山口県)

[解答欄]

①	②
---	---

[解答]① 犬歯 ② 臼歯

[解説]

ウサギ・シマウマ・ウシなどの草食動物では、草をかみ切るための<sup>もんし</sup>門歯、草をすりつぶすための<sup>きゅうし</sup>臼歯が発達している。ライオン・トラ・チーター・ネコなどの肉食動物では、えものをしとめたり肉を引き裂いたりする<sup>けんし</sup>犬歯が発達している。

[草食動物]



[肉食動物]



※入試出題頻度：この単元はときどき出題される。

[問題]

右図は、ある動物(ホニュウ類)の、頭部の骨格と歯のようすを示したものである。①この動物は、草食動物と肉食動物のどちらか。②また、歯 X の特徴から考えて、この動物が食物をとるうえでの歯 X の主な役割は何か。1つ簡潔に書け。





(福岡県)

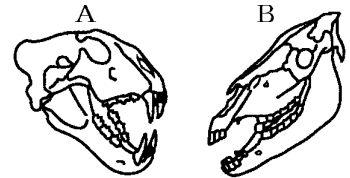
[解答欄]

①	②
---	---

[解答]① 肉食動物 ② えものをしとめる。

[問題]

右図の A, B のうち, ①肉食動物の頭骨標本はどちらか。その記号を書け。②また, そのように考えた理由を, 頭骨標本の特徴をもとに簡潔に書け。



(埼玉県)

[解答欄]

①	②
---	---

[解答]① A ② 鋭い犬歯が発達し, 目が前を向いているから。

[問題]

次の図は, いずれもセキツイ動物の中のホニュウ類の頭骨である。①この中で草食動物の頭骨はどれか, ア～エの記号で書け。②また, 図を見て, 草食動物の歯の特徴を簡単に説明せよ。



(長崎県)

[解答欄]

①	②
---	---

[解答]① ウ ② 犬歯が発達せず臼歯が発達している。

[問題]

シマウマの臼歯が大きく丈夫である理由を, 臼歯のはたらきに注目して, 簡潔に書きなさい。

(群馬県)

[解答欄]

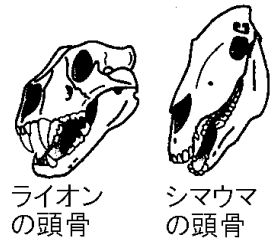
--

[解答]草をすりつぶしやすくするため。

[問題]

次の文章中の①，②の( )内からそれぞれ適語を選べ。

シマウマの歯は，草をすりつぶすのに適した①(門歯／犬歯／臼歯)が発達している。また，ライオンとシマウマは，食物の違いから，体長に対する腸の長さの割合が，ライオンに比べてシマウマの方が②(小さい／大きい)。



(熊本県)

[解答欄]

①	②
---	---

[解答]① 臼歯 ② 大きい

【】 無セキツイ動物

【】 節足動物

[無セキツイ動物]

[問題]

背骨がない動物をまとめて何動物というか、その名称を答えよ。

(長崎県)

[解答欄]

[解答]無セキツイ動物(無脊椎動物)

[解説]

背骨をもたない動物を無セキツイ動物(無脊椎動物)という。無セキツイ動物は、<sup>ふし</sup>節のあるあしをもつ<sup>せつそく</sup>節足動物(昆虫類・<sup>こんちゆうるい</sup>甲殻類など)と節をもたないもの(軟体動物(イカ・タコ・アサリ)など)に分類される。

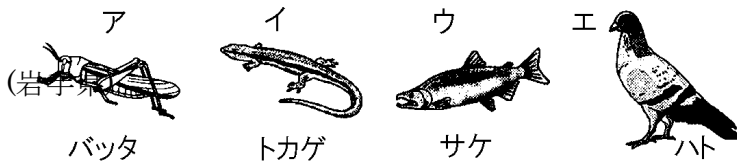
[無セキツイ動物]

〔節がある:節足動物:昆虫類, 甲殻類など  
節がない:軟体動物など〕

※入試出題頻度:「次のうち無セキツイ動物はどれか○」

[問題]

次のア～エのうち、無セキツイ動物はどれか。1つ選び、その記号を書け。



[解答欄]

[解答]ア

[解説]

バッタは無セキツイ動物である。トカゲ(ハチュウ類), サケ(魚類), ハト(鳥類)はセキツイ動物である。

[節足動物:外骨格・節]

[問題]

次の文の( )にあてはまることばを書け。

バッタやカブトムシなどの昆虫類やエビやカニなどの甲殻類は、からだがおおわれ、からだにあしに節がある。このように、外骨格をもち、節がある無セキツイ動物を( )動物という。

(福島県)

[解答欄]

[解答]節足

[解説]

無セキツイ動物の中で、からだ<sup>から</sup>が外骨格<sup>がいこつかく</sup>というかたい殻<sup>から</sup>におおわれ、からだ<sup>から</sup>と足<sup>あし</sup>に節<sup>ふし</sup>があるものを節足動物<sup>せつそく</sup>という。外骨格<sup>がいこつかく</sup>はからだ<sup>から</sup>を支え、内部<sup>うちぶ</sup>を保護<sup>ほご</sup>するはたらきをしている。さらに、外骨格<sup>がいこつかく</sup>とその内側<sup>うちがわ</sup>

[節足動物]:無セキツイ動物の1つ]

外骨格(からだを支え、内部を保護)  
からだや足に節がある

についている筋肉<sup>きんじく</sup>の組みあわせで活発<sup>かつぱつ</sup>にからだを動か<sup>うごか</sup>すことができる。節足動物<sup>せつそく</sup>が成長<sup>せいしょう</sup>するとき、外骨格<sup>がいこつかく</sup>は大き<sup>おおき</sup>くならないので脱皮<sup>だっぴ</sup>を行う。

節足動物<sup>せつそく</sup>は、さらに、昆虫類<sup>こんちゅうるい</sup>(バッタなど)、甲殻類<sup>こうかくるい</sup>(エビやカニなど)、クモ類<sup>くもるい</sup>などに分類<sup>ぶんれい</sup>される。

※入試出題頻度:「節足動物◎」「外骨格◎」「節△」「内側に筋肉△」「脱皮する△」

[問題]

カブトムシのような節足動物は、からだをおおっている殻をもっている。からだを支えたり保護したりするはたらきをしているこの殻は、何と呼ばれるか。その名称を書け。

(香川県)

[解答欄]

[解答]外骨格

[問題]

次の文章中の①～④に適語を入れよ。

ザリガニには、( ① )というからだの外側をおおっているかたい殻があり、からだを支えたり内部を保護したりしている。また、ザリガニのからだやあしにはいくつかの区切りがある。その区切りを( ② )という。このように、(①)や(②)をもつなかまをまとめて、( ③ )動物という。(③)動物や軟体動物は背骨を持たないので( ④ )動物に分類される。

(補充問題)

[解答欄]

①	②	③	④
---	---	---	---

[解答]① 外骨格 ② 節 ③ 節足 ④ 無セキツイ(無脊椎)

[問題]

ミジンコは、動物プランクトンであり、節足動物である。節足動物のからだの特徴について述べた、次の文が適切になるように、①、②に「内」か「外」のいずれかの語を補え。

節足動物の筋肉は、( ① )骨格の( ② )側についている。

(静岡県)

[解答欄]

①	②
---	---

[解答]① 外 ② 内

[問題]

節足動物の特徴として適切なものを、ア～エから2つ選べ。

ア 背骨がある。

イ からだが外骨格でおおわれている。

ウ 内臓がある部分が外とう膜で包まれている。

エ からだとあしに節がある。

(長野県)

[解答欄]

--

[解答]イ, エ

[解説]

節足動物は無セキツイ動物(背骨がない動物)なのでアはあてはまらない。イ「からだが外骨格でおおわれている」、エ「からだとあしに節がある」は節足動物の特徴である。エは軟体動物の特徴である。

[問題]

エビなどの節足動物は無セキツイ動物のなかまであるが、骨格をもつ。節足動物の骨格のつくりについて、背骨がないこと以外の特徴を書け。

(鹿児島県)

[解答欄]

--

[解答]からだが外骨格でおおわれている。

[問題]

カニは、からだ全体がかたい殻でおおわれている。この殻にはどのようなはたらきがあるか。殻の名称を明らかにして、簡単に書け。

(岩手県)

[解答欄]

--

[解答]外骨格には、からだを支えたり保護したりするはたらきがある。

[問題]

次の各問いに答えよ。

(1) 節足動物の特徴を2つ答えよ。

(2) 節足動物が成長するとき、外骨格は大きくならないので、どのようにして成長するか。

(補充問題)

[解答欄]

(1)
-----

(2)
-----

[解答](1) 外骨格でおおわれている。からだやあしが多くの節に分かれている。

(2) 脱皮する。

[節足動物の種類]

[問題]

次のア～エの中で、①昆虫類、②甲殻類にあてはまるものの組み合わせとして適切なものを1つ選べ。

ア：① カブトムシ ② クモ

イ：① クモ ② カブトムシ

ウ：① カブトムシ ② ミジンコ

エ：① クモ ② ミジンコ

(青森県)

[解答欄]

--

[解答]ウ

[解説]

節足動物には、バッタ、チョウ、トンボ、カブトムシ、セミ、ハチなどの<sup>こんちゅうるい</sup>昆虫類、エビ、カニ、ザリガニ、ミジンコ、ダンゴムシなどの<sup>こうかくるい</sup>甲殻類、クモ類、ムカデ類などがある。

[節足動物の種類]

- ・昆虫類: バッタ, チョウ, カブトムシなど
- ・甲殻類: エビ, カニ, ミジンコなど
- ・その他: クモ類, ムカデ類など

※入試出題頻度: 「昆虫類○」「甲殻類○」「次から昆虫類(甲殻類)を選べ○」

[問題]

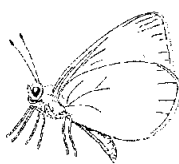
次の各問いに答えよ。



オオムカデ



コガネグモ



モンシロチョウ



アメリカザリガニ

- (1) 図にあげた動物は、すべて背骨をもたない。この意味で、何動物というか。
- (2) 図に示す動物のうち昆虫類はどれか。
- (3) コオロギや図に示す動物は、無セキツイ動物の中でもからだにふしがあり、体表が外骨格におおわれたなかまである。このような動物を何というか。

(鹿児島県)

[解答欄]

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

[解答](1) 無セキツイ動物(無脊椎動物) (2) モンシロチョウ (3) 節足動物

[解説]

図の動物やコオロギは、無セキツイ動物の中の節足動物である。節足動物をさらに分類すると、昆虫類、甲殻類、クモ類、ムカデ類などである。モンシロチョウやコオロギは昆虫類、アメリカザリガニは甲殻類、コガネグモはクモ類、オオムカデはムカデ類である。

[問題]

無セキツイ動物のうち、①外骨格をもち、体が多くの節からできていて、あしにも節のある動物をまとめて何動物というか。②また、この動物のなかまを、次の[ ]の中から1つ選べ。

[ カニ アサリ カエル ウニ ]

(茨城県)

[解答欄]

①	②
---	---

【解答】① 節足動物 ② カニ

【解説】

カニは節足動物の中の甲殻類である。

【問題】

ダンゴムシ，ムカデ，クモに共通する体のつくりを，次のア～ウから1つ選べ。

ア 体やあしに節がない。

イ 体が外骨格でおおわれている。

ウ 内臓が外とう膜でおおわれている。

(群馬県)

【解答欄】

【解答】イ

【解説】

ダンゴムシ(甲殻類)，ムカデ(ムカデ類)，クモ(クモ類)は節足動物で，体が外骨格でおおわれており，体やあしに節がある。「ウ 内臓が外とう膜でおおわれている」のはタコやイカなどの軟体動物の特徴である。

【問題】

次の[ ]内の動物に共通している特徴を，下のア～エから1つ選びその符号を書け。

[ ザリガニ クモ ミジンコ ムカデ チョウ ]

ア えらをもつ イ 背骨をもつ ウ 陸上に卵をうむ エ 外骨格をもつ

(石川県)

【解答欄】

【解答】エ

【解説】

チョウ(昆虫類)，ザリガニ・ミジンコ(甲殻類)，クモ(クモ類)，ムカデ(ムカデ類)はいずれも節足動物で，体が外骨格でおおわれており，体やあしに節がある。

【問題】

次の[ ]の動物の中で，節のあるあしをもち体表が殻でおおわれている動物を2つ選べ。

[ カニ ミミズ イカ バッタ ヒトデ ]

(富山県)



[解答欄]

--

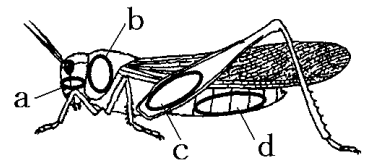
[解答]カニ，バッタ

[解説]

カニ，ミミズ，イカ，バッタ，ヒトデはいずれも無セキツイ動物である。この中で，節のあるあしをもち，体表が殻でおおわれている節足動物はカニ(甲殻類)とバッタ(昆虫類)である。

[問題]

右の図は，京太さんが観察したトノサマバッタを表したものである。①気門がある部分を示したのものとして最も適当なものを，図中の a～d から 1 つ選べ。②また，気門のはたらきとして最も適当なものを，次のア～エから 1 つ選べ。



ア 音を聞くために空気の振動を受けとる。

イ においのもととなる空気中の物質を受けとる。

ウ 呼吸をするために空気を取り入れる。

エ 空気のあたたかさや冷たさを感じる。

(京都府)

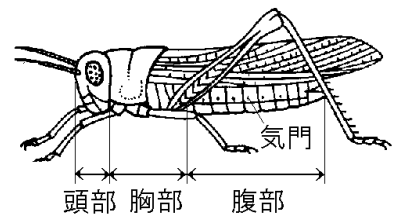
[解答欄]

①	②
---	---

[解答]① d ② ウ

[解説]

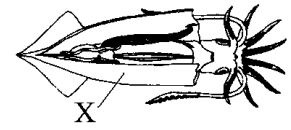
昆虫類のからだは，頭部，胸部，腹部の 3 つの部分に分けられる。胸部にはあしが 3 対ついている。腹部には気門という穴があり，空気を取り入れ気管で呼吸を行っている。



【】 軟体動物

[問題]

右の図は、解剖したイカを模式的に表したものである。  
図中の X は、イカの内臓を包んでいる膜である。この膜を  
何というか。



(高知県)

[解答欄]

--

[解答]外とう膜

[解説]

イカ、タコ、アサリ、マイマイ(かたつむり)などのな  
かまを軟体動物<sup>なんたい</sup>という。軟体動物のからだには、内臓  
を保護するための外<sup>がい</sup>とう膜<sup>まく</sup>というやわらかい膜があ  
る。さらに、アサリやマイマイでは外<sup>がい</sup>とう膜<sup>まく</sup>をおおう  
貝殻<sup>かいがら</sup>がある。軟体動物には外骨格や節はない。あしに  
は節足動物<sup>せつそく</sup>のような外骨格<sup>がいこつかく</sup>はないが、筋肉のはたらきでこれを動かしている。

[軟体動物]

イカ、タコ、アサリ、マイマイ

外<sup>がい</sup>とう膜<sup>まく</sup>が内臓をおおっている

外骨格や節はない

※入試出題頻度：「軟体動物◎」「外とう膜◎」「次から軟体動物を選べ○」

[問題]

次の文の①、②にあてはまる適当な言葉を書け。

イカは、無セキツイ動物であるが、内臓などが( ① )膜と呼ばれるやわらかい膜でおお  
われているという特徴をもつことから、さらに( ② )動物に分類される。

(愛媛県)

[解答欄]

①	②
---	---

[解答]① 外とう ② 軟体

[問題]

美香さんは、学校の近くにある沼にすむ生物を、肉眼または顕微鏡で観察した。観察され  
た生物の中には軟体動物に分類されるタニシがいた。タニシには節がなく、やわらかいあし  
をもつという特徴がある。この他に、軟体動物だけに共通するからだのつくりの特徴は何か、  
簡潔に書け。

(山形県)

[解答欄]

--

[解答]外とう膜があること。

[問題]

スルメイカのからだを外側から見ると、内臓がある部分は外とう膜でおおわれからだに節がないことが観察できた。下線部の特徴をもつ動物を、次の[ ]から1つ選べ。

[ クモ エビ アサリ イモリ ]

(宮城県)

[解答欄]

--

[解答]アサリ

[問題]

次の各問いに答えよ。

(1) 節がなくやわらかいあしをもつイカのなかまには、外とう膜の表面を貝がらでおおっているものもある。イカやこのような特徴をもつ無セキツイ動物のなかまを何動物というか。

(2) (1)のなかまに入る動物はどれか。次の[ ]のうちから適当なものを3つ選べ。

[ タコ アサリ クモ マイマイ ミミズ ]

(千葉県)

[解答欄]

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

[解答](1) 軟体動物 (2) タコ, アサリ, マイマイ

[解説]

[ ]内はすべて無セキツイ動物である。この中で、クモは節足動物、イカ、タコ、アサリ、マイマイは軟体動物、ミミズはその他の無セキツイ動物である。

[問題]

次の各問いに答えよ。

- (1) 右図の A は何というなかまか。  
 (2) A のなかまに入る動物を、次の[ ]からすべて選べ。

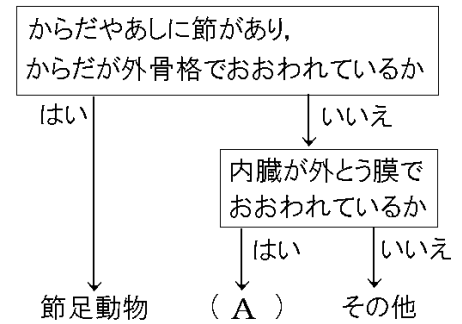
[ダンゴムシ ウニ イカ アサリ クラゲ]

(石川県)

[解答欄]

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

[解答](1) 軟体動物 (2) イカ, アサリ



[問題]

無セキツイ動物の仲間には、軟体動物がいる。①軟体動物の体の特徴を次のア、イから選び、その記号を書け。②また、次のウ～キの中で、軟体動物はどれか。その記号を全て書け。

体の特徴	ア 外骨格	イ 外とう膜			
生物名	ウ バッタ	エ アサリ	オ クモ	カ イカ	キ メダカ

(広島県)

[解答欄]

①	②
---	---

[解答]① イ ② エ, カ

[問題]

右図は解剖したイカの体の中のつくりを示したものである。次の各問いに答えよ。

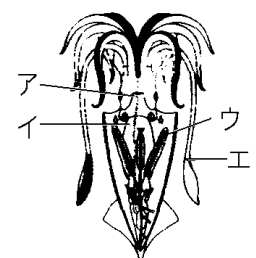
- (1) イカの体には、内臓とそれを包みこむやわらかい膜がある。このやわらかい膜を何というか。  
 (2) イカの呼吸器官を図のア～エの中から 1 つ選び、その記号を書け。

(茨城県)

[解答欄]

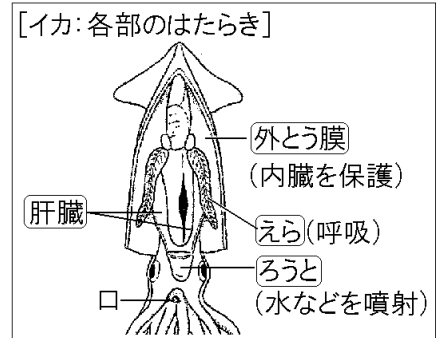
(1)	(2)
-----	-----

[解答](1) 外とう膜 (2) ウ



【解説】

外とう膜は内臓を保護するはたらきをしている。  
えらで呼吸を行う。ろうとは水などをはき出すところで、  
 水を噴射してその力で進むことができる。そのほかに、  
肝臓や口などがある。  
 ※入試出題頻度：「外とう膜○」「内臓を保護するはたらき△」「ろうと△」「えら△」



【問題】

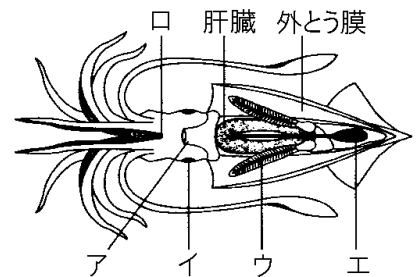
右図は、イカのからだのつくりの模式図である。  
 イカとヒトの器官には、はたらきの似たものがある。  
 ヒトの肺と似たはたらきをもつ器官は、図のア～エ  
 のどれか。また、その名称も書け。

(鹿児島県)

【解答欄】

--

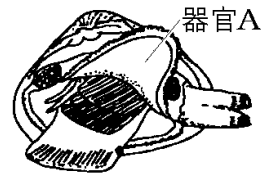
【解答】ウ, えら



【問題】

次の文章中の①, ②の( )内からそれぞれ適語を選べ。

右図は、アサリの体のスケッチである。アサリは背骨がなく、かたい貝殻の中にやわらかい体をもつ動物であり、内臓は器官Aで包まれている。器官Aは①(外骨格/外とう膜)で、器官Aがある動物は②(エビ/イカ)である。



(東京都)

【解答欄】

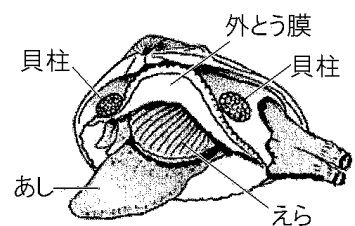
①	②
---	---

【解答】① 外とう膜 ② イカ

【解説】

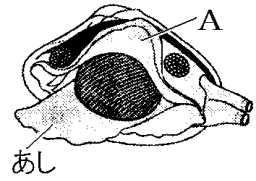
アサリは、タコやイカと同じ軟体動物で、内臓をおおっている外とう膜がある。あしは筋肉でできている。えらで呼吸を行う。

※入試出題頻度：「外とう膜○」「えら△」



[問題]

軟体動物であるアサリのからだのつくりは、右図のように模式的に表すことができる。次の各問いに答えよ。



(1) 図で示した A は、内臓をおおう膜である。A を何というか、その名称を書け。

(2) 次の文は、アサリのあしについて説明したものである。文中の( )に入る最も適切な言葉は何か、漢字で書け。

アサリのあしは筋肉でできており、昆虫類や甲殻類のあしにみられる特徴である、外骨格や( )がない。

(3) アサリのように、軟体動物になかま分けすることができる動物はどれか、次の[ ]から最も適切なものを1つ選べ。

[クラゲ ミジンコ イソギンチャク イカ ミミズ]

(三重県)

[解答欄]

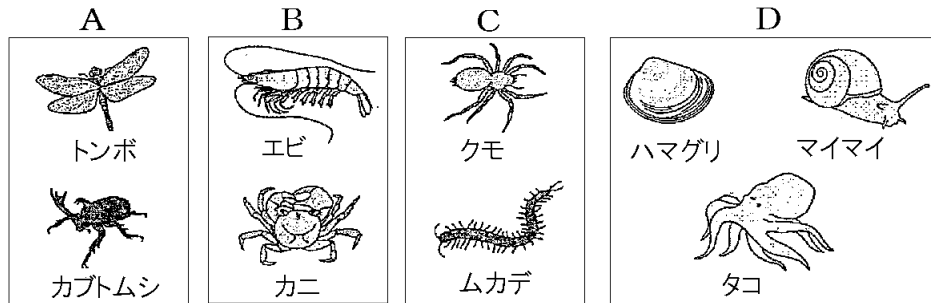
(1)	(2)	(3)
-----	-----	-----

[解答](1) 外とう膜 (2) 節 (3) イカ

【】 節足動物と軟体動物

[問題]

次の動物のなかまについて、後の各問いに答えよ。



- (1) 上図の動物をすべてまとめて何動物と呼ぶか。
- (2) A, B のなかまをそれぞれ何類と呼ぶか。
- (3) A, B, C のなかまをまとめて何動物と呼ぶか。
- (4) D のなかまを何動物と呼ぶか。

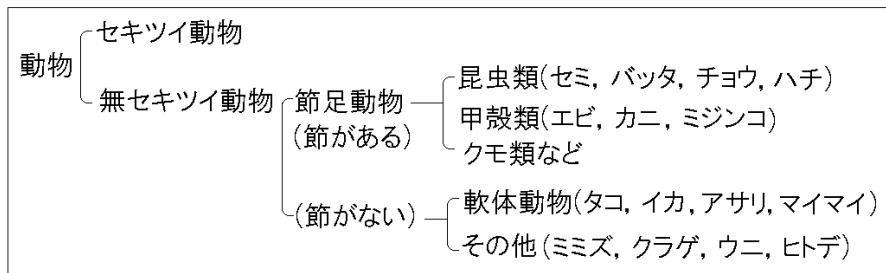
(補充問題)

[解答欄]

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

[解答](1) 無セキツイ動物 (2)A 昆虫類 B 甲殻類 (3) 節足動物 (4) 軟体動物

[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があるかどうかで大きく2つに分けられる。節のあるものは節足動物である。節足動物には昆虫類(チョウ, バッタ, セミ, ハチ), 甲殻類(エビ, カニ, ミジンコ), クモ類, ムカデ類がいる。節足動物はからだをおおうかたい殻(外骨格)と筋肉の組み合わせで活発に活動することができる。節をもたないものには、軟体動物(イカ, タコ, アサリ, マイマイ), その他の動物(ミミズ, クラゲ, ウニ, ヒトデ)がいる。

[問題]

無セキツイ動物について、次の各問いに答えよ。

- (1) ①「軟体動物」、②「節足動物」、③「軟体動物・節足動物以外の無セキツイ動物」として適切なものを、次の[ ]の中から2つずつ選べ。

[ アサリ ウニ カニ タコ ミジンコ ミミズ ]

- (2) 節足動物のからだをおおっているかたい殻のことを何というか。  
 (3) 軟体動物の内臓をおおっている筋肉でできた膜を何というか。

(和歌山県)

[解答欄]

(1)①	②	
③	(2)	(3)

[解答](1)① アサリ, タコ ② カニ, ミジンコ ③ ウニ, ミミズ (2) 外骨格

(3) 外とう膜

[問題]

次の文は、明さんが、無セキツイ動物のなかまである節足動物と軟体動物の体の特徴について調べた内容の一部である。

カブトムシやカニなどの節足動物には、体の外側をおおっている( X )というかたい殻があり、体やあしには節がある。イカやタコなどの軟体動物の体には、内臓を包みこむ外とう膜というやわらかい膜、節のないやわらかいあしがある。

- (1) 文中の X に、適切な語句を入れよ。  
 (2) 下線部のなかまを、次の[ ]から1つ選べ。

[ クラゲ クモ バッタ アサリ ]

(福岡県)

[解答欄]

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

[解答](1) 外骨格 (2) アサリ



[問題]

無セキツイ動物について、次の各問いに答えよ。

- (1) 無セキツイ動物のうち、カニ、カブトムシ、クモは、からだがおおわれており、からだどあしに節があるという特徴をもっている。このような特徴をもつ動物を、無セキツイ動物の中でも何動物というか。
- (2) 無セキツイ動物の中には軟体動物とよばれるグループがある。軟体動物に含まれるものを、次の[ ]からすべて選べ。

[ アサリ エビ タコ ヘビ ]

(高知県)

[解答欄]

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

[解答](1) 節足動物 (2) アサリ, タコ

[問題]

太朗さんがバッタとイカの体のつくりについて書いた次の文章について、内容が適当でないのは、下線部 a~e のうちではどれか。①1つ答えよ。②また、その下線部が正しい説明になるように書き直せ。

バッタとイカはともに a 背骨をもたない無セキツイ動物である。その中でもバッタは外骨格をもつ b 節足動物であり、筋肉は外骨格の c 内側についている。イカは外とう膜をもつ d 軟体動物であり、筋肉でできた外とう膜が e 全身をおおっている。

(岡山県)

[解答欄]

①	②
---	---

[解答]① e ② 内臓をおおっている

【】動物の分類全般

[問題]

次の表は、身近な動物を無セキツイ動物とセキツイ動物に分け、さらに、体のつくりや生活のしかたなどの特徴で、無セキツイ動物は A, B に、セキツイ動物は C~G になかま分けしたものである。これに関して、後の各問いに答えよ。

	無セキツイ動物		セキツイ動物				
なかま分け	A	B	C	D	E	F	G
	(X)動物	軟体動物	魚類	両生類	ハチュウ類	鳥類	ホニユウ類
身近な動物	エビ	イカ	アジ	カエル	カメ	スズメ	イヌ
	トンボ	アサリ	マグロ	イモリ	トカゲ	ニワトリ	クマ

- (1) 表中の X にあてはまる最も適切な言葉を書け。  
 (2) 次のア~エのうち、A のなかまに共通する特徴を述べたものとして、最も適切なものを 1 つ選んで、その記号を書け。

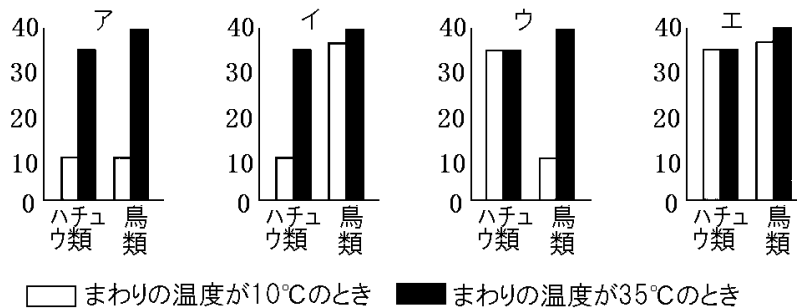
ア 内臓をおおう外とう膜をもっており、体やあしに節がある。

イ 内臓をおおう外とう膜をもっており、体やあしに節がない。

ウ 体が外骨格でおおわれており、体やあしに節がある。

エ 体が外骨格でおおわれており、体やあしに節がない。

- (3) 次のア~エのうち、まわりの温度が 10°C と 35°C のとき、ハチュウ類と鳥類の体温と、まわりの温度との関係をそれぞれ表したものとして、最も適切なものを 1 つ選んで、その記号を書け。



- (4) 表中の C~G のうち、主な呼吸のしかたとして、えらで呼吸する時期があるなかまはどれか。次のア~エのうち、最も適切なものを 1 つ選んで、その記号を書け。

ア C と D    イ C と E    ウ C と D と E    エ E と F と G

- (5) 水辺をはなれて生活できない両生類から進化したと考えられているハチュウ類は、より陸上での生活に適した体のつくりになった。両生類の卵には殻がないが、ハチュウの卵には殻がある。この殻は、陸上で産卵するハチュウ類にとって、外敵から中身を守ったり、中身がつぶれにくくしたりすることのほかに、もう 1 つ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)

[解答欄]

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

[解答](1) 節足 (2) ウ (3) イ (4) ア (5) 乾燥を防ぐ役割。

[解説]

(1)(2) 無セキツイ動物のうち、エビ(甲殻類)やトンボ(昆虫類)などの節足動物は、体が外骨格でおおわれており、体やあしに節がある。これに対し、イカやアサリなどの軟体動物は外骨格や節はなく、内臓をおおう外とう膜をもっている。

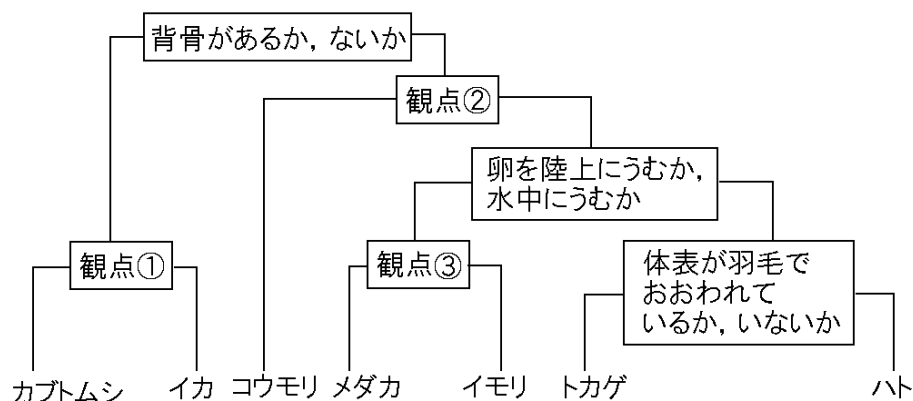
(3) 魚類、両生類、ハチュウ類は変温動物で、まわりの温度が低いときは、体温も低くなる。これに対し、鳥類とホニュウ類は恒温動物で、まわりの温度が低くても、体温はほぼ一定に保たれる。したがって、イが正解である。

(4) 魚類はえらで呼吸を行う。両生類は、幼生(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、成体になると陸上で生活するので肺と皮膚で呼吸を行う。ハチュウ類、鳥類、ホニュウ類は肺で呼吸を行う。したがって、えらで呼吸する時期があるのは、魚類(C)と両生類(D)である。

(5) 魚類や両生類は水中に卵をうむので、卵には殻がない。これに対し、ハチュウ類と鳥類は陸上に卵をうむので、外敵から中身を守ったり、中身をつぶれにくくしたり、乾燥を防いだりするために、殻がある。

[問題]

次の図は、カブトムシ、イカ、コウモリ、メダカ、イモリ、トカゲ、ハトを、からだのつくりや生活のしかたなどの特徴をもとになかま分けをしたものである。図中の観点①～③には、下のア～ウのいずれかが、1つずつあてはまる。観点①～③にあてはまるものとして、最も適当なものを、表のア～ウから1つずつ選んで、その記号を書け。



- ア 卵生であるか, 胎生であるか
- イ 肺で呼吸することがあるか, 肺ではしないか
- ウ 外とう膜があるか, ないか

(香川県)

[解答欄]

観点①：	観点②：	観点③：
------	------	------

[解答] 観点①：ウ 観点②：ア 観点③：イ

[解説]

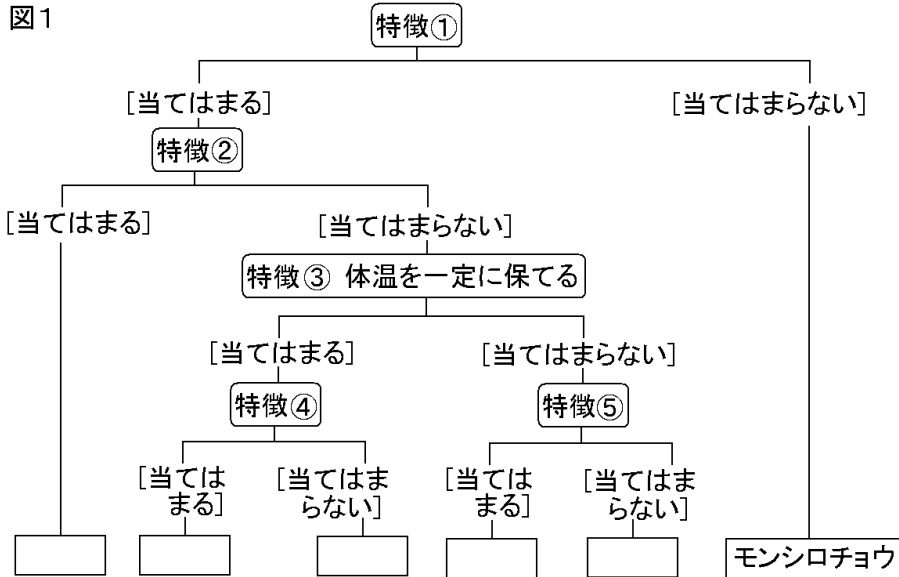
観点①：カブトムシとイカはともに背骨のない動物(無セキツイ動物)である。イカなどの軟体動物には外とう膜がある。カブトムシなどの節足動物(甲殻類)には外とう膜はない。

観点②：コウモリはホニユウ類で胎生である。メダカ(魚類), イモリ(両生類), トカゲ(ハチユウ類), ハト(鳥類)は卵生である。

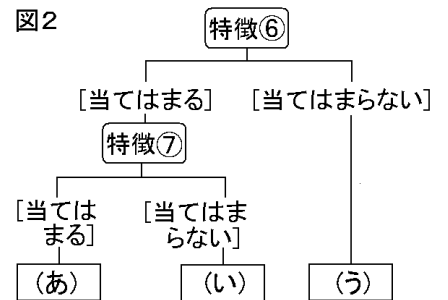
観点③：イモリ(両生類)は、幼生のときはえらと皮膚で呼吸し、成体では肺と皮膚で呼吸する。メダカ(魚類)は一生、えらで呼吸を行う。

[問題]

動物のからだのつくりや生活のしかたを観察すると、様々な特徴が見えてくる。ある特徴に着目し、それが当てはまるか当てはまらないかによって、動物をなかま分けすることができる。図1は、6種類の動物を特徴①から⑤によって、順になかま分けしたものであり、□には、イヌ、カエル、カメ、ツバメ、メダカの5種類の動物のうち、いずれかが1つずつ入る。このことについて、後の各問いに答えよ。



- (1) 特徴①とは何か。骨格に着目して簡潔に書け。
- (2) 特徴②, ④, ⑤は、次の A, B, C のいずれかである。それぞれに適するものを1つずつ選び、記号で書け。
  - A 羽毛で体がおおわれている
  - B 殻のある卵をうむ
  - C 一生えらで呼吸する
- (3) イヌ、カメ、ツバメについて、別の特徴⑥, ⑦によって、順になかま分けすると、図2のようになる。特徴⑥, ⑦のそれぞれに適するものを下の D, E, F, G のうちから1つずつ選び、記号で書け。
  - D 子はさなぎになる
  - E 胎生である
  - F 親は子の世話をする
  - G 子は水中で生まれる
- (4) 図2の(あ), (い), (う)に入る動物名を1つずつ書け。  
(栃木県)



[解答欄]

(1)	(2)②	④	⑤
(3)⑥	⑦	(4)(あ)	(い)
(う)			

[解答](1) 背骨がある (2)② C ④ A ⑤ B (3)⑥ F ⑦ E (4)(あ) イヌ (い) ツバメ  
(う) カメ

[解説]

(1) イヌ(ホニュウ類), カエル(両生類), カメ(ハチュウ類), ツバメ(鳥類), メダカ(魚類)はいずれも背骨をもつセキツイ動物である。これに対し, モンシロチョウは背骨をもたない。

(2) 特徴③の体温を一定に保てるのは鳥類とホニュウ類の2つである。体温を一定に保てないのは魚類, 両生類, ハチュウ類の3つである。体温を一定に保てないには2つの動物があげられているだけなので, 魚類, 両生類, ハチュウ類の3つのうちの1つは, 特徴②の「あてはまる」動物に分類されるはずである。…<1> A「羽毛で体がおおわれている」のは鳥類だけである。B「殻のある卵をうむ」のはハチュウ類と鳥類。C「一生えらで呼吸する」のは魚類だけである。したがって, ②に当てはまる動物は1つだけなので, A(鳥類)かC(魚類)である。…<2> <1><2>をともに満たすのは, 魚類である。したがって, 特徴②はC「一生えらで呼吸する」である。

体温を一定に保てない両生類とハチュウ類を分ける特色⑤はB「殻のある卵をうむ」である。体温を一定に保てる鳥類とホニュウ類を分ける特徴④は残りのA「羽毛で体がおおわれている」である。

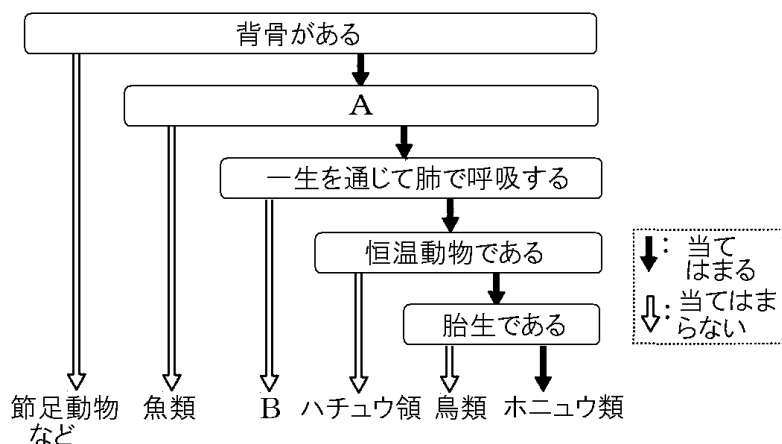
(3) イヌ(ホニュウ類), カメ(ハチュウ類), ツバメ(鳥類)について, D~G にあてはまるものをあげると, D:「さなぎ」は無セキツイ動物である昆虫類に関することであるので, ここでは該当なし。E:「胎生である」のはホニュウ類。F:「親は子の世話をする」のはホニュウ類と鳥類。

G:「子は水中で生まれる」のは両生類なので, ここでは該当なし。

したがって, 特徴⑥はF, 特徴⑦はEである。

[問題]

次の図は、いろいろな特徴をもとに動物を分類するときの過程を表したものであり、Aには分類上の特徴が、Bには分類上のグループ名がそれぞれ入る。このことについて、後の各問いに答えよ。



- (1) 節足動物のような、背骨のない動物を何というか、その名称を書け。
- (2) 図中の A に入る特徴として最も適切なものを、次のア～エから 1 つ選び、その記号を書け。
  - ア からだを支えるあしをもつ
  - イ 殻のある卵を産む
  - ウ からだが羽毛でおおわれている
  - エ からだがうろこでおおわれている
- (3) 図中の B のグループに属する動物の例として、当てはまるものの名称を 1 つ書け。
- (4) 図中の下線部の「恒温動物」とはどのような動物か。「外界の温度」の語を使って、簡潔に書け。

(高知県)

[解答欄]

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

[解答](1) 無セキツイ動物(無脊椎動物) (2) ア (3) カエル

(4) 外界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。

[解説]

(2) 魚類にあてはまる特徴はエのみである。

(3) 「一生を通じて肺で呼吸する」にあてはまらないのはえら呼吸を行う場合である。カエルなどの両生類の幼生はえら呼吸と皮膚呼吸を行う。

## 【FdData 入試版のご案内】

詳細は、[\[FdData 入試ホームページ\]](#)に掲載 ([Shift]+左クリック→新規ウィンドウ)

姉妹品：[\[FdData 中間期末ホームページ\]](#) ([Shift]+左クリック→新規ウィンドウ)

### ◆印刷・編集

この PDF ファイルは、FdData 入試を PDF 形式に変換したサンプルで、印刷はできないように設定しております。製品版の FdData 入試は Windows パソコン用のマイクロソフト Word(Office)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 入試の特徴

FdData 入試は、公立高校入試問題の全傾向を網羅することを基本方針に編集したワープロデータ(Word 文書)です。入試理科・入試社会ともに、過去に出題された公立高校入試の問題をいったんばらばらに分解して、細かい單元ごとに再編集して作成しております。

### ◆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 Word 文書を PDF ファイルに変換したもので印刷や編集はできませんが、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 入試がその本来の力を発揮するのは印刷や編集ができる製品版においてです。また、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」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 入試の特徴\(QandA 方式\)](#) ([Shift]+左クリック→新規ウィンドウ)

### ◆FdData 入試製品版(Word 版)の価格(消費税込み)

※以下のリンクは[Shift]キーをおしながら左クリックすると、新規ウィンドウが開きます

[理科 1 年](#)、[理科 2 年](#)、[理科 3 年](#)：各 6,800 円(統合版は 16,200 円) ([Shift]+左クリック)

[社会地理](#)、[社会歴史](#)、[社会公民](#)：各 6,800 円(統合版は 16,200 円) ([Shift]+左クリック)

※Windows パソコンにマイクロソフト Word がインストールされていることが必要です。(Mac の場合はお電話でお問い合わせください)。

◆ご注文は、メール([info2@fdtext.com](mailto:info2@fdtext.com))、または電話(092-811-0960)で承っております。

※[注文→インストール→編集・印刷の流れ](#) ([Shift]+左クリック)

※[注文メール記入例](#) ([Shift]+左クリック)

【Fd 教材開発】 Mail : [info2@fdtext.com](mailto:info2@fdtext.com) Tel : 092-811-0960