

【FdData 高校入試：中学理科 1 年：動物の分類】

[\[脊椎動物と無脊椎動物／脊椎動物の分類／呼吸／子のうまれ方／体表・体温・その他／各脊椎動物の特徴／脊椎動物全般／肉食動物と草食動物／節足動物／軟体動物／無脊椎動物全般／動物の分類全般／FdData 入試製品版のご案内\]](#)

[\[FdData 入試ホームページ\]](#)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

【】脊椎動物と無脊椎動物

[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) 脊椎動物 (2) 無脊椎動物

[解説]

動物は、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。背骨のある動物を脊椎動物(セキツイ動物)、背骨のない動物を無脊椎動物(無セキツイ動物)という。脊椎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。地球上には、脊椎動物よりはるかに多くの種類の無脊椎動物がいる(動物種の 95%が無脊椎動物)。

[脊椎動物と無脊椎動物]

脊椎動物 : 背骨がある

無脊椎動物 : 背骨がない

無脊椎動物の種類数が多い

※「脊椎」と表記している教科書と「セキツイ」と表記している教科書があるが、ここでは、「脊椎」に統一する。

※入試出題頻度：「脊椎動物○」「無脊椎動物○」「次のうち脊椎動物はどれか○」

「無脊椎動物の種類数が無脊椎動物の種類数よりはるかに多い△」

(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]

次の各問いに答えよ。

- (1) 背骨がある動物を何というか。
- (2) (1)に対して、背骨がない動物を何というか。
- (3) (1)の動物と(2)の動物ではどちらの種類が多いか。

(補充問題)

[解答欄]

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

[解答](1) 脊椎動物 (2) 無脊椎動物 (3) (2)の動物

[問題]

次の[ ]のうち、脊椎動物はどれか。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(は虫類)とタイ(魚類)が脊椎動物である。エビ, オウムガイ, ヒトデは無脊椎動物である。

[問題]

次の[ ]のうち、脊椎動物はどれか。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(は虫類)とカエル(両生類)が脊椎動物である。イカ, クモ, カニは無脊椎動物である。

[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 無脊椎動物－カエル

イ 無脊椎動物－セミ

ウ 脊椎動物－バッタ

エ 脊椎動物－ニワトリ

オ 脊椎動物－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脊椎動物。セミ、バッタ、カブトムシは無脊椎動物である。

【】脊椎動物

【】脊椎動物の分類

[問題]

次の文章中の①～⑤に適語を入れよ。

脊椎動物のなかまは、フナなどの( ① )類、カエルやイモリなどの( ② )類、ヘビやカメやヤモリなどの( ③ )類、ハトやペンギンなどの( ④ )類、ウサギやクジラやコウモリなどの( ⑤ )類に分類される。

(補充問題)

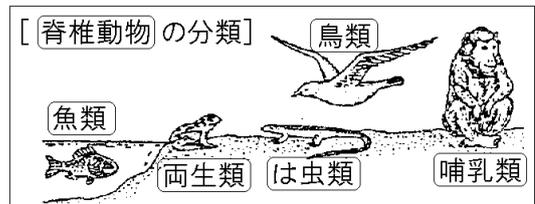
[解答欄]

①	②	③	④
⑤			

[解答]① 魚 ② 両生 ③ は虫 ④ 鳥 ⑤ 哺乳

[解説]

脊椎動物を分類すると、水の中で生活する<sup>ぎよるい</sup>魚類、水と陸の両方で生活する<sup>りょうせいいるい</sup>両生類、陸で生活するは虫類(ハチュウ類)、つばさをもつ<sup>ちようるい</sup>鳥類、子を乳で育てる<sup>ほにゅうるい</sup>哺乳類(ホニユウ類)、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。

(○の動物は出題頻度が高い)(下線部は間違いやすいので注意)

魚類 : フナ○, メダカ○, コイ, サメ, ウナギ, イワシ, マグロ, タツノオトシゴ

両生類 : カエル○, イモリ○, サンショウウオ○

は虫類 : ヘビ○, トカゲ○, カメ○, ヤモリ○, ワニ, カメレオン

鳥類 : ペンギン○, ハト○, スズメ, カラス, ニワトリ, ダチョウ, カワセミ

哺乳類 : ウサギ○, イルカ○, クジラ○, コウモリ○, シカ, イヌ, ネコ, サル, ネズミ

※「は虫類」「哺乳類」と表記している教科書と「ハチュウ類」「ホニユウ類」と表記している教科書があるが、ここでは、「は虫類」「哺乳類」に統一する。

※入試出題頻度 : 「魚類○」「両生類○」「は虫類○」「鳥類○」「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：は虫類 イモリ：両生類

[問題]

次の[ ]のうち、は虫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

[解説]

フナは魚類，メダカは魚類，イモリは両生類，カメは は虫類，ヘビは は虫類，カエルは両生類，ザリガニは無脊椎動物，ツバメは鳥類，タカは鳥類，トカゲは は虫類である。

[問題]

次の[ ]のうち、鳥類に分類される生物はどれか、すべて選べ。

[ スズメ コウモリ ワシ ペンギン ]

(秋田県)

[解答欄]

--

[解答]スズメ，ワシ，ペンギン

[解説]

コウモリは哺乳類である。

【】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脊椎動物を、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]

水中で生活する動物はえらで呼吸<sup>こきゅう</sup>を行い、陸上で生活する動物はおもに肺<sup>はい</sup>で呼吸を行う。すなわち、魚類はえらで呼吸を行い、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<sup>ようせい</sup>(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<sup>ひふ</sup>で呼吸を行い、成体<sup>せいたい</sup>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]

		鳥類	
魚類	両生類	は虫類	哺乳類
えら	えらと皮膚 ↓ 肺と皮膚	肺	

※入試出題頻度：「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]

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，トカゲとカメはは虫類，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。

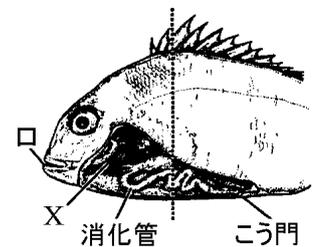
[問題]

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]

は虫類の呼吸器官は( )である。

(兵庫県)

[解答欄]

[解答]肺

[問題]

えらで呼吸する動物を，次の[ ]からすべて選べ。

[ ペンギン カメ メダカ クジラ ]

(宮城県)

[解答欄]

[解答]メダカ

[解説]

ペンギン(鳥類)，カメ(は虫類)，クジラ(哺乳類)は肺で呼吸を行い，メダカ(魚類)はえらで呼吸を行う。

[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。

【】子のうまれ方

[胎生と卵生]

[問題]

哺乳類のウサギは、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]

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。生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。

※入試出題頻度：「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○」

[子のうまれ方]

魚類 	両生類 	鳥類 	哺乳類 
卵生(殻なし)	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]

哺乳類であるライオンとゾウは胎生である。カメ(は虫類), ライチョウ(鳥類), カエル(両生類)は卵生である。

[問題]

次の動物を、「子のうみ方」で分類し、表を完成させるとどうなるか。A と B にはあてはまる特徴をそれぞれ漢字 2 字で、X と Y にはあてはまるすべての動物を書け。ただし、トカゲは A(X)に分類されるものとする。



特徴	A	B
動物	X	Y

(岩手県)

[解答欄]

A :	B :
X :	Y :

[解答]A : 卵生 B : 胎生 X : トカゲ, イモリ, フナ, スズメ Y : ネズミ

[卵生 : 殻の有無]

[問題]

脊椎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   昆虫類   鳥類   哺乳類 ]

(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、卵には殻からがない。陸上に卵をうむ 昆虫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。

[問題]

次の[ ]の脊椎動物の仲間の中で、殻のない卵をうむ仲間はどれか。すべて選べ。

[ 哺乳類 鳥類 は虫類 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(哺乳類)は胎生。トカゲ(は虫類)とハト(鳥類)は殻のある卵を陸上にうむ。

[問題]

鳥類の卵の特徴について説明した次の文が正しくなるように, P にあてはまる内容を書け。

鳥類は陸上に卵をうむため, 鳥類の卵には, 魚類の卵にはない( P )がある。

(秋田県)

[解答欄]

[解答]かたい殻

[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)

[解答欄]

[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]

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(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]

森林にある池を観察すると、水中にコイの卵があった。また、池の近くにはトカゲの卵があった。コイは水中に産卵するのに対して、トカゲは陸上に産卵する。トカゲの卵のつくりは、体のつくりと同様に、陸上の生活環境に適していると考えられる。トカゲの卵のつくりが、陸上の生活環境に適している理由を、コイの卵のつくりと比べたときの、トカゲの卵のつくりの特徴が分かるように、簡単に書け。

(静岡県)

[解答欄]

[解答]コイの卵には殻がないのに対し、トカゲの卵には殻があり乾燥に強いから。

[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)、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。

※入試出題頻度：この単元はときどき出題される。

【問題】

右の表では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。

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・その他

[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]

魚類のからだはうろこでおおわれている。両生類は湿  
ったうすい皮膚でおおわれており乾燥に弱い(皮膚で  
も呼吸するので皮膚が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ため乾燥に強い。鳥類は羽毛に、  
哺乳類は毛におおわれており、体温を保つのに役立つ  
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

※入試出題頻度：「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]

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 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。

(補充問題)

[解答欄]

両生類：	は虫類：	鳥類：	哺乳類：
------	------	-----	------

[解答]両生類：エ は虫類：ア 鳥類：ウ 哺乳類：イ

[問題]

ウサギ、メダカ、カエル、カラス、トカゲのうち、体表がう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]

体表がうろこでおおわれていて卵でふえるのは，魚類(メダカ)とは虫類(トカゲ)である。

[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

[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 虫類であるので，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 虫類と鳥類の卵には乾燥を防ぐために殻がある。

[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、鳥類は羽毛でおおわれ、哺乳類は毛でおおわれていて、体温が外に逃げるのをふせている。

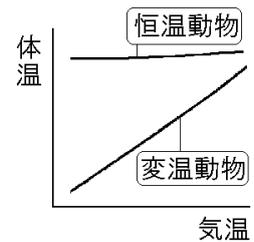
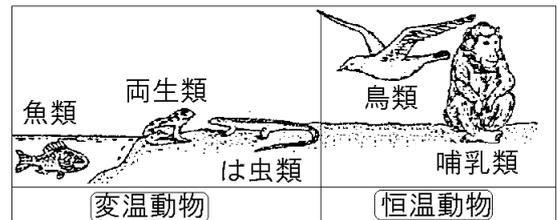
さらに、脳に体温の調節を命令するしくみがあって、呼吸による熱の放散や汗をかくことによって体温を調節している。

これに対し、魚類はうろこ、は虫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・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。

※入試出題頻度：「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△」

[体温]



[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]

脊椎動物のうち、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、哺乳類と( )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(インコ)と哺乳類(クジラ、ウサギ)が恒温動物である。

[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 は虫類 鳥類 哺乳類 ]

(静岡県)

[解答欄]

[解答]両生類、は虫類

[解説]

魚類、両生類、は虫類は変温動物。鳥類と哺乳類は恒温動物である。

[問題]

次の脊椎動物のうち、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(は虫類)，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(哺乳類)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(は虫類)，イモリ(両生類)は変温動物である。ウグイス(鳥類)，ライオン(哺乳類)，シマウマ(哺乳類)は恒温動物である。

[問題]

次の動物を、「体温の調節方法」で分類し、表を完成させるとどうなるか。A と B にはあてはまる特徴をそれぞれ漢字 4 字で、X と Y にはあてはまるすべての動物を書け。ただし、トカゲは A(X)に分類されるものとする。



トカゲ



イモリ



フナ



ネズミ



スズメ

特徴	A	B
動物	X	Y

(岩手県)

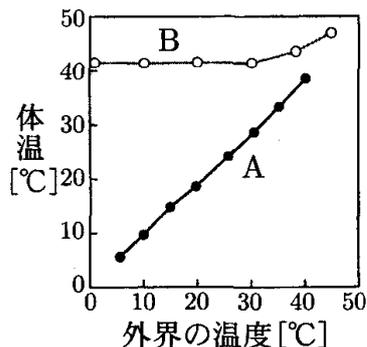
[解答欄]

A :	B :	
X :		Y :

[解答]A : 変温動物 B : 恒温動物 X : トカゲ，イモリ，フナ Y : ネズミ，スズメ

[問題]

右図中の A, B は、スズメとトカゲのいずれかの生物の体温と外界の温度の関係を示したものである。次の体温文中の①, ②に当てはまる記号と語句の組み合わせとして最も適当なものを、下のア～エの中から1つ選んで、その記号を書け。



トカゲの体温と外界の温度の関係を示しているのは、図中の( ① )であり、トカゲは( ② )。

	①	②
ア	A	外界の温度が変わっても、体温を一定に保つことができるしくみをもつ
イ	B	外界の温度が変わっても、体温を一定に保つことができるしくみをもつ
ウ	A	体温を一定に保つしくみがないため、外界の温度が下がったときは、外部から得られる熱でできるだけ体温を保とうとする
エ	B	体温を一定に保つしくみがないため、外界の温度が下がったときは、外部から得られる熱でできるだけ体温を保とうとする

(茨城県)

[解答欄]

[解答]ウ

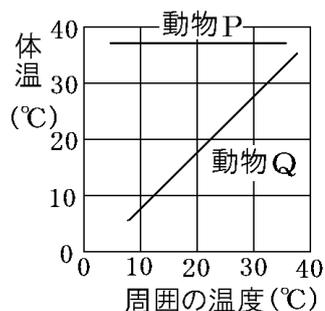
[問題]

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(は虫類)は変温動物で, ワシ(鳥類), コウモリ(哺乳類)は恒温動物である。

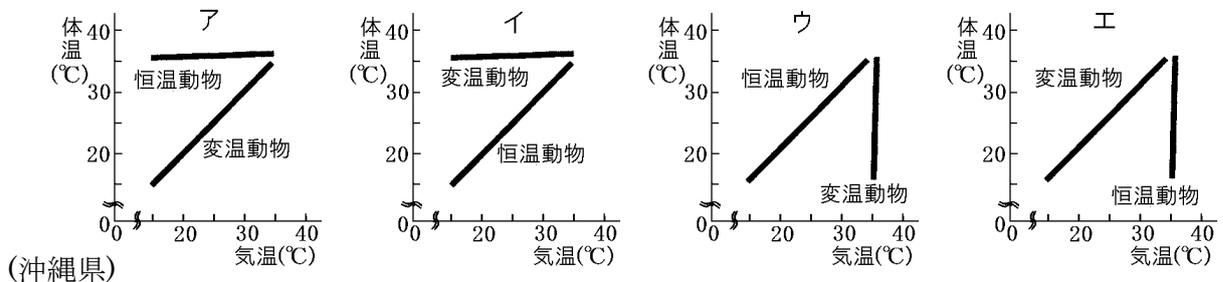
[問題]

脊椎動物のなかまは, 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, は虫類	哺乳類, 鳥類
イ	魚類, 両生類, は虫類, 鳥類	哺乳類
ウ	哺乳類, 鳥類	魚類, 両生類, は虫類
エ	哺乳類	魚類, 両生類, は虫類, 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]

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。

(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)

[解答欄]

(1)

(2)

[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。

[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]

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。

(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。

[問題]

次の文は、脊椎動物のなかまについて述べたものである。文中の①、②に当てはまる文として最も適切なものを、後のア～エからそれぞれ選べ。

脊椎動物は、体のつくりや生活の特徴から、魚類、両生類、は虫類、鳥類、哺乳類の5つのなかまに分けることができる。このうち、一般的に、( ① )という特徴はは虫類と鳥類のみに当てはまり、( ② )という特徴は鳥類と哺乳類のみに当てはまる。

ア 殻のある卵をうむ

イ 一生を通して肺で呼吸する

ウ 体の表面の大部分がうろこでおおわれている

エ 周囲の温度が変化しても、体温がほぼ一定に保たれる

(群馬県)

[解答欄]

①	②
---	---

[解答]① ア ② エ

[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。

(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<sup>ようせい</sup>(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<sup>せいたい</sup>(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)。

※入試出題頻度：「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△」

【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>

【】 各脊椎動物の特徴

[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

[脊椎動物]

	魚類	両生類	は虫類	鳥類	哺乳類
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]

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 無脊椎動物である。

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脊椎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。

[は虫類の特徴]

[問題]

脊椎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 は虫類 鳥類 ]

(島根県)

[解答欄]

--

[解答]は虫類

[解説]

は虫類：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，は虫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。

は虫類のトカゲは，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，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)

[解答欄]

--

[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。

[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) 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

背骨がある動物を脊椎動物という。脊椎動物の中で恒温動物であるのは，鳥類と哺乳類である。鳥類は卵生，哺乳類は胎生なので，この動物は鳥類である。

イカ(無脊椎動物)，トカゲ(は虫類)，イモリ(両生類)，ハト(鳥類)，メダカ(魚類)，  
コウモリ(哺乳類)，カメ(は虫類)，カエル(両生類)，ニワトリ(鳥類)，コイ(魚類)，  
ウサギ(哺乳類)，カブトムシ(無脊椎動物)

[哺乳類の特徴]

[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]

哺乳類：陸上→肺呼吸，胎生，恒温動物，毛  
なので，哺乳類と判断できる。

イモリ(両生類)，ウサギ(哺乳類)，トカゲ(は虫類)，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

【】脊椎動物全般

[問題]

5種類の脊椎動物の特徴を調べ、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]

[脊椎動物]

	魚類	両生類	は虫類	鳥類	哺乳類
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、脊椎動物の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]

アは哺乳類, イは両生類, ウは鳥類, エは魚類, オはは虫類である。トカゲはは虫類なのでオ。恒温動物は哺乳類(ア)と鳥類(ウ)の2つである。魚類(エ)・両生類(イ)・は虫類(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) 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・トカゲはは虫類。ウのウマ・ライオンは哺乳類。カのガチョウ・ワシは鳥類。これらは脊椎動物である。これに対し、エのイカ・カブトムシは無脊椎動物である。

(2) グループ①(脊椎動物)の中で胎生のグループ④にはいるのは哺乳類である。哺乳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]

いろいろな脊椎動物の、「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。



(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、は虫類、鳥類、哺乳類の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)
------	---	-----	-----

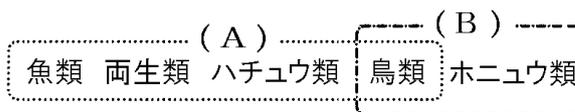
[解答](1)ア えら イ 皮膚 (2) 体温の保ち方 (3) は虫類

[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(哺乳類)は恒温動物である。これに対し、Cのカメ(は虫類)、Dのカエル(両生類)、Eのフナ(魚類)、Fのトカゲ(は虫類)は変温動物である。

[問題]

右の図は、脊椎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，は虫類，鳥類は卵生で，哺乳類は胎生である。

B：鳥類と哺乳類は恒温動物で，魚類，両生類，は虫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 グループは哺乳類である。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。

(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 グループのは虫類(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)・は虫類(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)・哺乳類(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]

脊椎動物を、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 哺乳類 C 魚類 D 鳥類 E は虫類

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A～E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

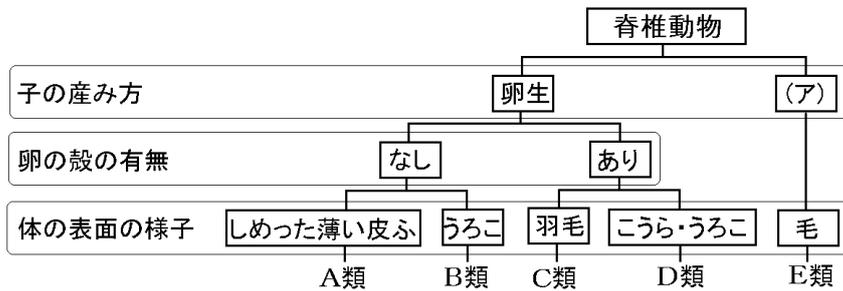
[解説]

① B の哺乳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 の哺乳類と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、脊椎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]

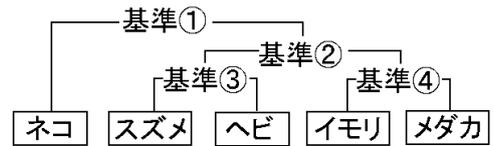
(1)(2) 子のうみ方は卵生と胎生の2種類なので、アは胎生である。胎生であるEは哺乳類である。殻のない卵をうむのは、水中で産卵する魚類と両生類である。このうち、体表がしめったうすい皮膚でおおわれているAは両生類、うろこでおおわれているBは魚類である。殻のある卵をうむのは、陸上で産卵する鳥類とは虫類である。このうち羽毛におおわれているCは鳥類、こうらやうろこでおおわれているDはは虫類である。

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(は虫類)トカゲ)。なお、メダカは魚類、ヘビはは虫類、カエルは両生類である。

(3) A(両生類)・B(魚類)・D(は虫類)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(哺乳類)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(は虫類)・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(は虫類)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(は虫類)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。

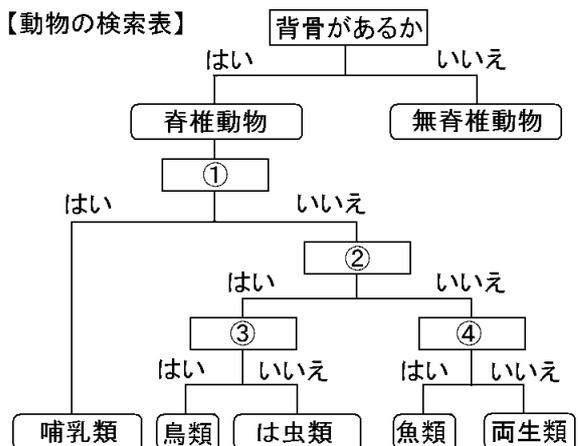
イモリ(両生類)は幼生のときはえらで呼吸し、成体になると肺で呼吸する。メダカ(魚類)はえら呼吸を行うので、基準④はエの「肺で呼吸することがあるか、肺ではしないか」である。

[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

【動物の検索表】



(埼玉県)

[解答欄]

①	②	③	④
---	---	---	---

[解答]① d ② b ③ c ④ a

[解説]

哺乳類は胎生で，鳥類・は虫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，は虫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。

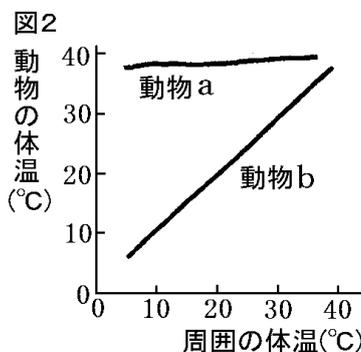
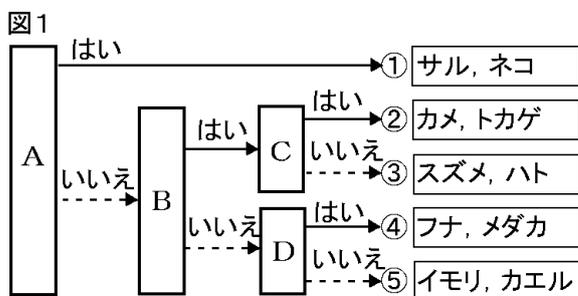


表1

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
-------------	--

- 背骨のある動物を何動物というか，その名称を書け。
- 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。
- 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) 脊椎動物 (2) エ (3) ②, ④, ⑤

[解説]

(2) ①のサルやネコ(哺乳類)は胎生である。②のカメやトカゲ(は虫類)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。

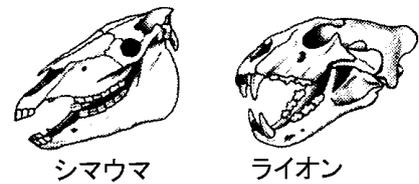
(3) 周囲の気温が変化したときに体温が大きく変化するのはい変温動物。①の哺乳類と③の鳥類は恒温動物で, ②のは虫類と④の魚類と⑤の両生類は変温動物である。

【】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)

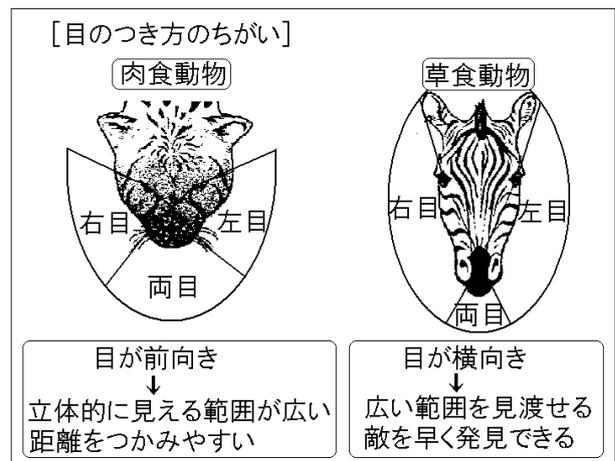
[解答欄]

[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、立体的に見える範囲が広く、えものとの距離をつかみやすい。

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、広範囲を見わたすことができ、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：「肉食動物：前向き○→立体的に見える範囲が広い○→えものとの距離をつかみやすい◎」「草食動物：横向き○→広い範囲を見わたせる○→敵を早く発見できる◎」

[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】

次の文は、動物の目のつき方について書かれたものである。

①、②にあてはまる適切な内容を、それぞれ書け。

図は、シマウマとライオンの頭部の写真である。シマウマの目のつき方は、ライオンに比べると、( ① )。このつき方により、シマウマの目は、ライオンに比べて( ② )という利点がある。



シマウマ



ライオン

(和歌山県)

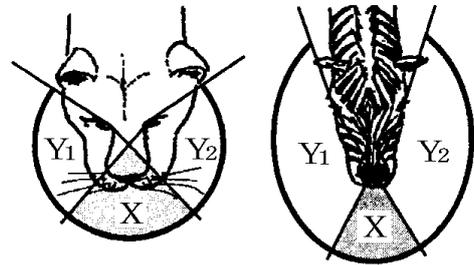
【解答欄】

①	②
---	---

【解答】① 顔の側面についている ② 広い範囲を見わたすことができる

【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範囲は、シマウマが物体を立体的に見ることができる範囲より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]

右図は，ある動物(哺乳類)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 えものをとらえる。

【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門歯、草をすりつぶすための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



ものをとらえるための犬歯、皮膚や肉をさいて骨をくだくための臼歯が発達している。

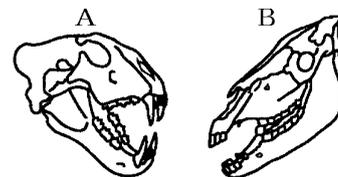
※「肉食動物・草食動物の歯の特徴」を扱っていない教科書もある。

※入試出題頻度：「肉食動物：犬歯○(☒)えものをとらえる○，臼歯○(☒)肉を食いちぎる○」

「草食動物：門歯○(☒)草をかみ切る△，臼歯○(☒)草をすりつぶす◎」

【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、歯と目の特徴をもとに簡潔に書け。



(埼玉県)

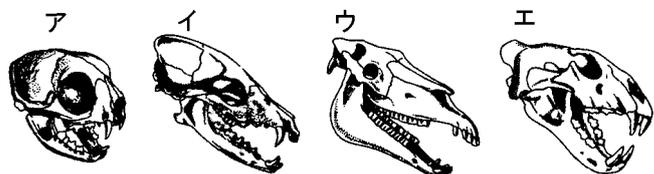
【解答欄】

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、いずれも脊椎動物の中の哺乳類の頭骨である。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】

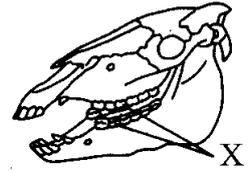
①	②
---	---

【解答】① ウ ② 門歯や臼歯が発達している。

[問題]

右図は、シマウマの頭骨を模式的に表したものであり、Xは食物をすりつぶすのに適した歯である。この歯を何というか、書け。

(和歌山県)



[解答欄]

[解答]臼歯

[問題]

次の先生と生徒の会話文中の①～③の( )内から適語を選べ。

先生：図のPとQのうち、どちらがシマウマの頭の骨かわかりますか。



生徒：シマウマは①(P/Q)だと思います。なぜなら、シマウマは、草を②(かみちぎる/すりつぶす)ようにして食べることに適した、③(犬歯/臼歯)が発達しており、①にはその特徴がみられるためです。

(千葉県改)

[解答欄]

①	②	③
---	---	---

[解答]① P ② すりつぶす ③ 臼歯

[問題]

シマウマの臼歯が大きく丈夫である理由を、臼歯のはたらきに着目して、簡潔に書け。

(群馬県)

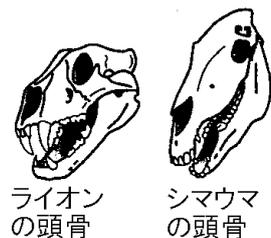
[解答欄]

[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
---	---

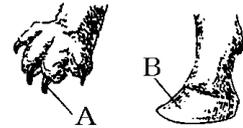
[解答]① 臼歯 ② 大きい

[足の特徴]

[問題]

右の図は、シマウマとチーターの足の部分をスケッチしたものである。

(1) ①シマウマのあしのつめは、A、Bのどちらか。②また、そのつめでおおわれたものを何というか。



(2) シマウマのあしのつめは、どんなことに役だっているか。次のア～エから選べ。

- ア 木に登るのに適している。
- イ えものをとらえるのに適している。
- ウ 短い距離を走るのに適している。
- エ 長い距離を走るのに適している。

(補充問題)

[解答欄]

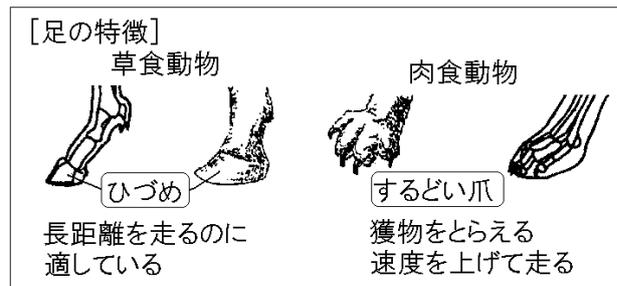
(1)①	②	(2)
------	---	-----

[解答](1)① B ② ひづめ (2) エ

[解説]

シマウマやウシのような大型の草食動物には、足にじょうぶなひづめがあり、重いからだを支えて長い距離を走るのに適するようになっている。肉食動物の足には鋭いつめがあり、えものをとらえるのに役立っている。

※この単元はときどき出題される。



【】 無脊椎動物

【】 節足動物

[無脊椎動物]

[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]無脊椎動物

[解説]

背骨をもたない動物を無脊椎動物(無脊椎動物)という。無脊椎動物は、節のあるあしをもつ節足動物(昆虫類・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。

[無脊椎動物]

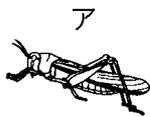
節がある:節足動物:昆虫類, 甲殻類など

節がない:軟体動物など

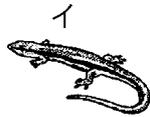
※入試出題頻度:「次のうち無脊椎動物はどれか○」

[問題]

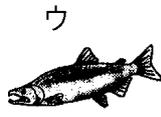
次のア～エのうち、無脊椎動物はどれか。1つ選び、その記号を書け。



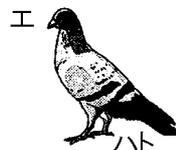
バッタ



トカゲ



サケ



ハト

(岩手県)

[解答欄]

[解答]ア

[解説]

バッタは無脊椎動物である。トカゲ(は虫類), サケ(魚類), ハト(鳥類)は脊椎動物である。

[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、からだの外骨格でおおわれ、からだにあしに節がある。このように、外骨格をもち、節がある無脊椎動物を( )動物という。

(福島県)

[解答欄]

[解答]節足

[解説]

無脊椎動物の中で、からだは外骨格というかたい殻におおわれ、からだと足に節があるものを節足動物という。外骨格はからだを支え、内部を保護するはたらきをしている。さらに、外骨格とその内側についている筋肉の組みあわせで活発にからだを動かすことができ

る。節足動物が成長するとき、外骨格は大きくならないので脱皮を行う。節足動物は、さらに、昆虫類(バッタなど)、甲殻類(エビやカニなど)、クモ類などに分類される。

※入試出題頻度：「節足動物○」「外骨格○」「からだを支え、内部を保護するはたらき△」

「節○」「成長するときに脱皮○」

[節足動物]

背骨がない(無脊椎動物)

外骨格(からだを支え、内部を保護)

節がある

成長するときに脱皮

[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]

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】

節足動物は無脊椎動物(背骨がない動物)なのでアはあてはまらない。イ「からだは外骨格でおおわれている」、エ「からだどあしに節がある」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】

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 無脊椎

【問題】

エビなどの節足動物は無脊椎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】からだは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、外骨格は大きくなるので、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。

[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

[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を1つずつ選べ。

[ クモ カブトムシ ミジンコ ]

(青森県)

[解答欄]

①	②
---	---

[解答]① カブトムシ ② ミジンコ

[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。

<p>[節足動物の種類]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<b>昆虫類</b> : バッタ, チョウ, カブトムシなど</li> <li>・<b>甲殻類</b> : エビ, カニ, ミジンコなど</li> <li>・その他 : クモ類, ムカデ類など</li> </ul>
--

※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]

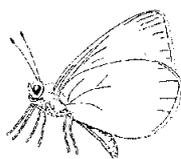
次の各問いに答えよ。



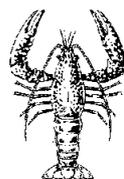
オオムカデ



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、無脊椎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、無脊椎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]

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]

無脊椎動物のうち、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]

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。ザリガニやミジンコなどの甲殻類の多くは水中で生活するのでえらで呼吸を行い、水中に卵をうむ。これに対し、クモ、ムカデ、チョウは陸上で生活するのえら呼吸ではなく、気門から空気を取り入れて呼吸を行う。また、陸上に卵をうむ。

[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]

--

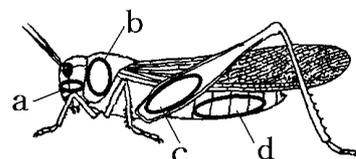
[解答]カニ、バッタ

[解説]

カニ、ミミズ、イカ、バッタ、ヒトデはいずれも無脊椎動物である。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)

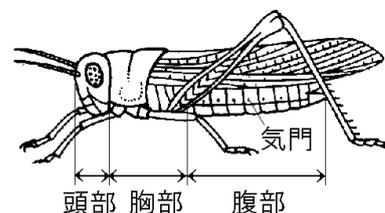
[解答欄]

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。



[問題]

モンシロチョウは昆虫に分類される。昆虫のからだのつくりについて述べた次の文中の①にあてはまることばを書け。また、②にあてはまる数を書け。

昆虫の成虫のからだは、頭部、( ① ), 腹部からできており、足は( ② )本ある。

(鹿児島県)

[解答欄]

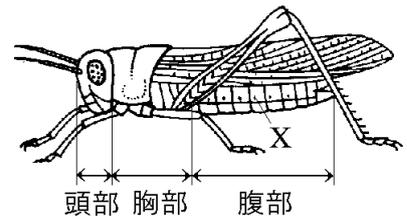
①	②
---	---

[解答]① 胸部 ② 6

[問題]

右図はバッタのスケッチである。次の各問いに答えよ。

- (1) バッタは節足動物の何類に属するか。
- (2) バッタなどの(1)類のあしは、①右図のどの部分に、  
②何対ついているか。
- (3) バッタは図の X の部分から空気を取り入れて呼吸している。この X の部分を何というか。
- (4) 次の[ ]の中からバッタと同じ(1)のなかまをすべてあげよ。



[クモ チョウ エビ カニ トンボ セミ]

(補充問題)

[解答欄]

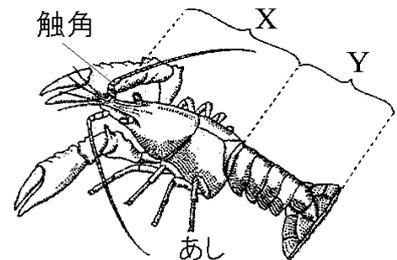
(1)	(2)①	②	(3)
(4)			

[解答](1) 昆虫類 (2)① 胸部 ② 3対 (3) 気門 (4) チョウ, トンボ, セミ

[問題]

右の図はザリガニを示している。これについて、次の各問いに答えよ。

- (1) ザリガニは、エビなどのなかまであるが、何類というか。
- (2) 次の[ ]の動物の中から、(1)のなかまをすべて選べ。  
[カブトムシ カニ セミ クモ ムカデ エビ  
ミジンコ]
- (3) 背骨がない動物で、昆虫類や(1)のように、全身が外骨格でおおわれ、からだやあしが多くの節に分かれている動物を何というか。
- (4) 右図で、X, Yの部分の名前を書け。



(補充問題)

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
(4)X	Y	

[解答](1) 甲殻類 (2) カニ, エビ, ミジンコ (3) 節足動物 (4)X 頭胸部 Y 腹部

[解説]

節足動物には、昆虫類(カブトムシ・セミなど)、甲殻類(エビ・カニ・ミジンコ・ダンゴムシなど)のほかに、クモ類、ムカデ類などがある。

【】 軟体動物

[問題]

スルメイカのように、背骨がなく、内臓が外とう膜に包まれ、からだに節がないという特徴をもつ無脊椎動物を何というか。

(宮城県)

[解答欄]

[解答]軟体動物

[解説]

イカ、タコ、アサリ、シジミ、タニシ、サザエ、マイマイ(カ

ツムリ)、ナメクジのなかまを軟体動物という。

軟体動物のからだには、内臓を保護するための外とう膜というやわらかい膜がある。軟体動物には外骨格や節はない。

あしには節足動物のような外骨格はないのですばやい運動はできないが、筋肉のはたらきでこれを動かしている。

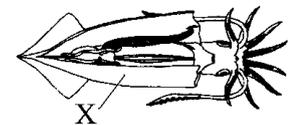
[ 軟体動物 ]
外とう膜が内臓を保護
イカ, タコ, アサリ → えら呼吸
マイマイ → 肺呼吸

※入試出題頻度：「軟体動物◎」「外とう膜◎」「多くは水中→えら呼吸△」

「イカ○、タコ○、アサリ○、シジミ△、タニシ△、サザエ△、マイマイ○(肺呼吸△)」

[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

[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、無脊椎動物であるが、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脊椎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]

[ ]内はすべて無脊椎動物である。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脊椎動物である。

[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。

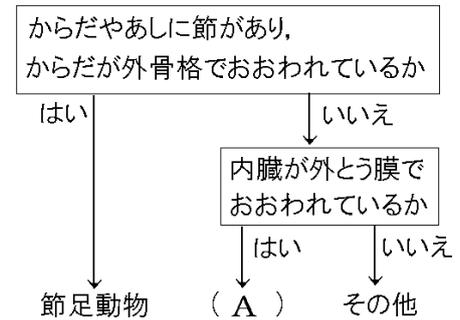
[ダンゴムシ ウニ イカ アサリ クラゲ]

(石川県)

[解答欄]

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

[解答](1) 軟体動物 (2) イカ, アサリ



[問題]

無脊椎動物の仲間には、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]

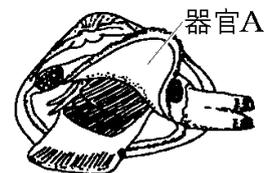
①	②
---	---

[解答]① イ ② エ, カ

[問題]

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)

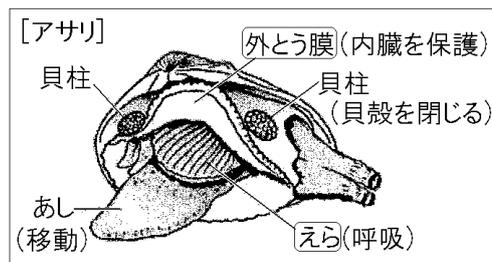
[解答欄]

①	②
---	---

[解答]① 外とう膜 ② イカ

【解説】

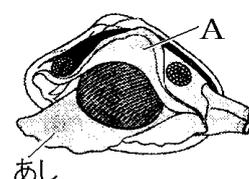
アサリは、タコやイカと同じ軟体動物で、内臓を保護するための外とう膜がある。あしは移動したり、獲物を捕らえたりする部分である。脊椎動物のような内骨格や、節足動物のような外骨格はないが、筋肉のはたらきでこれを動かしている。えらで呼吸を行う。貝柱は貝殻を閉じるためについている筋肉の部分である。



※入試出題頻度：「アサリの図：外とう膜○，えら○，あし(筋肉)△，貝柱△」

【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 を何とよいか、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)

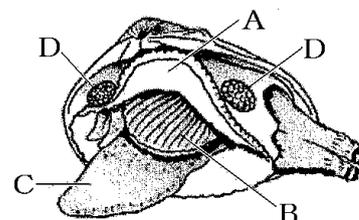
【解答欄】

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

【解答】(1) 外とう膜 (2) 節 (3) イカ

【問題】

次の①～④にあてはまるのは、右図の A～D のどの部分か。記号とその部分の名称を書け。



- ① 水中の酸素を体内に取り込み、体内の二酸化炭素を水中に出す。
- ② 殻の外に出して砂に押し込み、からだをゆっくり移動させる。
- ③ 内臓を包んでいる。
- ④ 貝殻を閉じるためについている筋肉の部分。

(補充問題)

[解答欄]

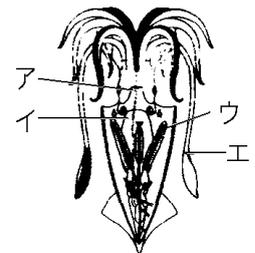
①	②	③	④
---	---	---	---

[解答]① B, えら ② C, あし ③ A, 外とう膜 ④ D, 貝柱

[問題]

右図は解剖したイカの体の中ので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]

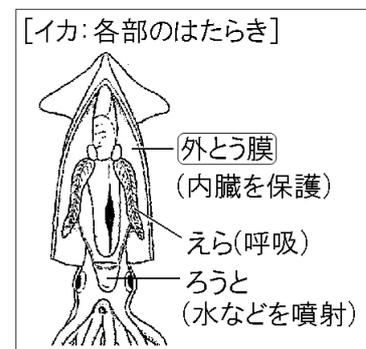
(1)	(2)
-----	-----

[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。

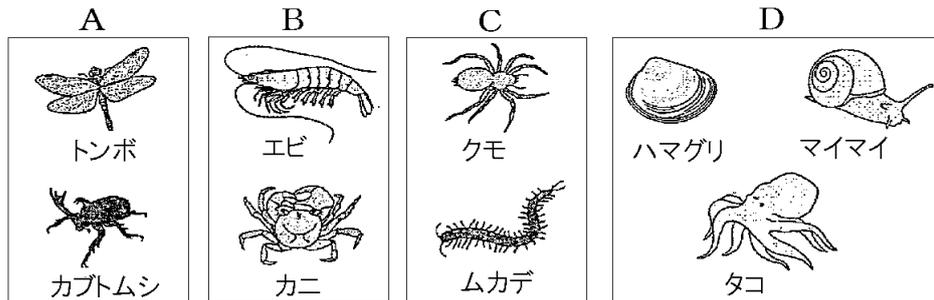
※入試出題頻度：「外とう膜◎」「内臓を保護するはたらき△」「ろうと△」「えら△」



【】 無脊椎動物全般

[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。

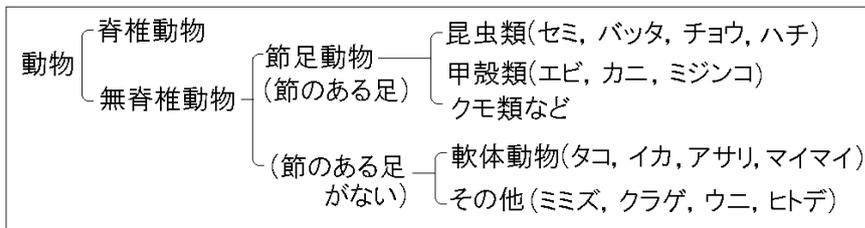
(補充問題)

[解答欄]

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

[解答](1) 無脊椎動物 (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脊椎動物<sup>むせきつう</sup>という。無脊椎動物<sup>むせきつう</sup>は節のあるあし<sup>ふし</sup>をもつかどうかで大きく2つに分けられる。節のあるあしをもつのは節足動物<sup>せつそく</sup>である。節足動物には昆虫類<sup>こんちゅうるい</sup>(チョウ, バッタ, セミ, ハチなど), 甲殻類<sup>こうかくるい</sup>(エビ, カニ, ミジンコなど), 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<sup>から</sup>(外骨格<sup>がいこつかく</sup>)と筋肉の組み合わせで活発に活動することができる。

節のあるあしをもたないものには、軟体動物<sup>なんたい</sup>(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。

※入試出題頻度：この単元(無脊椎動物の分類)はよく出題される。

[問題]

無脊椎動物について、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・節足動物以外の無脊椎動物」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]

次のア～エの中で、動物名とその特徴の組み合わせとして適切なものを2つ選び、その記号を書け。

	動物名	特徴
ア	カブトムシ, バッタ	3対のあしがある。
イ	カニ, ミジンコ	からだは頭部と腹部からなる。
ウ	イカ, タコ	内臓が外とう膜でおおわれている。
エ	アサリ, サザエ	肺や皮膚で呼吸している。

(青森県)

[解答欄]

[解答]ア, ウ

[解説]

アは正しい。カブトムシやバッタは節足動物－昆虫類で、胸部にはあしが3対<sup>ついで</sup>ついている。  
 イは誤り。カニやミジンコは節足動物－甲殻類で、からだは頭胸部と腹部からなるものが多い。

ウは正しい。イカやタコは軟体動物で、内臓が外とう膜でおおわれている。

エは誤り。アサリやサザエは水中で生活する軟体動物で、えらで呼吸を行う。

[問題]

次の文は、明さんが、無脊椎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]

無脊椎動物について、次の各問いに答えよ。

- (1) 無脊椎動物のうち、カニ、カブトムシ、クモは、からだがおおわれており、からだとおおわれてお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、無脊椎動物の中でも何動物というか。  
(2) 無脊椎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 背骨をもたない無脊椎動物である。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、身近な動物を無脊椎動物と脊椎動物に分け、さらに、体のつくりや生活のしかたなどの特徴で、無脊椎動物は A, B に、脊椎動物は 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。

	無脊椎動物		脊椎動物				
なかま分け	A	B	C	D	E	F	G
	(X)動物	軟体動物	魚類	両生類	は虫類	鳥類	哺乳類
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。

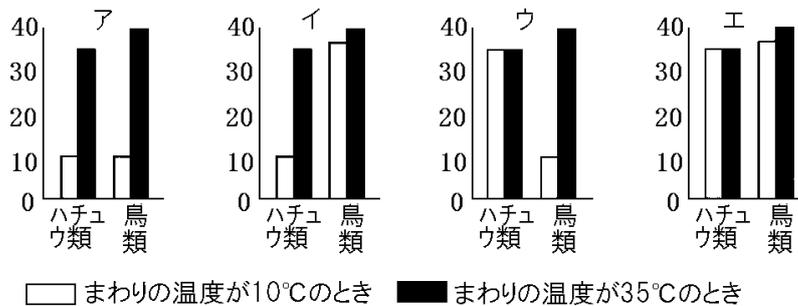
ア 内臓をおおう外とう膜をもっており、体やあしに節がある。

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、は虫類と鳥類の体温と、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は虫類は、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、陸上で産卵するは虫類にとって、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) 無脊椎動物のうち、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。

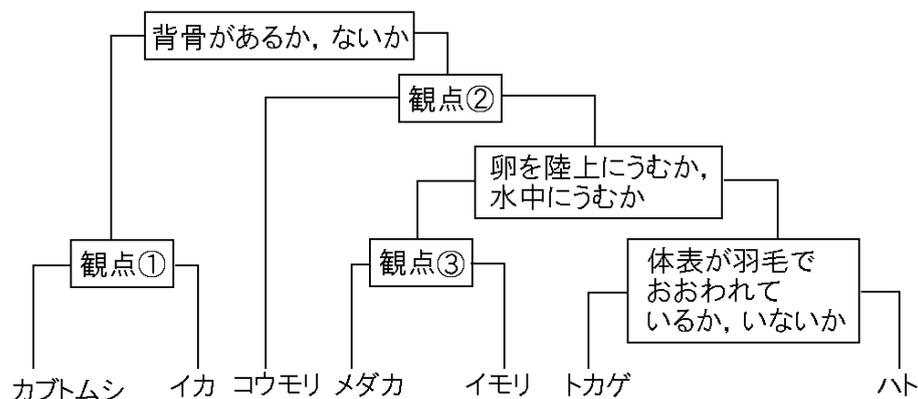
(3) 魚類、両生類、は虫類は変温動物で、まわりの温度が低いときは、体温も低くなる。これに対し、鳥類と哺乳類は恒温動物で、まわりの温度が低くても、体温はほぼ一定に保たれる。したがって、イが正解である。

(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。は虫類、鳥類、哺乳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、は虫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]

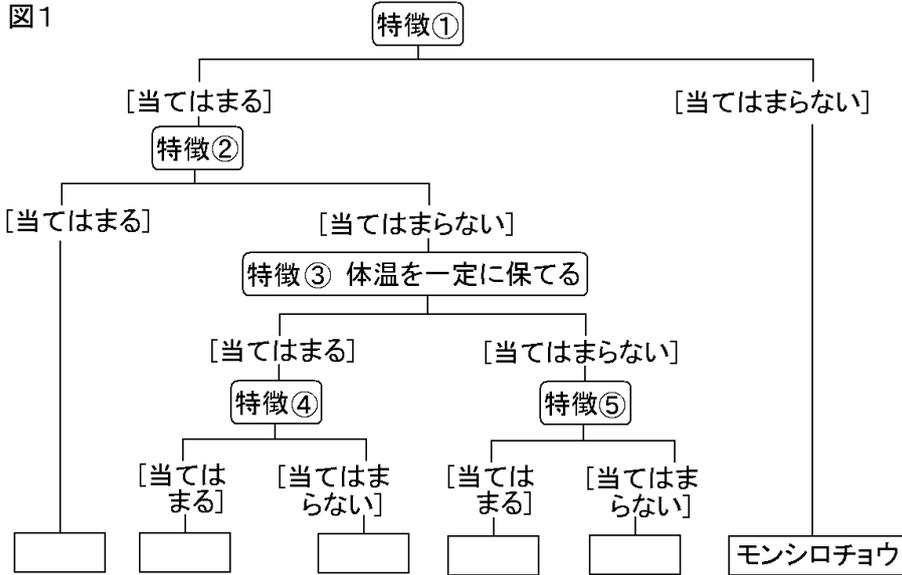
観点① : カブトムシとイカはともに背骨のない動物(無脊椎動物)である。イカなどの軟体動物には外とう膜がある。カブトムシなどの節足動物(甲殻類)には外とう膜はない。

観点② : コウモリは哺乳類で胎生である。メダカ(魚類), イモリ(両生類), トカゲ(は虫類), ハト(鳥類)は卵生である。

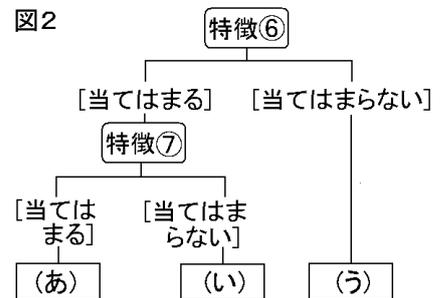
観点③ : イモリ(両生類)は, 幼生のときはえらと皮膚で呼吸し, 成体では肺と皮膚で呼吸する。メダカ(魚類)は一生, えらで呼吸を行う。

[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(哺乳類), カエル(両生類), カメ(は虫類), ツバメ(鳥類), メダカ(魚類)はいずれも背骨をもつ脊椎動物である。これに対し, モンシロチョウは背骨をもたない。

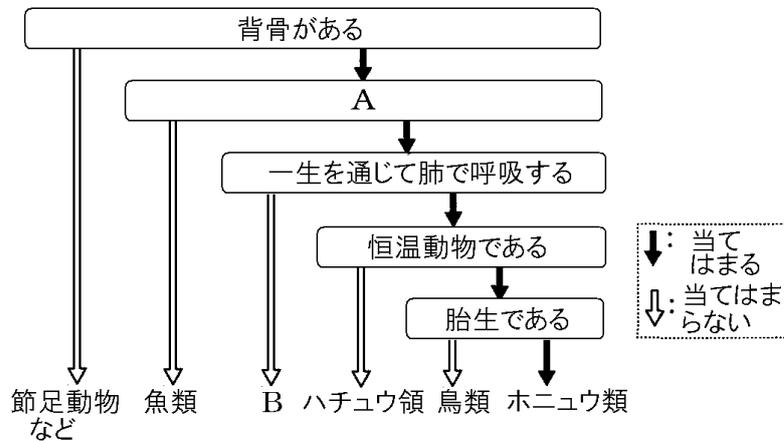
(2) 特徴③の体温を一定に保てるのは鳥類と哺乳類の 2 つである。体温を一定に保てないのは魚類, 両生類, は虫類の 3 つである。体温を一定に保てないには 2 つの動物があげられているだけなので, 魚類, 両生類, は虫類の 3 つのうちの 1 つは, 特徴②の「あてはまる」動物に分類されるはずである。…<1> A「羽毛で体がおおわれている」のは鳥類だけである。B「殻のある卵をうむ」のはは虫類と鳥類。C「一生えらで呼吸する」のは魚類だけである。したがって, ②に当てはまる動物は 1 つだけなので, A(鳥類)か C(魚類)である。…<2> <1><2>をとともに満たすのは, 魚類である。したがって, 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は虫類を分ける特色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哺乳類を分ける特徴④は残りの A「羽毛で体がおおわれている」である。

(3) イヌ(哺乳類), カメ(は虫類), 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」は無脊椎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」のは哺乳類。F:「親は子の世話をする」のは哺乳類と鳥類。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