

6 動物の分類

1 無脊椎動物 実験4 p.43

(1) **節足動物** せつそくどうぶつ からだが **外骨格** がいこつかく で覆われ、からだやあしに多くの節が見られる動物。外骨格の内側について筋肉でからだを動かす。卵生である。

- ① **昆虫類** こんちゅうるい バッタ、カブトムシなどの仲間。
- からだが**頭部**、**胸部**、**腹部**に分かれている。
 - 頭部に、目、口、触角など、**胸部に3対のあし**がある。胸部に2対のはねをもつものが多い。
 - 腹部の気門から空気を取り入れて呼吸する。昆虫の呼吸のためのつくりを気管という。

- ② **甲殻類** こうかくるい エビやカニ、ダンゴムシなどの仲間。からだが**頭部**、**胸部**、**腹部**に分かれているが、**頭部と胸部の境界**がはっきりせず、**頭胸部と腹部**の2つに分かれているものも多い。
- 水中生活をするものはえらで呼吸する。

- ③ **鋏角類** さようかくるい クモやサソリなどの仲間。**頭胸部と腹部**に分かれ、**頭胸部に4対のあし**をもつ。

- ④ **多足類** たそくるい ムカデやヤスデなどの仲間。**頭部と胴部**の2つに分かれ、**胴部の節ごとに1対のあし**をもつ。

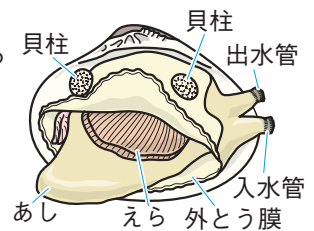
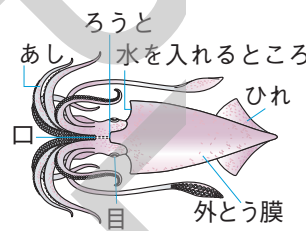
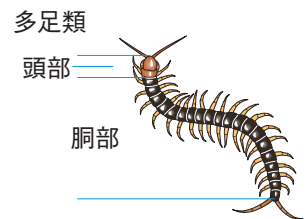
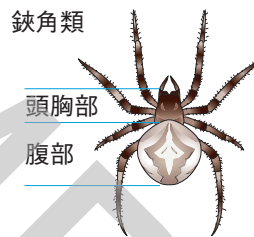
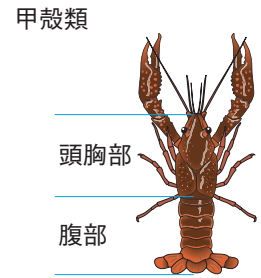
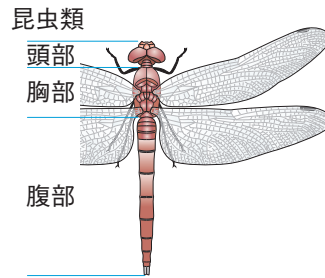
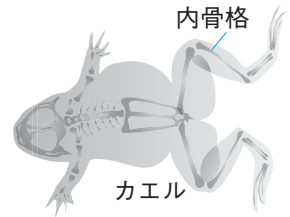
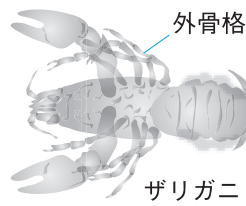
(2) **軟体動物** なんたいどうぶつ イカやタコ、アサリ、ウミウシ、マイマイやナメクジの仲間。水中で生活するものが多く、水中生活をする仲間はえらで、陸上生活をする仲間は肺で呼吸する。内臓を覆う**外とう膜** がいとうまく をもち、あしは筋肉できている。からだに節はない。

(3) **その他の無脊椎動物** サンゴ、クラゲ、ウニ、ヒトデ、ゴカイ、ミミズなど、様々な動物が存在する。水中や水辺、特に海水中にすむものが多い。

* サンゴ、クラゲ、ウニ、ヒトデ、ゴカイ、ミミズなどは、節足動物や軟体動物とは別の仲間属する。

(4) 動物の分類のまとめ

動物									
脊椎動物					無脊椎動物				
哺乳類	鳥類	爬虫類	両生類	魚類	節足動物			軟体動物	その他
					昆虫類	甲殻類	その他		
イヌ	スズメ	ヤモリ	カエル	タツノオトシゴ	チョウ	エビ	クモ	アサリ	クラゲ
イルカ	ハト	カメ	イモリ	メダカ	クワガタ	カニ	ムカデ	イカ	ミミズ
ヒト	ペンギン	ワニ	サンショウウオ	アナゴ	ハチ	ダンゴムシ	ヤスデ	マイマイ	ヒトデ
胎生		卵生							
内骨格					外骨格			—	



確認問題

学習日

月

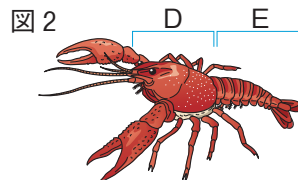
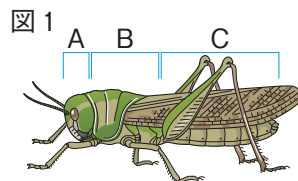
日

1 無脊椎動物

□(1) 次の文の空欄に当てはまる語句を記入しなさい。

- ① 背骨のない動物を〔 〕という。
- ② トンボやエビなどのからだの外側を覆っている丈夫な殻を〔 〕という。
- ③ 外骨格をもち、からだやあしに節がある無脊椎動物を〔 〕という。
- ④ 貝やタコなどの内臓を覆っている膜を〔 〕という。
- ⑤ 外とう膜をもち、背骨や節がない動物を〔 〕という。
- ⑥ 節足動物も軟体動物も子の生まれ方は〔 〕である。

□(2) 図1はバッタのからだ、図2はザリガニのからだを、それぞれ表したものである。



□① バッタのからだはA～Cの3つの部分に分けられ、ザリガニのからだはD、Eの2つの部分に分けられる。それぞれの部分を何というか。

A〔 〕 B〔 〕
C〔 〕
D〔 〕 E〔 〕

□② 次の文の空欄に当てはまる語句を記入しなさい。

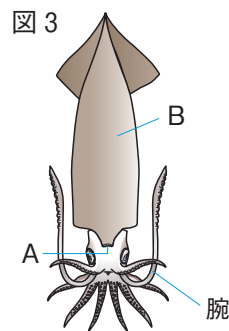
バッタやザリガニのからだの外側は〔 〕で覆われていて、その内側についている〔 〕のはたらきで、〔 〕のあるからだを曲げ伸ばしする。

□③ バッタやザリガニ、クモ、ムカデなどの仲間を、まとめて何動物というか。〔 〕

□④ ③の動物の中で、バッタの仲間とザリガニの仲間をそれぞれ何というか。

バッタ〔 〕 ザリガニ〔 〕

□(3) 図3は、イカのからだを表したものである。



□① Aの器官を何というか。〔 〕

□② 腕には節があるか。〔 〕

□③ 内臓を覆っているBの膜を何というか。〔 〕

□④ Bの膜をもったイカやマイマイなどの仲間を、まとめて何動物というか。〔 〕

□(4) 表は動物の仲間分けをまとめたものである。①～⑥に当てはまる語句を記入しなさい。

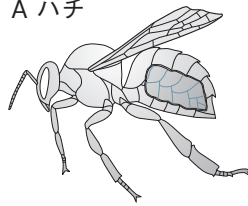
分類	動物									
	① 動物					② 動物				
	哺乳類	鳥類	爬虫類	両生類	魚類	節足動物			軟体動物	その他
					昆虫類	甲殻類	その他			
例	イヌ クジラ ヒト	スズメ ハト ツバメ	ヘビ カメ トカゲ	カエル イモリ	マグロ メダカ ウナギ	チョウ バッタ トンボ	エビ カニ ミジンコ	クモ ムカデ ヤスデ	アサリ イカ ナメクジ	クラゲ ミミズ ヒトデ
仲間のふやし方	③	④								
骨格	⑤					⑥			—	

基本問題

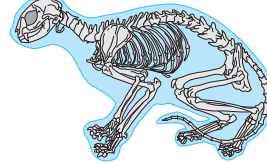
学習日 月 日

1 【動物のなかま】 図のAはハチ、Bはネコの骨格を表している。なお、Aは、骨格の一部を取りはずして、中が見えるようにしている。

A ハチ



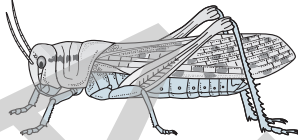
B ネコ



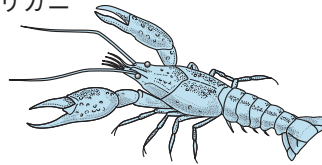
- (1) Aのように、からだの外側を覆う骨格を何というか。また、Bのようにからだの内部にある骨格を何というか。
- (2) A、Bには、それぞれ背骨があるか、ないか。
- (3) 背骨のあるなしで分類したとき、A、Bを、それぞれ何動物というか。

2 【節足動物】 図のA、Bは、バッタとザリガニを表している。

A バッタ



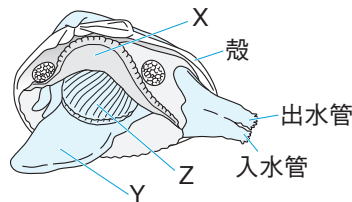
B ザリガニ



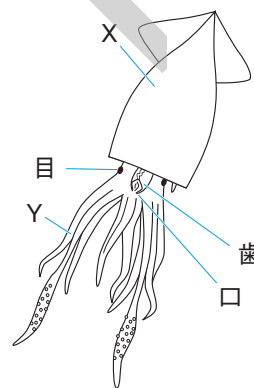
- (1) AとBの共通点を、次からすべて選び、記号で答えなさい。
 ア からだの外側を外骨格が覆っている。
 イ からだが頭部・胸部・腹部の3つに分かれている。
 ウ あしが3対6本ある。
 エ からだやあしが多くの節に分かれている。
- (2) A、Bは、からだのつくりの共通点から、まとめて何動物というか。
- (3) A、Bは、からだのつくりの違いから、それぞれ何類というか。
- (4) (2)で答えた動物の仲間に入る動物を、次からすべて選び、記号で答えなさい。
 ア クモ イ アリ ウ チョウ エ ミミズ オ ムカデ

3 【軟体動物】 図のA、Bは、アサリとイカのからだのつくりを表している。

A アサリ



B イカ



- (1) A、Bが共通してもつ、からだを覆っている膜Xを何というか。
- (2) A、Bが共通してもつ、運動のためのつくりYを何というか。
- (3) Aのもつ呼吸のためのつくりZを何というか。
- (4) Yには骨がないが、この部分を使って運動することができる。何を使って運動するか。
- (5) 内臓が膜Xで包まれているA、Bのような動物を、まとめて何動物というか。

1

(1) A

B

(2) A

B

(3) A

B

2

(1)

(2)

(3) A

B

(4)

3

(1)

(2)

(3)

(4)

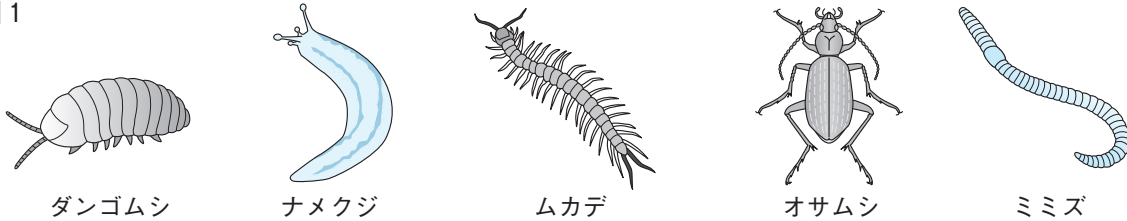
(5)

標準問題

学習日 月 日

1 図1は、雑木林の落ち葉や土の中で採集した動物である。

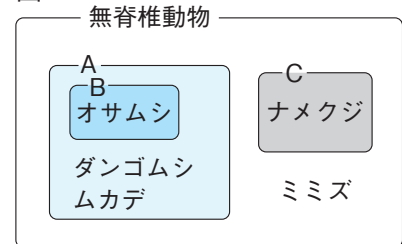
図1



□(1) 図1の動物のうち、ムカデとオサムシは他の動物を食べて生きている。このように、主に他の動物を食べる動物を何というか。 ()

□(2) 図2は、採集した動物を、からだの特徴から仲間分けしたものである。

図2



□① 仲間A、Bに分けられた動物には、どのような特徴があるか。

次からそれぞれすべて選び、記号で答えなさい。

A () B ()

- ア 全身が外骨格で覆われている。
- イ からだが頭部・胸部・腹部に分かれている。
- ウ からだやあしが節に分かれている。
- エ からだの節に1対ずつのあしがある。
- オ 胸部に3対のあしがある。

□② 仲間Cに分けられる動物を、次からすべて選び、記号で答えなさい。 ()

ア イカ イ クラゲ ウ アサリ エ カニ オ エビ

□③ 仲間Cを何というか。 ()

□④ 仲間Cの特徴を1つ書きなさい。 ()

2 いろいろな動物を、その特徴によってA～Gに分けた。

A	B	C	D	E	F	G
タコ ハマグリ	バツタ ミジンコ	フナ イワシ	イモリ サンショウウオ	トカゲ カメ	ペンギン カラス	クジラ コウモリ

□(1) A～Gは、大きく(A・B)と(C・D・E・F・G)の2つに分けられる。

□① このときの分類の基準は何か。簡潔に書きなさい。 ()

□② このとき、(A・B)のグループを何というか。 ()

□(2) Aのグループの動物は、えらで呼吸するものが多い。その理由を生活場所と関連づけて、簡潔に書きなさい。 ()

□(3) Bのグループを、何というか。 ()

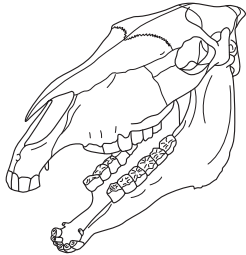
□(4) A～Gを、(A・B・C・D・E・F)と(G)に分けたとき、(A・B・C・D・E・F)のグループに共通する特徴は何か。次から1つ選び、記号で答えなさい。 ()

- ア 卵生である。
- イ 胎生である。
- ウ 外骨格をもつ。
- エ 内骨格をもつ。

トレーニング

学習日 月 日

□(1)【草食動物】 図は、シマウマの頭骨を示したものである。臼歯に当たる部分を塗り潰しなさい。

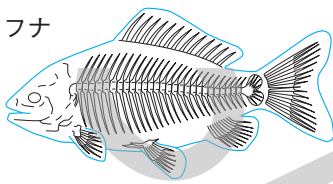


□(2)【肉食動物】 図は、ライオンの頭骨を示したものである。犬歯に当たる部分を塗り潰しなさい。

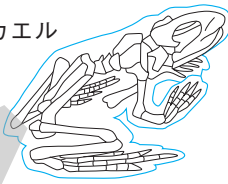


□(3)【脊椎動物】 図は、脊椎動物の骨格を示したものである。背骨に当たる部分を塗り潰しなさい。

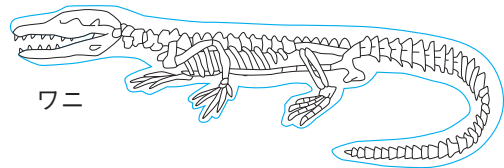
フナ



カエル

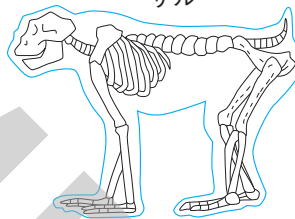


ワニ

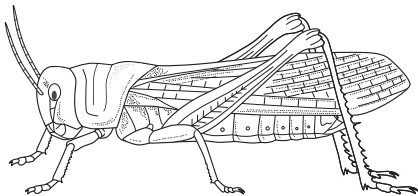


ニワトリ

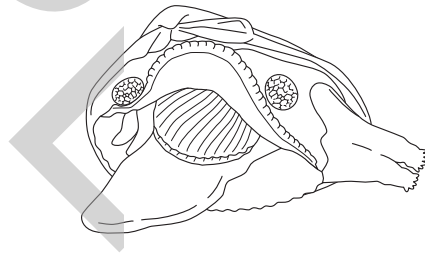
サル



□(4)【昆虫類】 図は、バッタのからだを示したものである。胸部に当たる部分を塗り潰しなさい。

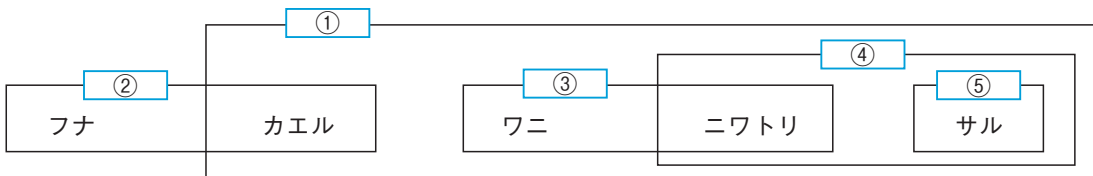


□(5)【軟体動物】 図は、アサリのからだを示したものである。えらを塗り潰しなさい。



□(6)【脊椎動物の共通点】 次は、脊椎動物の共通点を示したものである。また、あとの図は、5つの動物をその共通点をもとにして、線で囲んだものである。①～⑤に当てはまる共通点をそれぞれ1つずつ選び、記号で答えなさい。

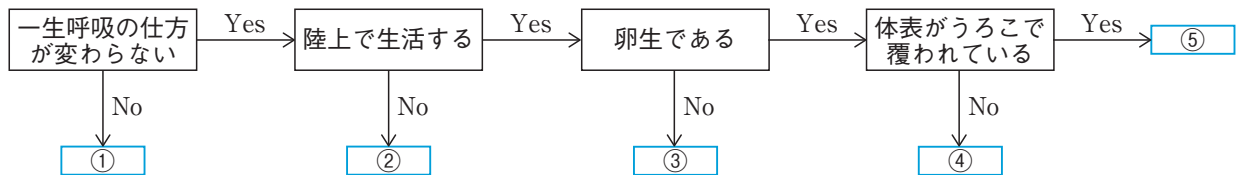
- ア 水中に産卵する。 イ 陸上に産卵する。 ウ 親と似た子を産む。
- エ 親は肺呼吸をする。 オ 一生えら呼吸をする。 カ 体表がうろこで覆われている。
- キ 体表が毛や羽毛で覆われている。 ク 4本のあしでからだを動かす。



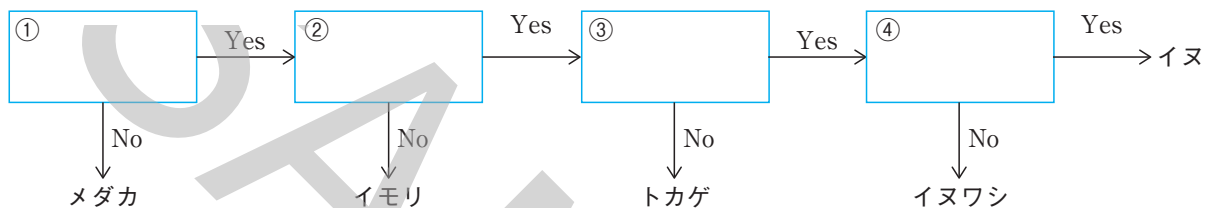
①() ②() ③() ④() ⑤()

□(7)【脊椎動物の分類】 次の5つの動物を、あとの図のように、その特徴の有無で分類していく。示された特徴がある場合はYes、ない場合はNoとするとき、①～⑤に当てはまる動物をそれぞれ1つずつ選び、記号で答えなさい。

ア メダカ イ イモリ ウ トカゲ エ イヌワシ オ イヌ



□(8)【脊椎動物の分類】 (7)の5つの動物を、その特徴の有無で分類していったところ、次の図のようになった。このとき空欄に当てはまる特徴をそれぞれ簡潔に書きなさい。



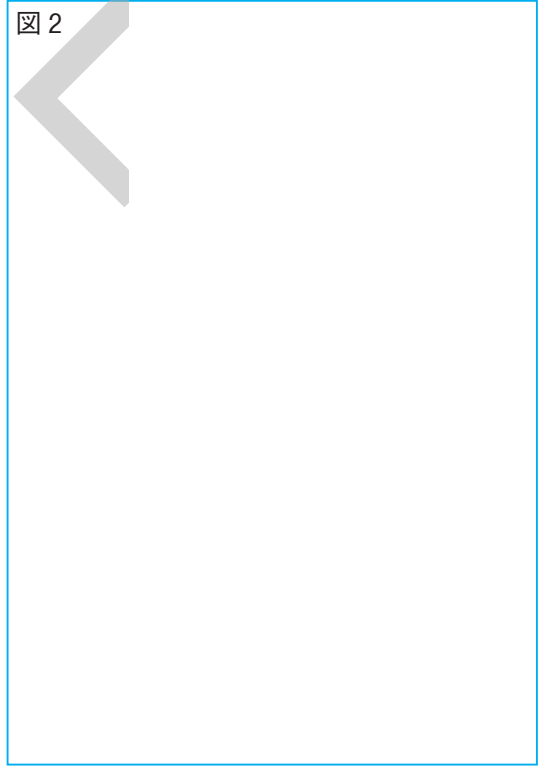
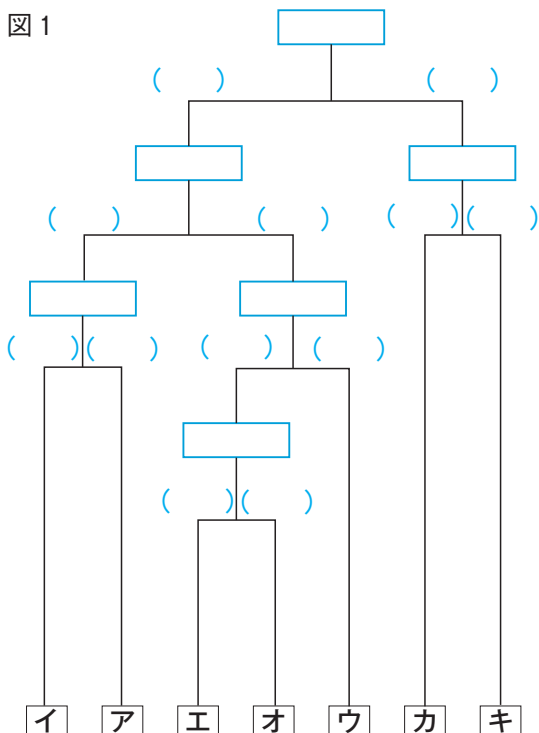
□(9)【動物の分類】 次の動物をあとのⅠ～Ⅵの特徴の有無で分類する。

ア マグロ イ イモリ ウ ヤモリ エ ペンギン オ クジラ カ チョウ キ イカ

- Ⅰ 殻のある卵を産む。 Ⅱ 生まれた子の世話をする。 Ⅲ えらで呼吸する期間がある。
- Ⅳ 内骨格をもつ。 Ⅴ 外骨格をもつ。 Ⅵ 皮膚が露出している。

□① 図1のように分類されたとき、に当てはまる特徴と()に当てはまるYesまたはNoをそれぞれ記入しなさい。

□② 特徴をⅤ→Ⅳ→Ⅱ→Ⅰ→Ⅲ→Ⅵの順に適用し、分類したときにできる図を図2にかきなさい。



基本のまとめ

学習日 月 日

● 重要図解整理 図の□に当てはまる語句を入れて、基本事項を整理しよう。

5
脊椎動物①

◆脊椎動物

5
脊椎動物②

◆脊椎動物の分類

6
動物の分類

◆節足動物(エビ・カニのなかま)

◆軟体動物

38

● 基本事項の確かめ

【脊椎動物】

- | | |
|---|---------|
| <input type="checkbox"/> ① 背骨がある動物を何というか。 | ① _____ |
| <input type="checkbox"/> ② 背骨がない動物を何というか。 | ② _____ |
| <input type="checkbox"/> ③ 卵を産む子の生まれ方を何というか。 | ③ _____ |
| <input type="checkbox"/> ④ 雌が子を子宮の中で育ててから産む子の生まれ方を何というか。 | ④ _____ |
| <input type="checkbox"/> ⑤ 水中生活をする脊椎動物の呼吸のためのつくりは主に何か。 | ⑤ _____ |
| <input type="checkbox"/> ⑥ 陸上生活をする脊椎動物の呼吸のためのつくりは主に何か。 | ⑥ _____ |
| <input type="checkbox"/> ⑦ 胎生の脊椎動物は何類か。 | ⑦ _____ |
| <input type="checkbox"/> ⑧ 幼生から成体で、生息場所を水中から陸上に変える脊椎動物は何類か。 | ⑧ _____ |
| <input type="checkbox"/> ⑨ 一生えらで呼吸する脊椎動物は何類か。 | ⑨ _____ |
| <input type="checkbox"/> ⑩ 主に植物を食物とする動物を何というか。 | ⑩ _____ |
| <input type="checkbox"/> ⑪ 主に他の動物を食物とする動物を何というか。 | ⑪ _____ |

【動物の分類】

- | | |
|---|---------|
| <input type="checkbox"/> ① からだやあしに節がある無脊椎動物の仲間を何というか。 | ① _____ |
| <input type="checkbox"/> ② 節足動物のうち、胸部にあしが3対あるハチやバッタの仲間を何というか。 | ② _____ |
| <input type="checkbox"/> ③ 節足動物のうち、エビやカニ、ダンゴムシなどの仲間を何というか。 | ③ _____ |
| <input type="checkbox"/> ④ クモやムカデ、ヤスデのような動物のもつ骨格を何というか。 | ④ _____ |
| <input type="checkbox"/> ⑤ アサリやイカ、マイマイのような無脊椎動物の仲間を何というか。 | ⑤ _____ |
| <input type="checkbox"/> ⑥ アサリやイカの内臓を覆っている膜を何というか。 | ⑥ _____ |

● 記述の練習

【脊椎動物】

- ① 両生類の呼吸器官が、成長につれて大きく変わるのはなぜか。簡潔に書きなさい。

- ② シマウマのような草食動物の歯の特徴を簡潔に書きなさい。

【動物の分類】

- ① 外骨格とはどのような骨格か。簡潔に書きなさい。

- ② 昆虫類を他の節足動物と区別する特徴は何か。簡潔に書きなさい。

1 種子植物

- (1) _____ めしべの花柱の先。
- (2) _____ めしべの根元の膨らんだ部分。成長すると果実になる。
- (3) _____ 子房の中にある小さな粒。成長すると種子になる。
- (4) _____ おしべの先の袋状の部分。
- (5) _____ めしべの柱頭におしべの花粉がつくこと。
- (6) _____ 花が咲き、種子ができる植物。
- (7) _____ 胚珠が子房の中にある植物。
- (8) _____ 胚珠がむき出しになっている植物。
- (9) _____ 裸子植物の雄花のりん片についている花粉の入った袋状のつくり。

2 植物の分類

- (1) _____ 双子葉類の主根から出る細い根。
- (2) _____ 単子葉類の茎から直接出たたくさんの細い根。
- (3) _____ 根の先端近くにある細い毛のような部分。
- (4) _____ 葉に見られる筋のようなつくり。
- (5) _____ 網目状の葉脈。
- (6) _____ 平行になっている葉脈。
- (7) _____ 子葉が2枚の植物。
- (8) _____ 子葉が1枚の植物。
- (9) _____ 双子葉類のうち、花弁がくっついていて花を咲かせる植物。
- (10) _____ 双子葉類のうち、花弁が互いに離れている花を咲かせる植物。
- (11) _____ 孢子で殖える植物で、根、茎、葉の区別があるもの。
- (12) _____ 孢子で殖える植物で、根、茎、葉の区別がないもの。
- (13) _____ 種子をつくらぬ植物が、仲間を殖やすためにつくるもの。
- (14) _____ 孢子が入っている袋。

3 動物の分類

- (1) _____ 植物を食べる動物。
- (2) _____ 他の動物を食べる動物。
- (3) _____ 背骨をもつ動物。
- (4) _____ 背骨をもたない動物。
- (5) _____ 卵を産んで子孫を殖やす子の生まれ方。
- (6) _____ 子を産んで子孫を殖やす子の生まれ方。
- (7) _____ からだやあしに節がある動物。
- (8) _____ 内臓が外とう膜で覆われている動物。
- (9) _____ 脊椎動物の骨格のように、体内にある骨格。
- (10) _____ 節足動物のからだを覆っている丈夫な殻のような骨格。
- (11) _____ 軟体動物の内臓を覆っている膜。

1 種子植物

- (1) 柱頭
- (2) 子房
- (3) 胚珠
- (4) やく
- (5) 受粉
- (6) 種子植物
- (7) 被子植物
- (8) 裸子植物
- (9) 花粉のう

2 植物の分類

- (1) 側根
- (2) ひげ根
- (3) 根毛
- (4) 葉脈
- (5) 網状脈
- (6) 平行脈
- (7) 双子葉類
- (8) 単子葉類
- (9) 合弁花類
- (10) 離弁花類
- (11) シダ植物
- (12) コケ植物
- (13) 孢子
- (14) 孢子のう

3 動物の分類

- (1) 草食動物
- (2) 肉食動物
- (3) 脊椎動物
- (4) 無脊椎動物
- (5) 卵生
- (6) 胎生
- (7) 節足動物
- (8) 軟体動物
- (9) 内骨格
- (10) 外骨格
- (11) 外とう膜

実験1 校庭の植物の観察

- 方法 ① 校庭で、日当たりや湿り気の異なる場所を何か所か選び、その様子を記録する。
 ② それぞれの場所に次の植物が生えているかを調べて記録し、それらを地図上に表す。

セイヨウタンポポ カタバミ ゼニゴケ

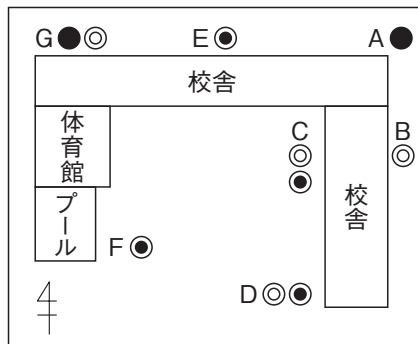
結果 結果を地図と表に表すと、図のようになった。

考察 セイヨウタンポポは、湿り気の多いところには生えていないが、日当たりにはあまり関係なく生える。

カタバミは、日当たりや湿り気にあまり関係なく生える。

ゼニゴケは、日当たりが悪く、湿り気が多いところに生える。

植物は、[日当たり]や[湿り気]などの条件により、生える場所が異なる。



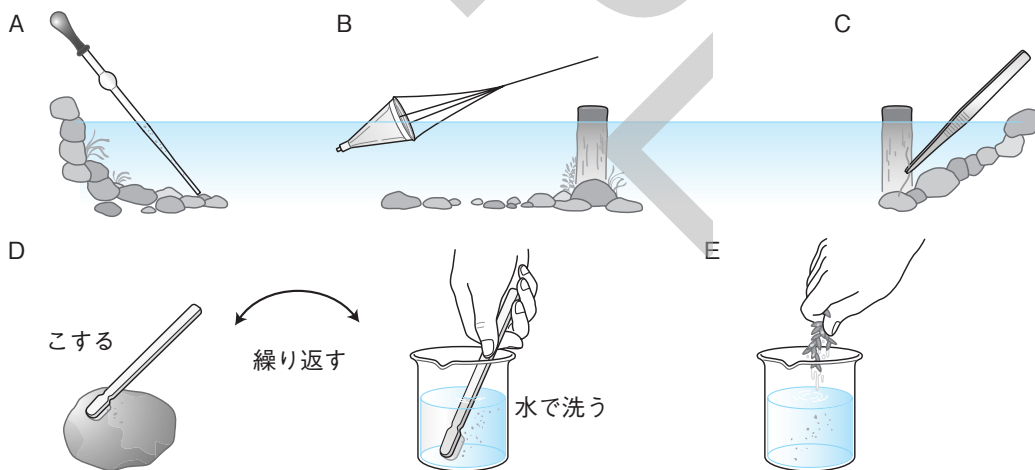
●ゼニゴケ ◎カタバミ
 ◎セイヨウタンポポ

	環境	
	日当たり	湿り気
A	×	○
B	△	○
C	○	△
D	○	×
E	×	△
F	○	△
G	×	○

多い：○
 中ぐらい：△
 少ない：×

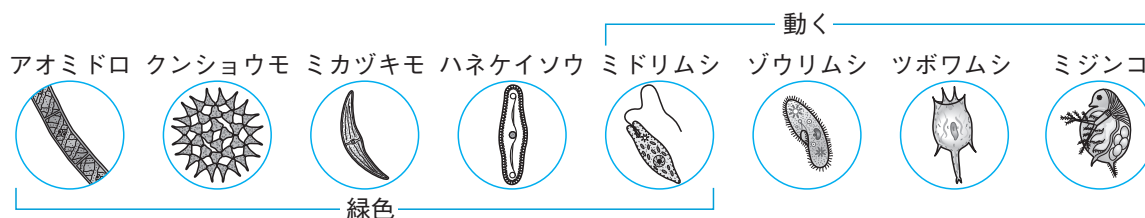
実験2 水中の微小な生物の観察

- 方法 ① 次のような方法で、観察する試料を集める。
 A 水中の石などの表面についているものをスポイトで吸い取る。
 B プランクトンネットを引き、ビーカーにあける。
 C 緑色の糸のようなものを採取する。
 D 水中の石の表面を歯ブラシでこすり、歯ブラシについたものを洗い落とす。
 E 水草を集めてしぼる。



- ② 採取した水をスライドガラスの上に1滴落とし、顕微鏡で観察する。

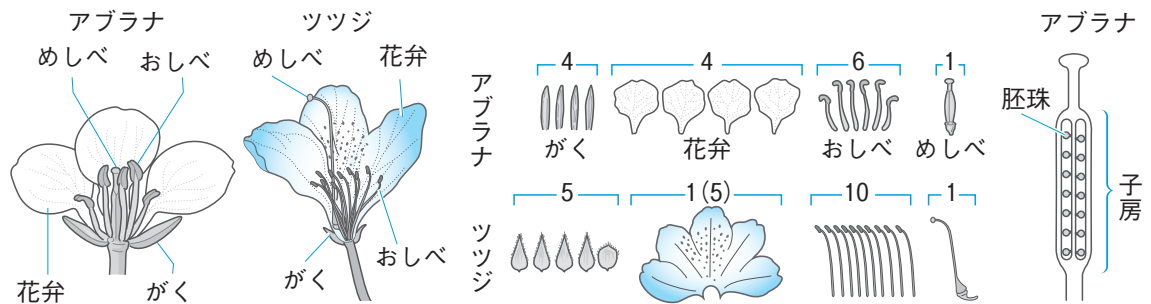
結果 図のように、[緑色をした生物]と[動き回る生物]が見られた。



実験3 花のつくり

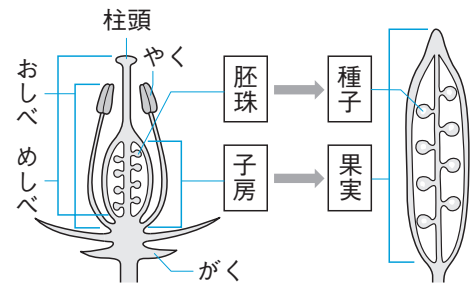
- 方法** ① アブラナとツツジの花を用意し、花のつくりをルーペや双眼実体顕微鏡で観察する。
 ② それぞれの花を各部分に分解し、形や数を調べる。
 ③ めしべの根元の部分を縦に切り、内部を観察する。

結果



考察 どちらの花にも、外側から内側に向けて、[がく]、[花弁]、[おしべ]、[めしべ]がある。また、めしべの根元にある[子房]の中には、[胚珠]がある。

まとめ めしべの先端の部分を[柱頭]といい、ここにおしべの[やく]でつくられた[花粉]がつくと、[子房]が膨らんで[果実]になり、その中の[胚珠]は[種子]になる。種子はやがて発芽し、若い植物に成長していく。柱頭に花粉がつくことを[受粉]という。



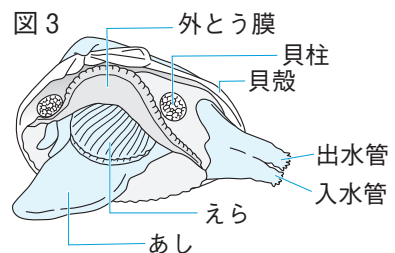
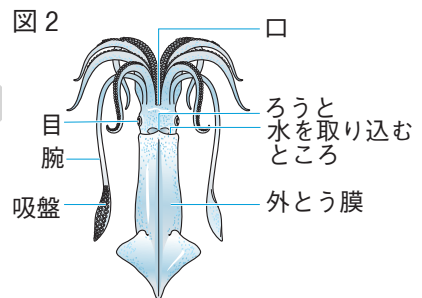
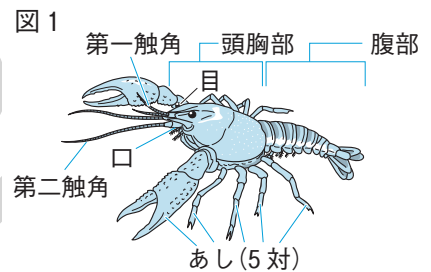
実験4 無脊椎動物のからだのつくりと行動

- 方法** ① ザリガニのからだのつくりを観察する。次に、砂や小石を敷いて水が半分くらい入った水槽にザリガニを入れ、ザリガニが運動する様子を観察する。
 ② イカのからだのつくりを観察する。次に、アサリの貝殻を開き、中を観察する。

- 結果** ① からだのつくりは図1のようであった。また、[節]のあるあしを曲げたり伸ばしたりして運動していた。また、はさみになっている第一のあしを使って、[食物]をつかんだり切ったりする様子が見られた。
 ② イカのからだのつくりは図2、アサリのからだのつくりは図3のようであった。

- 考察** ① ザリガニは、からだか[外骨格]というかたい殻に覆われ、からだやあしに[節]がある。[外骨格]の内側についている[筋肉]を使って運動している。
 ② イカとアサリのからだには、どちらにも内臓を包み込む[外とう膜]があり、からだやあしには節が[ない]。節足動物のような外骨格はないが、[筋肉]のはたらきでからだを動かしている。

まとめ ザリガニのように、からだやあしに節がある動物を[節足動物]、イカやアサリのように、内臓が外とう膜で覆われている動物を[軟体動物]という。



【生物の観察】

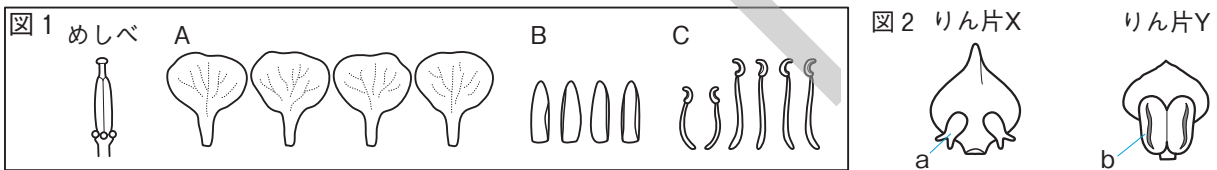
① 採取した池の水の中にある生物を調べるために次の観察を行った。

- 〔観察〕① 採取した池の水をスライドガラスに1滴取り、カバーガラスをかけ、プレパラートを作成した。
これを10倍の接眼レンズと10倍の対物レンズを用いて観察したところ、ミカヅキモが視野の左下に、上下左右が反対になって見えた。
- ② さらに、このミカヅキモを詳しく観察するため、ステージ上でプレパラートを動かし、ミカヅキモを視野の中央に移動させてから、接眼レンズはそのままで、40倍の対物レンズに切り替え、ピントを合わせて観察した。

- (1) 顕微鏡のピントの合わせ方を示した次の手順の①~④に当てはまるものを、あとからそれぞれ1つずつ選び、記号で答えなさい。
①() ②() ③() ④()
プレパラートをステージの中央にのせ、(①)、(②)、(③)、(④)、ピントを合わせる。
ア プレパラートと対物レンズの間を徐々に広げ イ 接眼レンズをのぞきながら
ウ プレパラートと対物レンズを近づけ エ 顕微鏡を横から見ながら
- (2) 顕微鏡で観察するとき、はじめは観察の①のように低倍率で観察する理由を簡潔に書きなさい。
()
- (3) 次の文は、観察の②の下線部の操作について述べたものである。①、②に当てはまるものをそれぞれ選び、記号で答えなさい。
①() ②()
このとき、ステージ上でプレパラートを動かした方向は① {ア 右上 イ 左下} である。また、40倍の対物レンズで観察するときの対物レンズとプレパラートの距離は、10倍の対物レンズで観察しているときの対物レンズとプレパラートの距離に比べて② {ア 近くなった イ 遠くなった}。
- (4) 接眼レンズが10倍、対物レンズが40倍のときの拡大倍率は何倍か。 ()

【種子植物】

② 図1は、アブラナの花を分解して台紙に貼った様子、図2は、マツの花のりん片のスケッチである。



- (1) 図1のアブラナのA~Cを、花の中心にあるめしべから花の外側に向けてついていた順に並べるとどのようになるか。次の空欄にA~Cを書きなさい。
(中心)めしべ→()→()→() (外側)
- (2) アブラナの花にある、花弁、がく、子房のうち、マツの花にあるものをすべてあげているのはどれか。次から1つ選び、記号で答えなさい。 ()
ア 花弁・がく・子房 イ 花弁・がく ウ 花弁・子房 エ がく・子房
オ 花弁 カ がく キ 子房 ク どれもなし
- (3) マツの胚珠は図2の①a、bのどちらか。また、胚珠が成長してできるのは、②果実と種子のどちらか。
①() ②()

【被子植物】

3 図は、エンドウの葉のスケッチの一部である。

□(1) 図のような葉脈を何というか。 ()

□(2) (1)のような葉脈をもつ仲間を被子植物のうちの何類というか。 ()

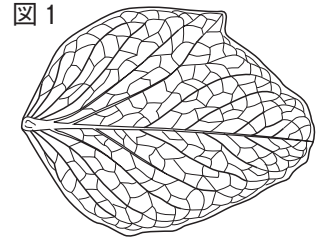


図2 地面 エンドウの茎

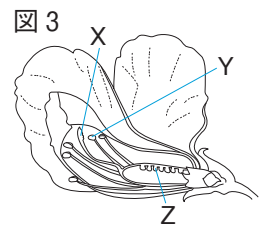
地中

✂ □(3) (2)の仲間の植物の根はどのようになっているか。その特徴が分かるように、図2にかきなさい。

□(4) (2)の植物の仲間にはどのようなものがあるか。次からすべて選び、記号で答えなさい。 ()

- ア ダイコン イ トウモロコシ
- ウ キク エ ネギ

□(5) 図3は、エンドウの花を示したもので、図4はその花を分解したものである。



□① 図3のX、Y、Zをそれぞれ何というか。 X() Y() Z()

✎ □② 図3の記号のうち必要なものを用いて、受粉について簡潔に説明しなさい。 ()

□③ 図4から、エンドウは(2)の仲間のうち、さらに何類に分類されることが分かるか。 ()



□④ (4)で選んだ植物のうち、③の仲間に分類されるものはどれか。1つ選び、記号で答えなさい。 ()

4 表は、学校の畑で収穫された3つの植物について1年間観察し、その結果をまとめたものである。

□(1) 表から、3つの植物はどれも同じ仲間に分けられることが分かる。それはどれか。次から1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 裸子植物 ()
- イ 被子植物・単子葉類
- ウ 被子植物・双子葉類

	植えたもの	葉	花が咲いた後	収穫したもの
エンドウ				
ジャガイモ				
ダイコン				

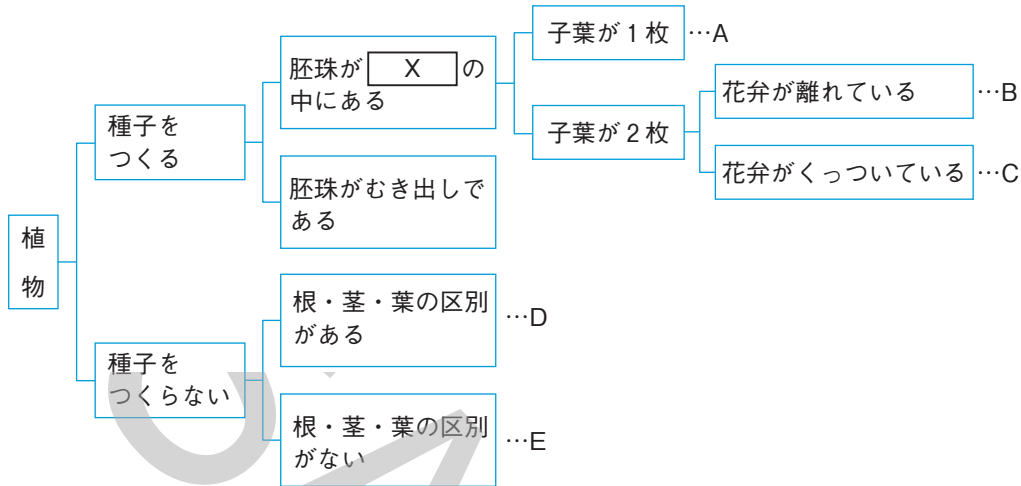
□(2) 表の植物のうち、その収穫物(おもに食用としている部分)が、果実または種子であるものはどれか。次から1つ選び、記号で答えなさい。 ()

- ア エンドウだけが果実または種子である。
- イ ジャガイモだけが果実または種子である。
- ウ ダイコンだけが果実または種子である。
- エ どれも果実または種子ではない。

【植物の分類】

5 図1は、植物の特徴をまとめたものである。

図1



□(1) 図1中の「X」には、めしべの元の膨らんだ部分の名称が入る。「X」に当てはまる名称を書きなさい。

{ }

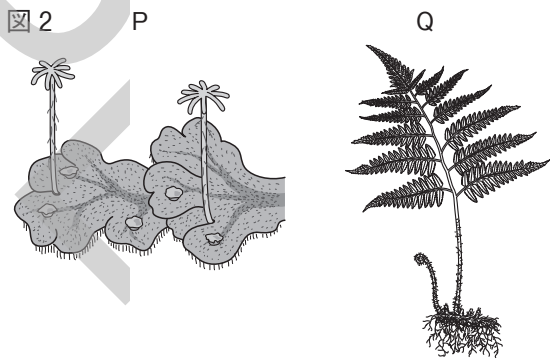
□(2) 図1中のAは、植物を子葉の数によって分類したときの子葉が1枚の仲間を示している。この仲間を何類というか。名称を書きなさい。

{ }

□(3) 図1中の植物B、Cにそれぞれ当てはまる植物を、次からそれぞれすべて選び、記号で答えなさい。

- | | | | | | | | |
|---|------|---|------|---|--------|---|-----|
| ア | アサガオ | イ | アブラナ | ウ | エンドウ | B | { } |
| エ | ツユクサ | オ | タンポポ | カ | トウモロコシ | C | { } |

□(4) 図2のP、Qは、図1中の種子をつくらない植物の例を示している。



□① 図2のPについて適切に述べたものを、次から1つ選び、記号で答えなさい。

{ }

- ア コケ植物で、根・茎・葉の区別がある。
- イ シダ植物で、根・茎・葉の区別がある。
- ウ コケ植物で、根・茎・葉の区別がない。
- エ シダ植物で、根・茎・葉の区別がない。

□② 図2のQについて適切に述べたものを、次から1つ選び、記号で答えなさい。

{ }

- | | | | |
|---|--------------------|---|-----------------|
| ア | 茎がなく、地上に葉、地中に根がある。 | イ | 地上に葉、地中に茎と根がある。 |
| ウ | 地上に茎と葉、地中に茎と根がある。 | エ | 地上に茎と葉、地中に根がある。 |

□(5) 次の文は、種子をつくらない植物のうち、図1中のDで示した、根・茎・葉の区別がある仲間について述べたものである。文中の「Y」、「Z」に当てはまる語句を書きなさい。

図中のDの仲間の多くは、葉の裏側に「Y」というものをつくり、その中でつくられる「Z」によって仲間を殖やす。

Y { } Z { }

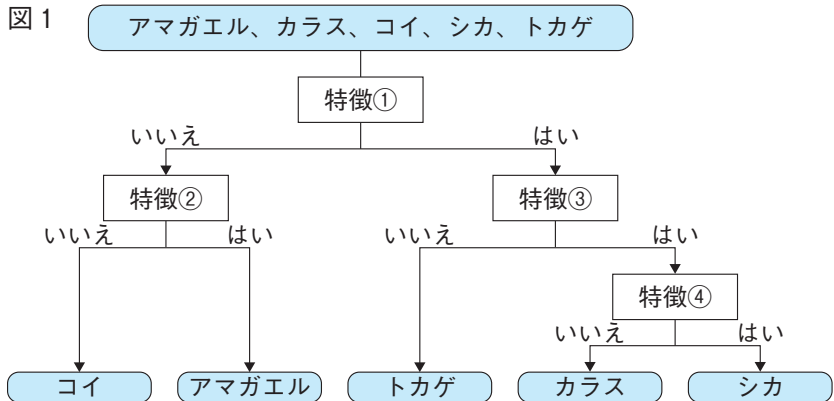
□(6) 種子をつくらない植物のうち、図1中のEで示している、根・茎・葉の区別がない仲間には、根はないが、根のように見える部分がある。この部分のはたらきを簡潔に書きなさい。

{ }

【脊椎動物】

6 図1は、5種類の動物を、そのからだのつくりや生活の仕方などの特徴をもとに順に分けたものである。

図1



□(1) 図の特徴①～④はそれぞれ何か。次からそれぞれ1つずつ選び、記号で答えなさい。

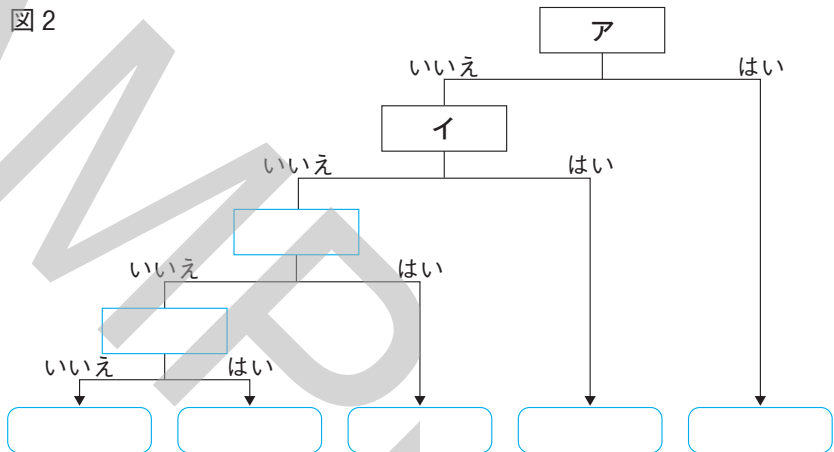
- ①() ②()
③() ④()

- ア 成長とともに、呼吸の仕方が変化する。
ウ 陸上に卵または子を産む。
オ 毛または羽毛で覆われている。

- イ 水中生活をする期間がある。
エ 乳で子を育てる。
カ 背骨がある。

✂ □(2) (1)のア～カを用いて、図1とは異なる方法で分類することを考える。図2のように、はじめにア、次にイを当てはめていくとき、図の□に当てはまる特徴を表す記号と、○に当てはまる動物名をかき、図を完成させなさい。

図2



【動物の分類】

7 図1は、アサリのからだのつくりの様子、図2は、ミツバチを腹側から見た様子を模式的に表そうとしたものである。

- (1) アサリの内臓を包んでいる膜Aを何というか。 ()
- (2) アサリが水中を移動したり、砂にもぐるときに使う部分はどこか。図1のA～Eから1つ選び、記号で答えなさい。 ()
- (3) ミツバチの骨格は、脊椎動物と異なり、そのからだ全体を覆っている。このような骨格を何というか。 ()
- ✂ □(4) ミツバチのあしはどのようにしているか。あしの本数と、ついている位置が分かるように、図2にあしを実線でかき入れなさい。
- (5) ①アサリ、②ミツバチのような無脊椎動物の仲間をそれぞれ何動物というか。 ①() ②()

図1

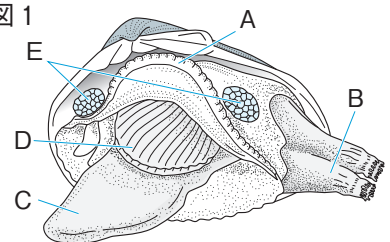
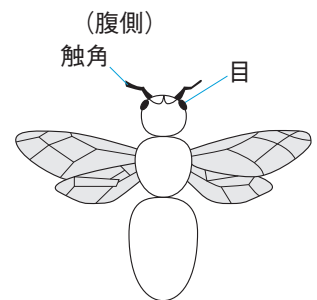


図2

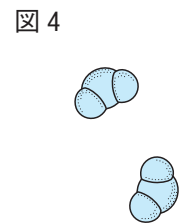
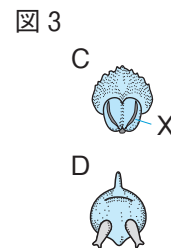
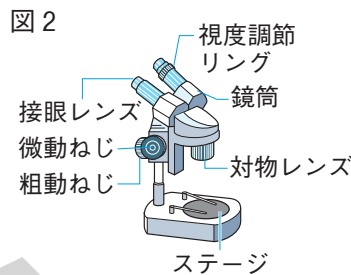
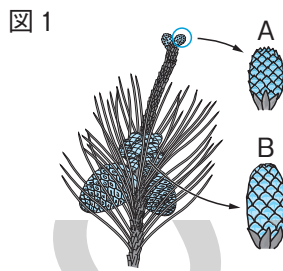


1 次はマツの花を観察したときのレポートの一部である。

〔観察〕① マツの枝を観察し、花のつき方を調べた。図1は、その様子を表したものである。

② 図1のA、Bの部分のりん片をそれぞれピンセットではがし、図2のような双眼実体顕微鏡で観察した。図3は、そのときの様子を表したものである。

③ 図1のBの部分に見られたたくさんの小さな粒を顕微鏡で観察した。図4は、そのときの様子を表したものである。



〔まとめ〕① マツの花は雄花と雌花に分かれていて、どちらの花にも花弁やがくがない。

② マツの雌花には(a)がなく、(b)がむき出しになっている。このため、マツには (c)。

③ 図4の小さな粒には袋がついていて、中に空気が入っていた。

□(1) 次の(i)~(vi)は、図2の双眼実体顕微鏡を使用するときの、操作の手順を示したものである。(v)の では、どのような操作をするか、書きなさい。 ()

- (i) 観察するものをステージにのせる。
- (ii) 鏡筒の間隔を調節する。
- (iii) 粗動ねじをゆるめ、鏡筒を上下させて両目でだまかにピントを合わせる。
- (iv) 右目だけでのぞきながら、微動ねじを回してピントを合わせる。
- (v) 左目だけでのぞきながら、 .
- (vi) 観察する。

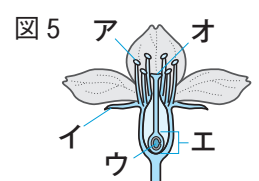
□(2) 図1、図3のA~Dの部分について説明した次の文の①、②に当てはまるものをそれぞれ選び、記号で答えなさい。 ①() ②()

A~Dのうち将来まつかさになる部分は① {ア A イ B} で、雄花のりん片は② {ア C イ D} である。

□(3) まとめの②のa、bに当てはまる語句をそれぞれ書きなさい。 a() b()

□(4) まとめの②のcに当てはまる文を、「果実」と「種子」という2つの語句を用いて書きなさい。 ()

□(5) 図5は、サクラの花の断面を表したものである。図3のXの部分は、図5のどの部分にあたるか。図のA~オから1つ選び、記号で答えなさい。 ()



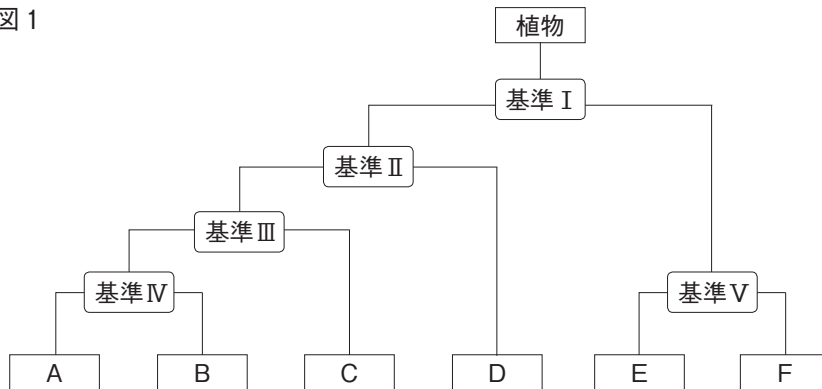
□(6) まとめの③から、小さな粒は何によって運ばれると考えられるか。 ()

□(7) (6)によって小さな粒が運ばれる植物の花を何というか。 ()

2 次の6種類の植物を、図1のように、基準I～Vにより、A～Fに仲間分けした。基準Iは「種子をつくるか、つくらないか。」であり、アサガオはA、ゼニゴケはFの仲間である。

アサガオ イチョウ イネ イヌワラビ エンドウ ゼニゴケ

図1



□(1) 基準IIはどのような基準か、書きなさい。

{ }

□(2) 図1のA～Cの仲間を、まとめて何植物というか。

□(3) 図1の基準III、IVはどのような基準か。次からそれぞれ1つずつ選び、記号で答えなさい。

ア 花弁が離れているか、くっついているか。 基準III { } 基準IV { }

イ 花弁の数が4枚か、5枚か。

ウ 雄花と雌花の2種類の花を咲かせるか、1種類の花しか咲かせないか。

エ 葉脈が平行になっているか、網目状になっているか。

□(4) 図1のA、Bの仲間の発芽のときの子葉と根の様子はどうか。また、Cの仲間の発芽のときの子葉と根の様子はどうか。それぞれ簡潔に書きなさい。

A、B { }

C { }

□(5) 図1の基準Vはどのような観点か。次から1つ選び、記号で答えなさい。

ア 子葉が1枚か、2枚か。 イ 日光を利用して養分をつくるか、つくらないか。

ウ 乾燥に強いのか、弱いのか。 エ 根・茎・葉の区別があるか、ないか。

□(6) 図1のB～Eの仲間に分けられる植物はどれか。次からそれぞれ1つずつ選び、記号で答えなさい。

B { } C { } D { } E { }

ア イチョウ イ イネ ウ イヌワラビ エ エンドウ

□(7) 図1のEの仲間を何植物というか。

□(8) 図2は、イヌワラビとゼニゴケを表したものである。

図2

□① イヌワラビとゼニゴケは胞子をつくって仲間を殖やす。

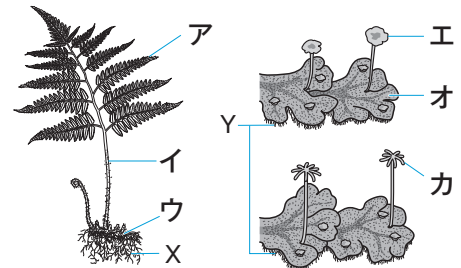
胞子が入っている袋を何というか。

{ }

□② 胞子はどの部分でつくられるか。図2のア～カから2つ

選び、記号で答えなさい。

{ }



□③ イヌワラビのX、ゼニゴケのYは形状は似ているが、はたらきは大きく異なる。XとYのはたらきの違いを簡潔に説明しなさい。

{ }

3 図1の7枚のカードは、動物のイラストとその動物名を記したものである。また、図2は、図1のカードをそれぞれの動物の特徴をもとに仲間分けしたもので、あとの会話は太郎さんと花子さんが、図2について話し合ったものである。

図1

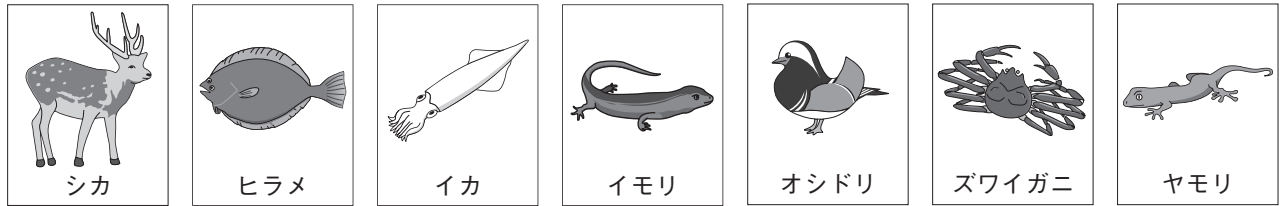
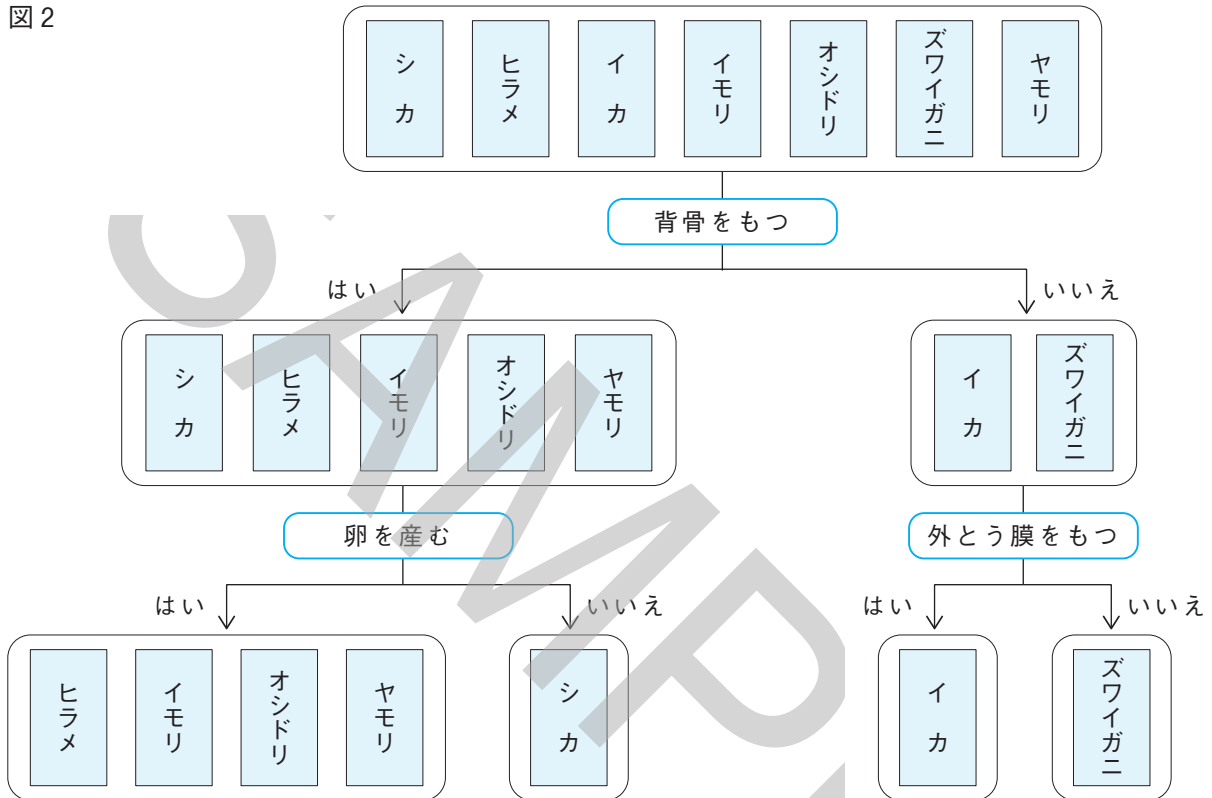


図2



太郎 動物の特徴の違いで、仲間分けができたね。

花子 ①背骨をもたないイカとズワイガニは、さらに、外とう膜をもつかもたないかで仲間分けできたね。

太郎 背骨をもつ動物は、②子の生まれ方の違いで仲間分けできたけれど、卵を産む動物をさらに仲間分けするにはどうしたらいいかな。

花子 例えば、「体表がうろこで覆われている」という特徴で仲間分けすると、「はい」に当てはまるものは、(A)になるね。

太郎 その他に、卵を産む動物を「(B)」という特徴で仲間分けすると、「はい」に当てはまるものは、オシドリとヤモリになるよ。

花子 そうだね。

太郎 さらに仲間分けするにはどうしたらいいだろう。

花子 ③オシドリとヤモリでは、からだの動かし方や移動方法がずいぶん違っているね。

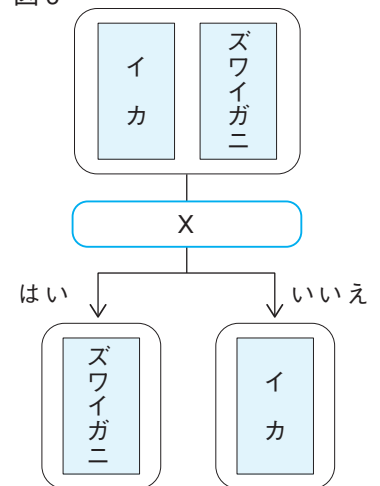
太郎 そうだね、④他にも違いがあるかどうか考えてみよう。

花子 図2では、背骨をもつ動物について、はじめに「卵を産む」という特徴で分けただけで、⑤別の特徴から始めて仲間分けできるかどうか考えてみようよ。きっといろいろな分け方ができると思うよ。

□(1) 会話の下線部㉓について、イカやズワイガニのように背骨をもたない動物を何というか。

✎□(2) イカとズワイガニについて、「X」という特徴で仲間分けしたところ、図3のようになった。このとき、Xに当てはまる特徴を簡潔に書きなさい。

図3



□(3) 会話の下線部㉔について、シカの子の生まれ方を何というか。

□(4) 会話の(A)に当てはまる動物を図2の卵を産む動物からすべて選び、動物名で答えなさい。

✎□(5) 会話の(B)に当てはまる特徴を、簡潔に書きなさい。

✎□(6) 会話の下線部㉕について、オシドリとヤモリのからだの動かし方や移動方法の違いを簡潔に書きなさい。

✎□(7) 会話の下線部㉖について、オシドリとヤモリとでは、体表の様子にも大きく異なる点がある。それはどのようなことか。簡潔に書きなさい。

✎□(8) オシドリの体表が(7)で答えたようになってきていることは、どのようなことに役立っているか。簡潔に書きなさい。

✎□(9) 会話の特徴(B)に当てはまらなかったヒラメとイモリについて、異なる特徴を1つ挙げ、それぞれの特徴を簡潔に説明しなさい。ただし、図2に示された特徴や会話で挙げられた特徴、(2)、(5)~(8)で解答として挙げた特徴とは異なるものを答えなさい。

✎□(10) 会話の下線部㉗について、背骨をもつシカ、ヒラメ、イモリ、オシドリ、ヤモリを、4つの特徴で仲間分けした図が、図4のようになるようにしたい。○に特徴、最下段の□に動物名を入れて、仲間分けした図を完成させなさい。

図4

