

映像との対応 / 1年「身近な生物の観察」

## Point!

### 身近な生物の観察

#### (1) スケッチのしかた

- ① よくけずった鉛筆を使い、<sup>(1)</sup> **細い** 線ではっきりとかく。
- ② 輪郭の線を<sup>(2)</sup> **重ねがき** したり、<sup>(3)</sup> **ぬりつぶし** たりしない。
- ③ 影や背景はかかず、<sup>(4)</sup> **観察するもの** だけをかく。
- ④ 動きや色など、スケッチだけでは表せないことは、<sup>(5)</sup> **言葉** で記録する。
- ⑤ 日時や天気などの情報も記録する。

良い例

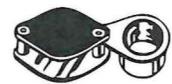
悪い例



- ・線が太い
- ・重ねがきをしている
- ・影をつけている

#### (2) ルーペの使い方

- ① <sup>(6)</sup> **目に近づけて** 持つ。
- ② <sup>(7)</sup> **観察するもの** を前後に動かしてよく見える位置をさがす。  
\* 観察するものが動かせないときは、ルーペを<sup>(8)</sup> **目** に近づけたまま、<sup>(9)</sup> **顔** を前後に動かしてよく見える位置をさがす。
- ③ 直接<sup>(10)</sup> **太陽** を見てはいけない。



<sup>(11)</sup> ルーペ

#### (3) 双眼実体顕微鏡

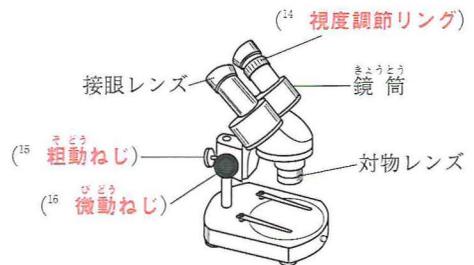
##### ① 特徴

両目で見るので、ものを<sup>(12)</sup> **立体的** に見るのに適している。

##### ② 各部の名称 (右図)

##### ③ 操作の手順

- ① 鏡筒を調整し、接眼レンズの幅を両目の幅に合わせる。
- ② <sup>(17)</sup> **粗動ねじ** をゆるめて鏡筒を上下させ、両目で大まかにピントを合わせる。
- ③ <sup>(18)</sup> **右** 目でのぞきながら<sup>(19)</sup> **微動ねじ** を回してピントを合わせる。
- ④ <sup>(20)</sup> **左** 目でのぞきながら<sup>(21)</sup> **視度調節リング** を回してピントを合わせる。

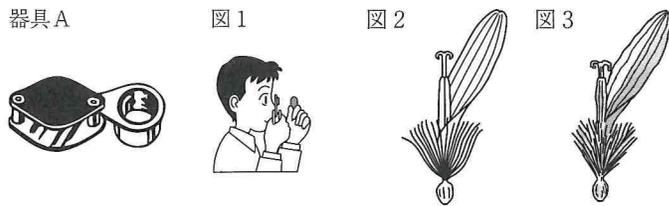


<sup>(13)</sup> 双眼実体顕微鏡

## Warm Up

次の問いに答えなさい。

- (1) 図1は、器具Aでタンポポの花を観察しているところ、図2、3は、タンポポの1つの花を示したスケッチである。あとの問いに答えなさい。



- ① 器具Aは、何か。  
 ② 図1のように器具Aとタンポポの花を持ったとき、どちらを前後に動かしてピントを合わせるか。  
 ③ タンポポの花をスケッチした。スケッチの良い例は、図2、3のどちらか。  
 (2) スケッチのしかたについて、次の①～⑤の文のうち、間違っている文には×を、正しい文には○を書きなさい。  
 ① 図をかくときは、影をつけて見やすくする。  
 ② 鉛筆をよくけずり、細い線や点ではっきりとかく。  
 ③ うすいところは線を重ねて濃くする。  
 ④ 動きや色など、スケッチだけでは表せないところは、そのようすを言葉で記録する。  
 ⑤ スケッチでは、観察するものだけを対象にしてかく。

## 解説

- (1) ① ルーペ  
 ② 観察するものが動かせるときは、観察するものを前後に動かす。  
 よって、タンポポの花  
 ③ 図2  
 (2) ① ×  
 ② ○  
 ③ ×  
 ④ ○  
 ⑤ ○

Try

1 右の図1は、図2の器具を使って観察をしているようすである。次の問いに答えなさい。

- (1) 図2の器具の名称を答えなさい。
- (2) 次の( )内にあてはまる語句を記入しなさい。

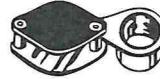
図2の器具は、( ① )に近づけて持ち、( ② )を前後に動かして、よく見える位置をさがす。また、動かさないものを観察する場合、図2の器具を(①)に近づけたまま( ③ )を前後に動かして、よく見える位置をさがす。

- (3) 図2の器具を使うとき、絶対にしてはいけないことは何か。

図1



図2



1

(1)	
(2)	①
	②
	③
(3)	

2 観察した花のスケッチのしかたとして正しいものを、次のア～オからすべて選びなさい。

- ア よくけずった鉛筆を使い、細い線や点ではっきりとかく。
- イ 影をつけるなどして、できるだけ立体的にかく。
- ウ 輪郭の線を重ねがきしたり、ぬりつぶしたりしない。
- エ 観察の対象だけでなく、背景など見えるものをすべてかく。
- オ 色やにおいなど、言葉で記録することはしない。

2

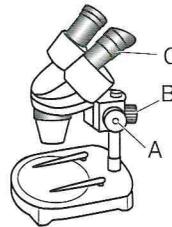
--

3 下の図のような観察器具について、次の問いに答えなさい。

- (1) 図の観察器具の名称を答えなさい。
- (2) 図のA～Cの部分の名称を答えなさい。
- (3) 次のア～ウを、ピントを合わせるときに行う順に並べなさい。なお、A～Cは、図の各部分を表している。

- ア 左目でのぞきながら、Cを回してピントを合わせる。
- イ 右目でのぞきながら、Aを回してピントを合わせる。
- ウ 両目でのぞきながら、Bを回して鏡筒を上下させ、およそのピントを合わせる。

- (4) この観察器具は、ものをどのように観察するのに適しているか。解答欄の「ものを」に続けて答えなさい。



3

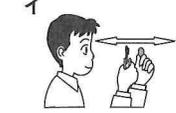
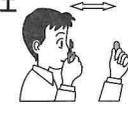
(1)	
(2)	A
	B
	C
(3)	
(4)	ものを

# Exercise

**1** P.4の **Point!** を赤シートでかくして、番号順にノートにテストしなさい。

**2** ルーペの使い方、使用上の注意事項について、次の問いに答えなさい。

(1) 下の**ア**~**エ**のうちで、正しいものを1つ選び、記号を書きなさい。

<p><b>ア</b></p>  <p>ルーペを花に近づけ、顔のみを前後に動かす。</p>	<p><b>イ</b></p>  <p>ルーペを花に近づけたまま、ルーペと花をいっしょに前後に動かす。</p>	<p><b>ウ</b></p>  <p>ルーペを目に近づけ、花のみを前後に動かす。</p>	<p><b>エ</b></p>  <p>ルーペを目に近づけたまま、顔とルーペをいっしょに前後に動かす。</p>
--	--	--	---

(2) ルーペを使う上でやってはならないことは何か。簡潔に答えなさい。

(1)	
(2)	

**3** 植物のスケッチのしかたについて、次の問いに答えなさい。

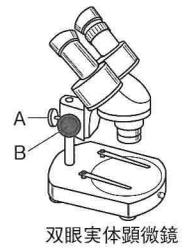
- (1) 植物の色やにおいなどを表すときは、どのように表せばよいか、説明しなさい。
- (2) 右の図は正しい方法でスケッチされていない。正しくない点を1つあげなさい。



(1)	
(2)	

**4** 双眼実体顕微鏡の操作について、次の問いに答えなさい。

- (1) 右の図のA、Bそれぞれの部分の名称を答えなさい。
- (2) 次の1~4は、双眼実体顕微鏡の使い方を表した文である。( )にあてはまる言葉をそれぞれ答えなさい。



1. 鏡筒を両目の間隔に合うように調整し、左右の視野が重なって1つに見えるようにする。
2. Aをゆるめて鏡筒を上下させ、両目でおよそのピントを合わせる。
3. ( ① ) 目だけでのぞきながら、Bでピントを合わせる。
4. ( ② ) 目だけでのぞきながら、( ③ ) を回してピントを合わせる。

(3) この顕微鏡は両目で見るため、ものの見え方にどのような特徴があるか、答えなさい。

(1)	A	
	B	
(2)	①	
	②	
	③	
(3)		

映像との対応 / 1年「花のつくり①(被子植物)」

Point!

1 種子植物

(1) **種子植物** …花をさかせ、種子によって子孫を残す植物。  
被子植物と裸子植物に分けられる。☺

2 被子植物の花のつくり

(1) (2) **被子植物** …胚珠が子房の中にある植物。

(2) 被子植物の花のつくり

ふつう外側から順に、(3) **がく**、(4) **花弁**、(5) **おしべ**、(6) **めしべ**がある。

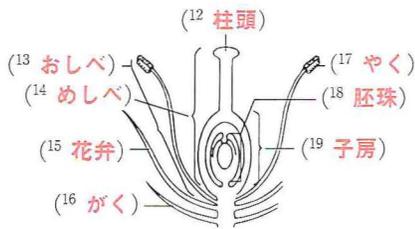
① **がく**…花弁の外側にあり、花を保護する。

② **花弁**…花びらのこと。

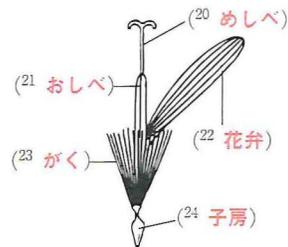
③ **おしべ**…先端には(7) **やく**があり、(8) **花粉**が入っている。

④ **めしべ**…先端部分を(9) **柱頭**、根もとのふくらんだ部分を(10) **子房**、子房の中にある小さな粒を(11) **胚珠**という。☺

〈被子植物の花のつくり〉



〈タンポポの1つの花のつくり〉



(3) 被子植物の分類

花弁のつき方によって、次の2つに分類できる。

① (25) **離弁花** …花弁が1枚1枚離れている花。

〈例〉アブラナ、エンドウ、サクラ など

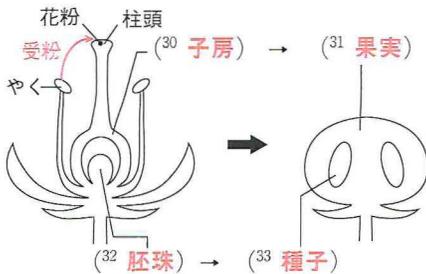
② (26) **合弁花** …花弁がくっついている花。

〈例〉アサガオ、タンポポ、ツツジ など ☺

(4) 果実と種子のでき方

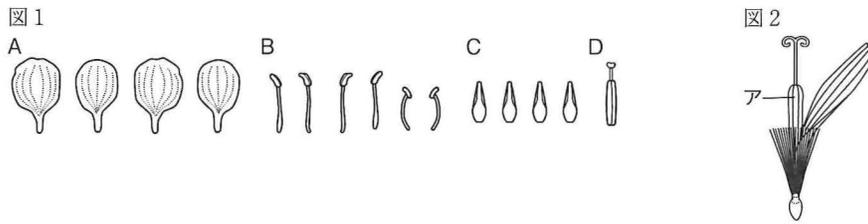
• (27) **受粉** …めしべの柱頭に花粉がつくこと。

• 受粉後、子房が成長して(28) **果実**となり、胚珠は(29) **種子**になる。



## Warm Up

図1は、花のつくりを観察するために、アブラナの各部分をはずしたものを表している。また、図2はタンポポの花をスケッチしたものである。あとの問いに答えなさい。



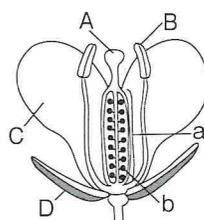
- (1) 図1のA～Dを、花の中心から外側についている順に並べなさい。
- (2) 図1のDの根もとのふくらんでいる部分を何というか。
- (3) 図1のDの中に見られる、緑色の小さな粒を何というか。
- (4) (3)が(2)の中にある植物を何というか。
- (5) 図1のBの先端にある小さな袋の中には、何が入っているか。
- (6) (5)が外に出て、図1のDの先端につくことを何というか。
- (7) 図2のタンポポの花の**ア**の部分は、図1のアブラナのどの部分にあたるか。A～Dの記号で答えなさい。
- (8) 図1のアブラナの花弁に対して、ツツジの花は右の図3のようなつくりを  している。ツツジのような花弁のつき方をした花を何というか。

## 解説

- (1) 図1について、  
Aは形から、花弁。  
Bは先端にふくらみがあり、1つの花に複数あるので、おしべ。  
Dは根もとにふくらみがあり、1つの花に1つだけあるので、めしべ。  
残りのCは、がく。 よって、D→B→A→C
- (2) 子房
- (3) 胚珠
- (4) 被子植物
- (5) 花粉
- (6) 受粉
- (7) タンポポの**ア**の部分は、おしべ。よって、B
- (8) ツツジのように、花弁がくっついている花は、合弁花

Try

**1** 右の図は、アブラナの花のつくりを模式的に示したものである。これについて、次の問いに答えなさい。



- (1) 花粉は、図のA～Dのどの部分でつくられるか。
- (2) (1)で答えた場所で作られた花粉は、図のA～Dのどの部分に運ばれてつくか。
- (3) 花粉が(2)の場所につくことを何というか。
- (4) 図の a, b の部分をそれぞれ何というか。名称を答えなさい。
- (5) 花粉が(2)の場所につくと、やがて a, b は成長してそれぞれ何になるか。
- (6) アブラナの花は、花弁が1枚1枚離れている。このような花弁のつくりをもつ花を何というか。
- (7) 次のア～エの植物から、(6)の植物を選び、記号で答えなさい。  
ア アサガオ    イ エンドウ    ウ タンポポ    エ ツツジ

**1**

(1)	
(2)	
(3)	
(4)	a
	b
(5)	a
	b
(6)	
(7)	

**2** 下の図1は、ある花を分解してテープではりつけたものである。また、図2は、タンポポの花のスケッチである。あとの問いに答えなさい。

図1

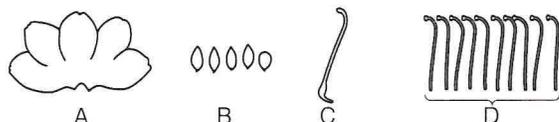
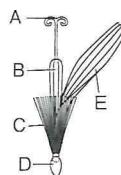


図2



- (1) 図1の花は何か。次のア～ウから1つ選び、記号で答えなさい。  
ア アブラナ    イ エンドウ    ウ ツツジ
- (2) 図1, 2で、めしべはどれか。それぞれ選び、記号で答えなさい。
- (3) 図1のA～Dの部分を、花の外側から中心へ、ついている順に並べなさい。
- (4) 図2のA～Eの部分の名称をそれぞれ答えなさい。

**2**

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

**Exercise**

**1** P.8の **Point!** を赤シートでかくして、番号順にノートにテストしなさい。

**2** 下の図1, 2は、サクラの花と、花が成長したものを模式的に表したものである。次の問いに答えなさい。

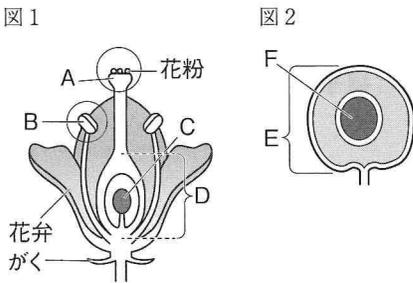
(1) 図1のA~Dをそれぞれ何というか。

(2) Aに花粉がつくことを何というか。

(3) (2)が行われて成長すると、Dは図2のE, Fのどちらになるか。

(4) 図2のE, Fをそれぞれ何というか。

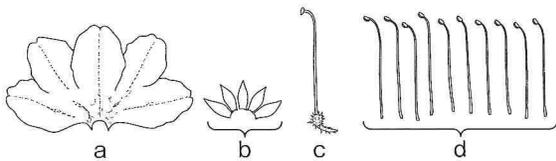
(5) サクラのように、花をさかせる植物のうち、CがDの中にある植物のなかまを何というか。



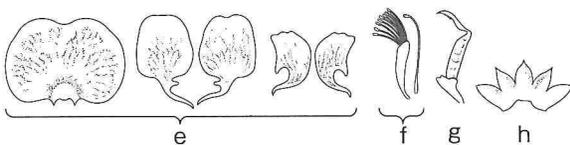
(1)	A	
	B	
	C	
	D	
(2)		
(3)		
(4)	E	
	F	
(5)		

**3** 図の花1~花3は、アブラナ、エンドウ、ツツジのいずれかの花を分解して、観察したものである。あとの問いに答えなさい。

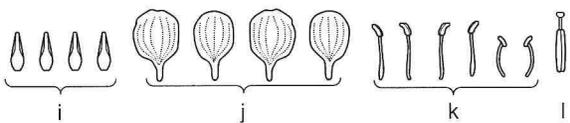
花1



花2



花3



(1) 花1のa~dを、花の中心にあるものから外側にあるものへと並べなさい。

(2) めしべはどれか、a~lから3つ選びなさい。

(3) エンドウの花のつくりを表しているのは、花1, 花2のどちらか。

(4) 花3のiのつくりは、花2のe~hのどのつくりと同じか。

(5) 花弁がツツジのようにになっている花を何というか。

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

映像との対応 / 1年「花のつくり② (裸子植物)」

Point!

1 生物の生活と種類

1 種子植物

(1) **種子植物** …花をさかせ、種子によって子孫を残す植物。

被子植物と裸子植物に分けられる。☺

2 裸子植物の花のつくり

(1) (2) **裸子植物** …子房がなく、胚珠がむき出しになっている植物。

〈例〉(3) **マツ**、**スギ**、**ソテツ**、**イチヨウ** など ☺

(2) マツの花と種子 (右図)

雌花と雄花があり、花弁やがくはない。

① 雌花…新芽の先のほうに集まっている。

りん片の内側に(4) **胚珠**が2個ある。

② 雄花…新芽のつけ根のほうにある。

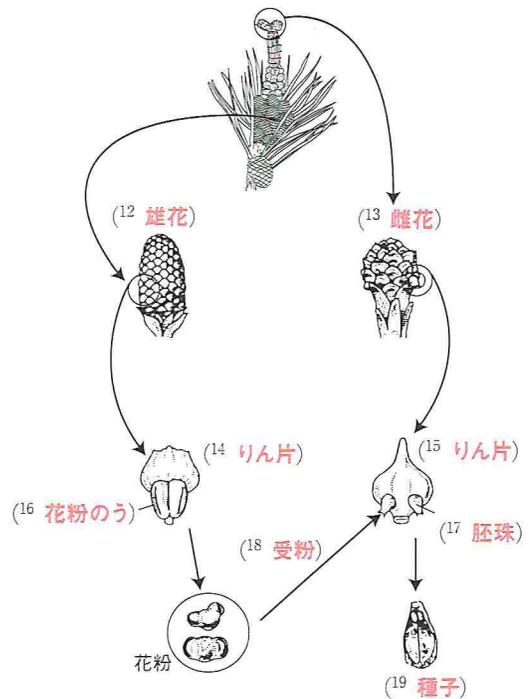
りん片には(5) **花粉**のいった

(6) **花粉のう**がある。☺

(3) 受粉のしかた

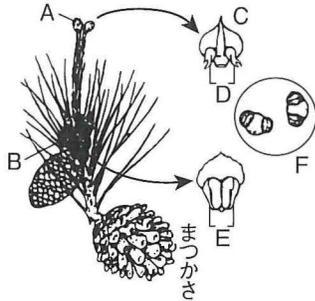
- 花粉が(7) **風**で運ばれ、直接雌花の胚珠について受粉する。
- 胚珠は(8) **種子**になる。裸子植物は(9) **子房**がないため、果実は(10) **できない**。
- マツでは、(11) **雌花**全体がまつかさになる。

〈マツの花と種子〉



## Warm Up

次の図は、マツの枝の先端付近に花がついているようすを表したものである。あとの問いに答えなさい。



- (1) 図のA, Bの名称を答えなさい。
- (2) Aの中から1つとり出し拡大したら、うちわのような形のCが見え、Dが2個ついていた。C, Dをそれぞれ何というか。
- (3) Bの中から1つとり出し拡大したら、Eが2個見られた。Eを何というか。
- (4) FはEの中にあるものを顕微鏡で見たようすである。FがDにつくことを何というか。
- (5) Fは何によって運ばれるか。
- (6) マツのように図のDがむき出しになっている植物をまとめて何というか。

## 解説

- (1) A：雌花      B：雄花
- (2) C：りん片      D：胚珠
- (3) 花粉のう
- (4) Fは花粉である。裸子植物は、花粉が直接胚珠について受粉する。

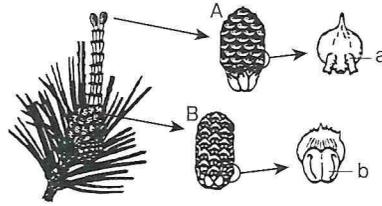
## 受粉

- (5) 風
- (6) 裸子植物

Try

1 図は、マツの一部を模式的に表したものである。次の問いに答えなさい。

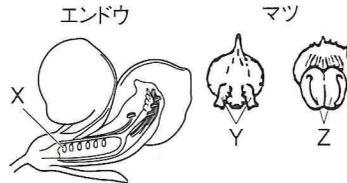
- (1) マツの雄花は、A、Bのどちらか。記号を書きなさい。
- (2) 花粉が入っているのは、図のa、bのどちらか。また、その名称を答えなさい。



- (3) マツは裸子植物である。裸子植物とはどのような植物か、説明しなさい。
- (4) マツと同じ裸子植物のなかまを、次のア～カからすべて選び、記号で答えなさい。  
 ア スギ            イ アブラナ       ウ ソテツ  
 エ イチョウ       オ アサガオ      カ ツツジ
- (5) 次の文の下線部が正しければ○を、間違っていたら正しい言葉を解答欄に書きなさい。  
 ① マツの花粉は虫によって運ばれる。  
 ② まつかさは、雄花が変形したものである。  
 ③ マツには果実ができない。

2 家の近くで観察された4種類の植物を、下の表のようにグループA、Bに分類した。また、図はエンドウとマツの花の一部を示したものである。あとの問いに答えなさい。

グループA	グループB
エンドウ、ツツジ	マツ、イチョウ



- (1) 表の4種類の植物のように、種子をつくる植物を何というか。
- (2) グループAのなかまを何植物というか。
- (3) グループBのなかまを何植物というか。
- (4) 図のエンドウのXと同じはたらきをするのは、マツではY、Zのどちらか。
- (5) グループAとグループBの植物の受粉のしかたを説明した次の文の①、②にあてはまる言葉を書きなさい。  
 グループAの受粉は、花粉が( ① )につくことで、グループBの受粉は、花粉が( ② )につくことである。

1

(1)	
(2)	記号
	名称
(3)	
(4)	
(5)	①
	②
	③

2

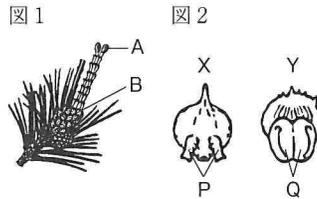
(1)	
(2)	
(3)	
(4)	
(5)	①
	②

**Exercise**

**1** P.12の **Point!** を赤シートでかくして、番号順にノートにテストしなさい。

**2** 下の図1はマツの枝と花の模式図であり、図2はマツの花のりん片である。次の問いに答えなさい。

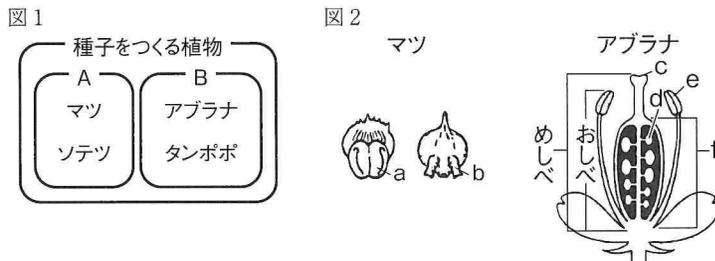
- (1) 図1のAの名称を書きなさい。また、Aにあるりん片は図2のX、Yのどちらか。記号で書きなさい。
- (2) 図1のBの名称を書きなさい。また、Bにあるりん片は図2のX、Yのどちらか。記号で書きなさい。
- (3) 図2のPとQをそれぞれ何というか。名称を書きなさい。
- (4) マツの種子になる部分はP、Qのどちらか。
- (5) マツのようにPがむき出しの植物を何というか。
- (6) マツと同じなかまの植物を、次のア～オの中からすべて選びなさい。
- ア サクラ      イ イチョウ      ウ ツツジ  
エ エンドウ      オ スギ
- (7) マツには果実ができない。その理由を簡単に答えなさい。



**2**

(1)	名称	
	りん片	
(2)	名称	
	りん片	
(3)	P	
	Q	
(4)		
(5)		
(6)		
(7)		

**3** 下の図1は4つの植物を2つのグループに分類したもので、図2はマツとアブラナの一部を模式的に表したものである。あとの問いに答えなさい。



- (1) 図1の4つの植物はすべて種子をつくってふえる。このような植物のなかまを何というか。
- (2) 図1のAとBは、どのような観点で分類されているか。次のア～ウから最も適切なものを選び、記号で答えなさい。
- ア 花弁がくっついているか、離れているか。  
イ 子房があるか、ないか。  
ウ 花がさくか、さかないか。
- (3) AとBの植物のなかまをそれぞれ何植物というか。漢字で答えなさい。
- (4) ①ツツジ、②イチョウはそれぞれAとBのどちらに分類できるか。
- (5) 図2のマツのa、bの部分と同じようなはたらきをしているのは、それぞれアブラナのc～fのどの部分か。

**3**

(1)		
(2)		
(3)	A	
	B	
(4)	①	
	②	
(5)	a	
	b	

# 1-4 被子植物の分類

映像との対応 / 1年「被子植物の分類」

## Point!

### 1 葉・根のつくり

#### (1) 葉・根のつくり

① (1 **葉脈**) … 葉に見られるすじ。

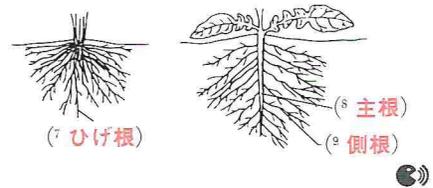
水や養分の通り道になっている。(右図)

- (2 **平行脈**) … 平行に並んでいる葉脈。
- (3 **網状脈**) … 網目状の葉脈。☺



② 根の形 (右図)

- (4 **ひげ根**) … 太い根がなく、細い根だけが広がっている。
- 主根と側根… 中心の太い根を (5 **主根**)、そこから枝分かれしている根を (6 **側根**) という。



#### (2) 根の役割

- 土の中で水や養分を吸収する。
- (10 **植物の体を支える**)。

(3) (11 **根毛**) … 根の先端付近にある、綿毛のような突起。(右図)

〈ダイコンの発芽〉



### 2 被子植物の分類

被子植物… 胚珠が子房の中にある植物。

- (1) 子葉が1枚の (12 **単子葉類**) と子葉が2枚の (13 **双子葉類**) に分類できる。
- (2) 単子葉類と双子葉類の特徴

	子葉	根	葉脈
単子葉類	 (14 1枚)	 (15 ひげ根)	 (16 平行脈)
双子葉類	 (17 2枚)	 (18 主根と側根)	 (19 網状脈)

(3) 単子葉類と双子葉類の例

- 単子葉類… トウモロコシ, ツユクサ, イネなど。
- 双子葉類… アサガオ, サクラ, ホウセンカなど。☺

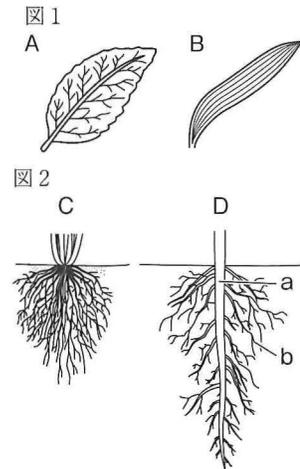
## Warm Up

右の図1は植物の葉脈のようすを、図2は根のようすを示したものである。次の問いに答えなさい。

- (1) 図1のA, Bそれぞれの葉脈を何というか。
- (2) 図2のCのような根を何というか。
- (3) 図2のDで, a, bの部分をそれぞれ何とよぶか。
- (4) ある植物の根だけを観察したところ, 図2のCのような根だった。この植物の葉脈の形は, 図1のA, Bのどちらか。また, この植物の子葉の枚数は, 「1枚」, 「2枚」のどちらか。
- (5) (4)で観察した植物は, 次のア～ウのどれだと考えられるか。記号で答えなさい。

ア イチョウ    イ ツユクサ    ウ サクラ

- (6) 土の中に伸びた根は, 水と養分を吸収すること以外にどのようなはたらきがあるか。

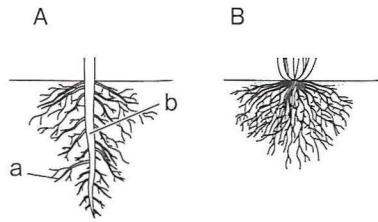


## 解説

- (1) A : 網状脈    B : 平行脈
- (2) ひげ根
- (3) a : 主根    b : 側根
- (4) ひげ根をもつのは, 単子葉類。単子葉類の葉脈は平行脈で, 子葉は1枚。  
よって, 葉脈 : B    子葉 : 1枚
- (5) ア イチョウ…裸子植物  
イ ツユクサ…被子植物の単子葉類  
ウ サクラ…被子植物の双子葉類  
よって, イ
- (6) 植物の体を支える。

Try

1 右の図A, Bは, ヒマワリとイネのいずれかの根のようすである。次の問いに答えなさい。



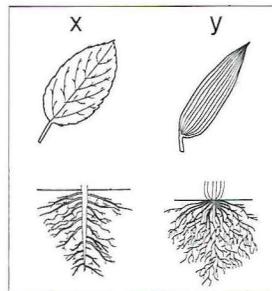
- (1) Aのa, bの根をそれぞれ何というか。
- (2) Bのような根を何というか。
- (3) イネの根のようすを表しているのは, A, Bのどちらか。
- (4) 根の先端にある毛のような細い突起を何というか。
- (5) 植物の根には, 水や養分を吸収する以外にどのようなはたらきがあるか。説明しなさい。

1

(1)	a	
	b	
(2)		
(3)		
(4)		
(5)		

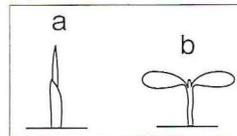
2 図1は, ホウセンカとツユクサの葉や根のようすである。次の問いに答えなさい。

図1



- (1) 図1の植物x, yは, ホウセンカとツユクサのどちらか。それぞれ答えなさい。
- (2) 植物x, yの子葉をそれぞれ図2のa, bから選び, 記号で答えなさい。
- (3) 葉の表面に見えるすじのようなものを何というか。
- (4) 植物x, yの葉のすじの形をそれぞれ何というか。
- (5) 図2のaのような子葉をもつ植物, bのような子葉をもつ植物のことをそれぞれ何というか。

図2



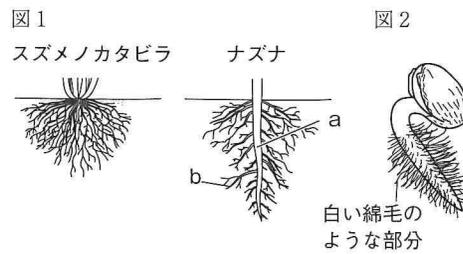
2

(1)	x	
	y	
(2)	x	
	y	
(3)		
(4)	x	
	y	
(5)	a	
	b	

## Exercise

1 P.16の **Point!** を赤シートでかくして、番号順にノートにテストしなさい。

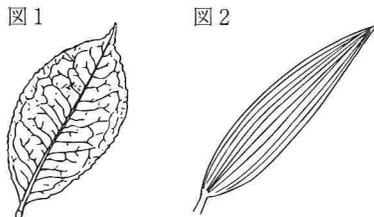
2 図1はスズメノカタビラとナズナの根のつくりを示したもので、図2はある若い植物の根の先端を拡大したものである。次の問いに答えなさい。



- (1) 図1のナズナの根で、a, bをそれぞれ何というか。
- (2) 図1のスズメノカタビラのような根を何というか。
- (3) 図2に見られる、白い綿毛のような部分を何というか。
- (4) スズメノカタビラの葉のすじは、どのような形だと考えられるか。

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

3 次の図1はアジサイの葉のスケッチ、図2はツユクサの葉のスケッチである。あとの問いに答えなさい。



- (1) 図1, 図2で見られるような葉脈をそれぞれ何というか。
- (2) 図2のような葉をもつ植物は、どのような子葉の特徴をもつか。次のア, イから適当なものを選びなさい。  
ア 子葉は1枚である。  
イ 子葉は2枚である。
- (3) イネの葉の葉脈は、図1, 図2のうちどちらか。
- (4) アサガオ, ヒマワリ, ホウセンカの葉や根のようすとして正しいものを、次のア~エからすべて選びなさい。  
ア 図1のような葉脈をもつ。  
イ 図2のような葉脈をもつ。  
ウ 細い根がたくさん広がっている。  
エ 中心の太い根から細い根が出ている。

(1)	図1	
	図2	
(2)		
(3)		
(4)		

映像との対応 / 1年「植物の分類」

## Point!

### 1 種子をつくる植物

種子植物…花をさかせ、種子によって子孫を残す植物。

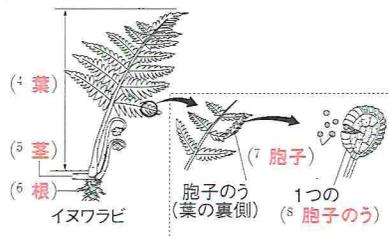
胚珠が子房の中にある**被子植物**と、胚珠がむき出しの**裸子植物**に分類できる。

### 2 種子をつくらない植物

(1) シダ植物…イヌワラビ、スギナなど。

- ① 葉の裏側などにある (1 胞子のう) で (2 胞子) をつくり、なかまをふやす。
- ② 葉・茎・根の区別が (3 ある)。

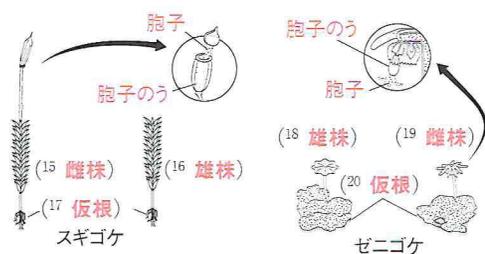
(1) シダ植物



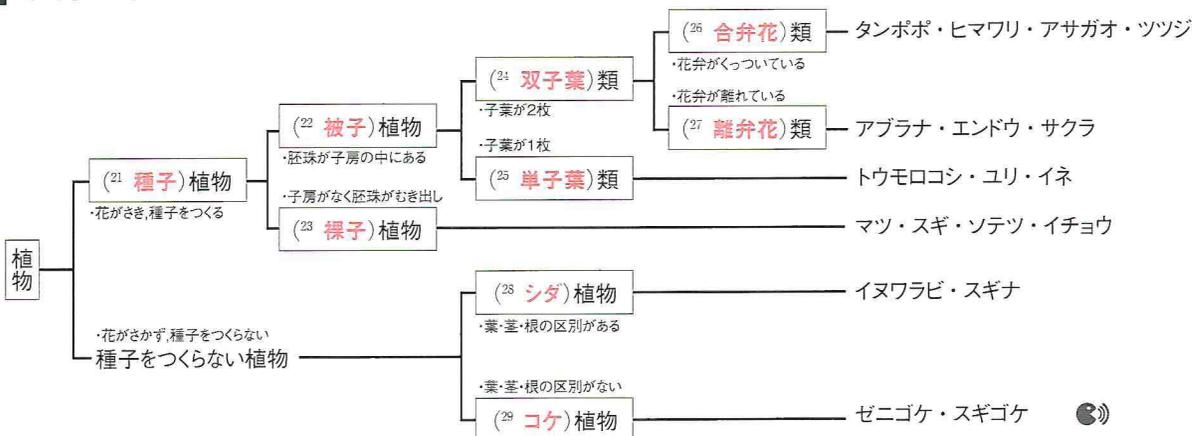
(2) コケ植物…ゼニゴケ、スギゴケなど。

- ① 雌株と雄株があり、(9 雌株) にある (10 胞子のう) で (11 胞子) をつくり、なかまをふやす。
- ② 葉・茎・根の区別が (12 ない)。
- ③ 根のように見える部分は (13 仮根) とよばれ、(14 地面に体を固定する) はたらきをする。
- ④ 日当たりが悪く、しめった場所で生活しているものが多い。

(2) コケ植物



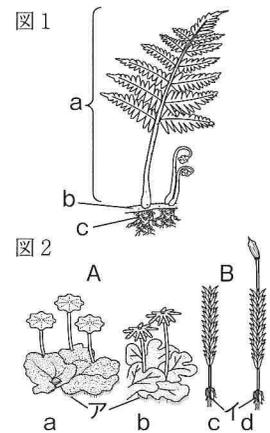
### 3 植物の分類



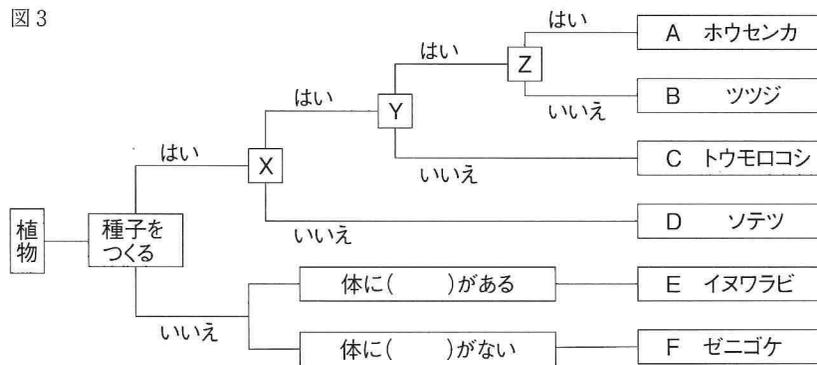
Warm Up

次の問いに答えなさい。

- (1) 図1はイヌワラビを、図2はゼニゴケとスギゴケを表している。次の問いに答えなさい。
- ① イヌワラビやゼニゴケ・スギゴケのように、種子をつくらない植物は何によってなかまをふやすか。
  - ② イヌワラビの根・茎・葉は、どこか。図1のa～cからそれぞれ1つずつ選び、記号で答えなさい。
  - ③ 図2で①ができる株は、a～dのどれか。A、Bからそれぞれ1つずつ選び、記号で答えなさい。
  - ④ 図2の**ア**や**イ**の部分の名称とはたらきを答えなさい。



- (2) 図3は、身近な6種類の植物を観察し、いくつかの特徴によってなかま分けしたものである。あとの問いに答えなさい。



- ① 図3の ( ) にあてはまる語句を書きなさい。
- ② Yにあてはまる特徴として正しいものを、次の**ア**～**ウ**から選び、記号で答えなさい。  
**ア** 子葉が2枚である  
**イ** 花弁が離れている  
**ウ** 胚珠が子房の中にある
- ③ タンポポは、A～Fのどのグループに分類されるか。

解説

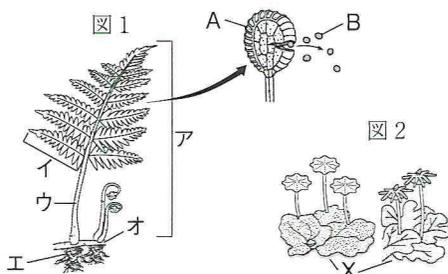
- (1) ① 胞子  
 ② 根：c 茎：b 葉：a  
 ③ ゼニゴケやスギゴケは、雌株にある胞子のうで胞子をつくるので、雌株を選ぶ。  
 A：b B：d  
 ④ 名称：仮根  
 はたらき：地面に体を固定する。
- (2) ① Eはシダ植物、Fはコケ植物のグループである。この2つのちがいは、葉・茎・根の区別があるか、ないかである。葉・茎・根の区別  
 ② A、Bは双子葉類、Cは単子葉類である。  
 この2つのちがいは、子葉が2枚か、1枚かなので、**ア**  
 ③ タンポポは、合弁花類。A～Fで合弁花類の植物は、Bのツツジ。よって、**B**

Try

1 生物の生活と種類

1 下の図1はイヌワラビの体を、図2はゼニゴケの雌株と雄株を表したものである。次の問いに答えなさい。

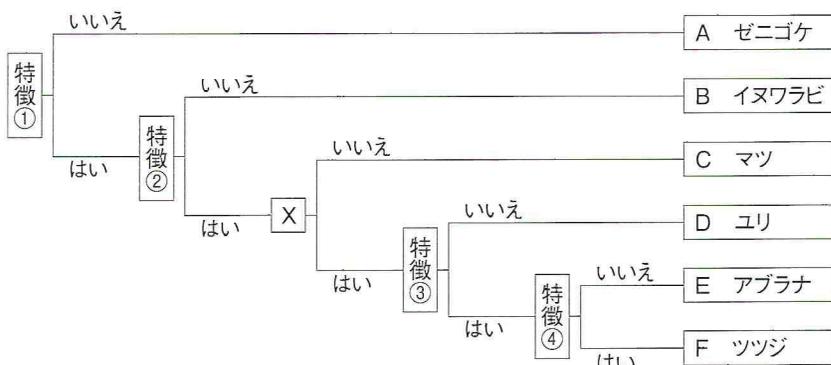
- (1) 図1のAは、葉の裏についていたものである。Aを何というか。
- (2) Aを乾燥させたとき、中からBがたくさん出てきた。Bを何というか。
- (3) イヌワラビの茎の部分は、図1の**ア**～**オ**のどこか。1つ選び、記号で答えなさい。
- (4) イヌワラビは、何植物のなかまか。
- (5) 図2のXの部分の名称を書きなさい。また、Xのはたらきを簡単に説明しなさい。



1

(1)	
(2)	
(3)	
(4)	
(5)	名称
	はたらき

2 次の図は、植物の体のつくりの特徴によって、あてはまる場合は【はい】、あてはまらない場合は【いいえ】へ分け、A～Fのグループに分類したものである。あとの問いに答えなさい。



- (1) 特徴①, ③にあてはまるものを、次の**ア**～**キ**からそれぞれ選び、記号で答えなさい。
  - ア** 胞子でなかまをふやす      **イ** 花をさかせる
  - ウ** 花弁がくっついている      **エ** 花弁が離れている
  - オ** 子葉が1枚である      **カ** 子葉が2枚である
  - キ** 根・茎・葉の区別がある
- (2) 図のXには、どのような特徴が入るか。簡単に説明しなさい。
- (3) 図のCのなかまを何というか。
- (4) 次の**ア**～**エ**の植物から、(3)に分類されるものをすべて選び、記号で答えなさい。
  - ア** イチョウ      **イ** スギナ      **ウ** ソテツ      **エ** スギ
- (5) 図のFのなかまを何というか。
- (6) ツククサは、図のA～Fのどのなかまに分類されるか。

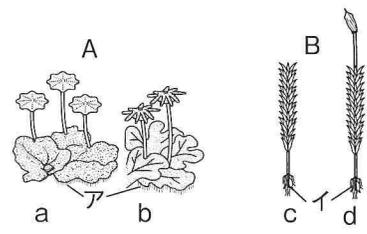
2

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

# Exercise

1 P.20の **Point!** を赤シートでかくして、番号順にノートにテストしなさい。

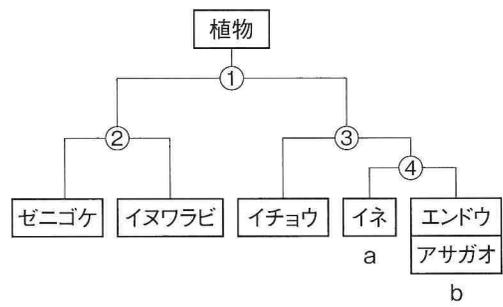
2 右の図は、ゼニゴケとスギゴケのつくりを観察し、スケッチしたものである。次の問いに答えなさい。



- (1) 図でスギゴケは、A、Bのどちらか。
- (2) 図の植物は、種子ではなく何でなかまをふやすか。
- (3) 図で、(2)ができる株はa～dのどれか。A、Bについてそれぞれ1つずつ選びなさい。
- (4) (3)のように、(2)ができる株を何というか。
- (5) 図の**ア**や**イ**の部分のはたらきについて答えなさい。
- (6) イヌワラビやゼンマイなどのなかまを何というか。
- (7) ゼニゴケやスギゴケなどのなかまは、(6)のなかまと異なる体のつくりをもつ。「根・茎・葉」の語句を用いて、そのつくりを説明しなさい。

2	(1)	
	(2)	
	(3)	A
		B
	(4)	
	(5)	
	(6)	
	(7)	

3 右の図のように、植物をいくつかの観点にしたがってなかま分けした。これについて、次の問いに答えなさい。



- (1) 図の観点①～④にあてはまるものを、次の**ア～エ**からそれぞれ選び、記号で答えなさい。  
**ア** 子葉が1枚か、2枚か  
**イ** 種子をつくるか、つくらないか  
**ウ** 子房があるか、ないか  
**エ** 葉・茎・根の区別があるか、ないか
- (2) 図のaにあてはまる植物の分類名を答えなさい。
- (3) 図のbのエンドウとアサガオは、花のつくりの特徴によってさらに2つのなかまに分けることができる。このとき、エンドウは何というなかまに分けられるか。
- (4) ツツジ、スギナは、図のどの植物と同じなかまに分類されるか。それぞれ図中の植物名を1つ答えなさい。ただし、(3)のように、エンドウとアサガオも区別すること。

3	(1)	①	②
		③	④
	(2)		
	(3)		
	(4)	ツツジ	
		スギナ	

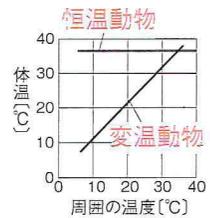
映像との対応 / 1年「脊椎動物のなかま」

Point!

1 脊椎動物

- (1) (1) **脊椎動物** (せきつい) …背骨がある動物。
- (2) 脊椎動物のふえ方
  - ① (2) **胎生** (たいせい) …母体内で、子がある程度育ってからうまれるうまれ方。
  - ② (3) **卵生** (らんせい) …親が卵を産み、卵から子がかえるうまれ方。
- (3) 〈発展〉脊椎動物の体温
  - ① (4) **恒温動物** (こうおん) …体温を一定に保つことができる動物。
  - ② (5) **変温動物** (へんおん) …まわりの温度によって体温が変わる動物。

〈体温の変化〉



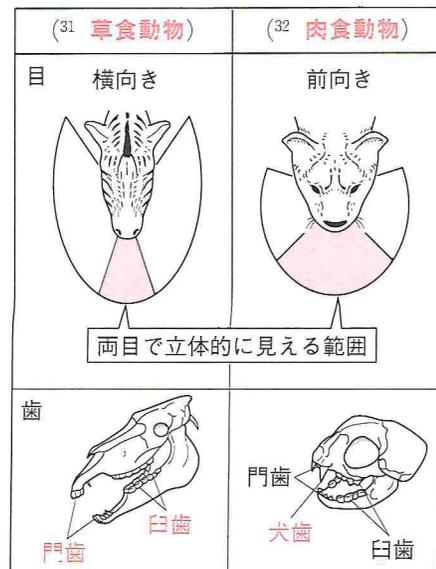
2 脊椎動物の分類

脊椎動物は、魚類、両生類、は虫類、鳥類、哺乳類の5つのグループに分類できる。

分類	(6) 魚類	(7) 両生類	(8) は虫類	(9) 鳥類	(10) 哺乳類
動物の例	フナ, サメ タツノオトシゴ	カエル, イモリ サンショウウオ	トカゲ, カメ ヤモリ, ヘビ	ハト, ペンギン	イヌ, クジラ コウモリ
ふえ方	(11) 卵生 水中に(12) <b>殻のない</b> 卵を産む				(14) 胎生 陸上に(13) <b>殻のある</b> 卵を産む
体温	(15) 変温			(16) 恒温	
呼吸	(17) えら	子:(18) <b>えらと皮膚</b> 親:(19) <b>肺と皮膚</b>	(20) 肺		
体表	(21) うろこ	しめった皮膚	うろこやこうら	(22) 羽毛	(23) 毛

3 草食動物と肉食動物

- (1) 草食動物の特徴
  - ① 目…顔の(24) **横**につき、(25) **広い範囲を見わたす**ことができる。
  - ② 歯…草をかみ切るための(26) **門歯**、草をすりつぶすための(27) **臼歯**が発達している。
- (2) 肉食動物の特徴
  - ① 目…顔の(28) **前**につき、立体的に見える範囲が広いので、(29) **えものまでの距離をはかる**ことができる。
  - ② 歯…えものをとらえるための(30) **犬歯**が発達している。



**Warm Up**

図1は5種類の動物を、図2は動物の体温の変化を表している。あとの問いに答えなさい。

図1

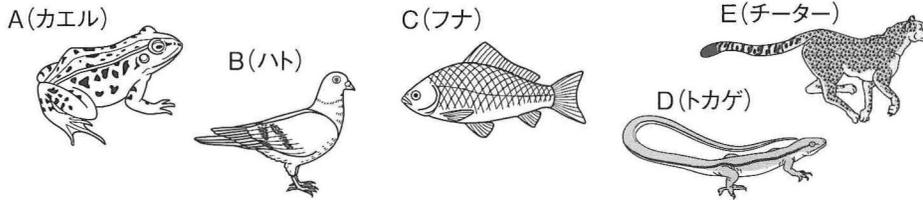
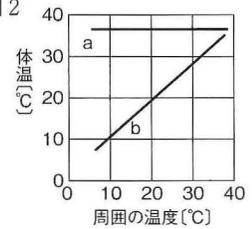


図2



- (1) 図1のA～Eの動物は、背骨をもつ動物である。これらのなかまを何というか。
- (2) 図1のAの動物のなかまの名称を答えなさい。
- (3) Eの動物と同じ種類のなかまを次のア～コからすべて選び、記号で答えなさい。 よくあるまちがい

ア コウモリ	イ ペンギン	ウ イルカ	エ イモリ
オ ヤモリ	カ サンショウウオ	キ サメ	
ク カメ	ケ ヒト	コ ダチョウ	
- (4) 図1のEの動物は、卵を産まず、子どもを母体内である程度育ててから産む。このようなまれ方を何というか。
- (5) 図2のa, bのような体温変化をする動物をそれぞれ何というか。
- (6) 図1のA～Eの動物のうち、図2のbのような体温の変化をするものはどれか。すべて選び、記号で答えなさい。

**解説**

- (1) 脊椎動物
- (2) 両生類
- (3)

よくあるまちがい

**正** 哺乳類を選ぶ。

ア, ウ, ケ

コウモリは哺乳類

**誤** ウ, キ, ケ

イルカは哺乳類だが、サメは魚類

- (4) 胎生
- (5) a : 恒温動物      b : 変温動物

(6) A, C, D

変温動物は、魚類、両生類、は虫類

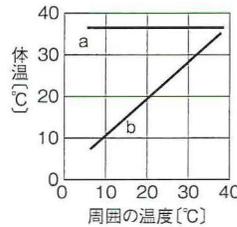
Try

1 生物の生活の種類

1 下の表は、背骨をもつ動物の特徴をまとめたものである。あとの問いに答えなさい。

	背骨をもつ動物				
	魚類	両生類	は虫類	鳥類	哺乳類
生活場所	水中	子：水中 親：陸上	陸上		
呼吸	えら	子：えらと皮膚 親：①と皮膚	肺		
子孫のふやし方	卵を産む				子を産む
産卵場所	水中		陸上		
体の表面	②	常にしめった皮膚	うろこやこうら	羽毛	③
動物の例	フナ	カエル	トカゲ	ハト	イヌ

- 表の①～③にあてはまる語句を書きなさい。
- 哺乳類はほかの動物と異なり、子宮である程度育てたあとに子を産む。このような子の産み方を何というか。
- 右の図は、外界の温度と動物の体温の関係を表したものである。カエルの体温を表したものはa、bのどちらか。また、カエルのような体温変化をする動物を何というか。
- フナとハトはともに卵を産んでふえる動物だが、卵の表面のつくりが少し異なっている。フナの卵とハトの卵を比べて、卵の表面のつくりのちがいを書きなさい。
- 次の動物で、は虫類と鳥類に分類される動物はどれか。それぞれA～Hの中からすべて選び、記号で答えなさい。

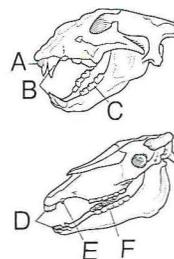


A ヤモリ	B ヘビ	C コウモリ	D イモリ
E カメ	F ペンギン	G サメ	H スズメ

(6) 表の動物のような、「背骨をもつ動物」を何とよぶか。

2 右の図は、ライオン、シマウマの頭骨を示したものである。次の問いに答えなさい。

- 次の①～③の役割をする歯はA～Fのどれか。また、それぞれの歯の名称を答えなさい。  
 ① えものをしとめる      ② 草をかみ切る  
 ③ 草をすりつぶす



- 目が前方についているのは、ライオン、シマウマのどちらか。
- 目が前方についていることは、どのような点で都合がよいか。

1

(1)	①	
	②	
	③	
(2)		
(3)	記号	
	名称	
(4)		
(5)	は虫類	
	鳥類	
(6)		

2

(1)	①	記号	
		名称	
	②	記号	
		名称	
(3)	③	記号	
		名称	
(2)			
(3)			

# Exercise

1 P.24の **Point!** を赤シートでかくして、番号順にノートにテストしなさい。

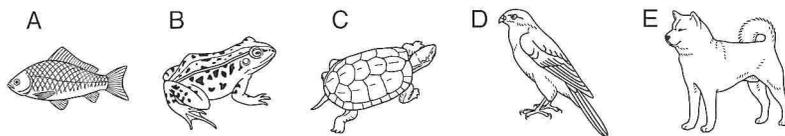
2 動物の分類について調べた。あとの問いに答えなさい。

動物の分類	A	B	C	D	E
呼吸	①	①・皮膚/肺・皮膚 (幼生) / (成体)	肺		
体温調整	変温動物			② 動物	
子のうまれ方	③				④
生活場所	水中			陸上	
体表	うろこ	しめった皮膚	うろこ	⑤	毛

- 表の①～⑤にあてはまる語句を答えなさい。
- 表のA～Eに分類される動物を、下の語群からそれぞれ1つずつ選んで書きなさい。

カメ	ミミズ	タツノオトシゴ	ダチョウ
クジラ	イモリ	タコ	アサリ

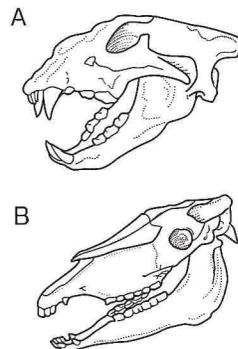
3 次の図を参考に、あとの問いに答えなさい。



- A～Eの動物をまとめて何というか。
- A～Eを、卵を産む動物と子を産む動物に分け、記号で答えなさい。
- 卵を産む動物のうち、卵に殻がある動物はA～Eのどれか。すべて選びなさい。
- A～Eのうち、①幼生と成体で呼吸のしかたが異なるものを1つ選びなさい。また、②一生肺で呼吸するものをすべて選びなさい。

4 動物は、食べ物のちがいにより体のしくみが異なる。図A、Bは食べ物がちがう動物の頭骨の標本である。次の問いに答えなさい。

- 頭骨のつくりから、「ほかの動物を食べる動物」はA、Bのうちのどちらか。
- (1)で答えた理由を簡潔に述べなさい。
- 目が横向きについているのは、A、Bのどちらか。またそれは何動物とよばれているか。
- 目が横向きについていると、どのような点で都合がよいか。



2

(1)	①		②	
	③		④	
	⑤	X		
(2)	A			
	B			
	C			
	D			
	E			

3

(1)		
(2)	卵	
	子	
(3)		
(4)	①	
	②	

4

(1)		
(2)		
(3)	記号	
	名称	
(4)		

映像との対応 / 1年「無脊椎動物のなかま」

## Point!

### 1 無脊椎動物

(1) **無脊椎動物** …背骨がない動物。

背骨がある動物は (2) **脊椎動物** という。☺

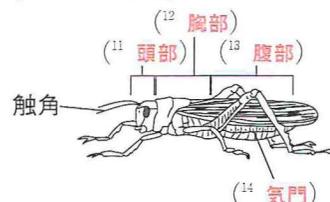
### 2 無脊椎動物のなかま

(1) (3) **節足動物** …全身が (4) **外骨格** というかたい殻におおわれていて、体やあしに (5) **節** がある動物。☺

① (6) **昆虫類** …〈例〉トノサマバッタ、アリなど。

- 体が (7) **頭部・胸部・腹部** の3つに分かれている。
- あしは (8) **3対 (6本)** あり、すべて (9) **胸部** についている。
- 胸部や腹部には (10) **気門** があり、ここからとり入れた空気で呼吸をしている。

〈トノサマバッタ〉



② (15) **甲殻類** …〈例〉ザリガニ、エビ、カニ、ダンゴムシなど。

- 水中で生活するものが多い。

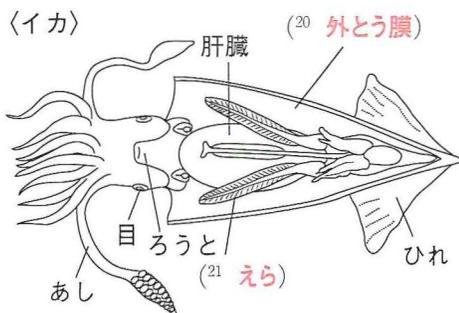
③ その他の節足動物…〈例〉クモ、ムカデ、ヤスデなど。

クモはあしが8本あり、昆虫類ではない

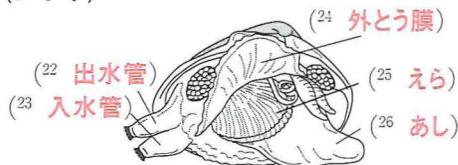
(2) (16) **軟体動物** …〈例〉イカ、アサリ、タコ、ナメクジ、ウミウシ、マイマイなど。

- 水中で生活するものが多い。
- 体やあしに節が (17) **なく**、内臓が (18) **外とう膜** とよばれる膜に包まれている。
- あしには骨がなく、おもに (19) **筋肉** でできている。☺

〈イカ〉



〈アサリ〉

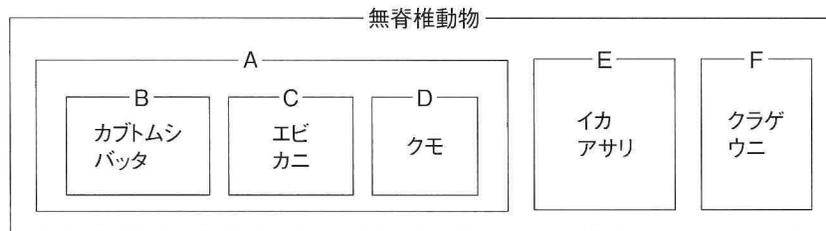


(3) その他の無脊椎動物

…〈例〉ミミズ、ウニ、クラゲ、ヒトデ、イソギンチャクなど。

## Warm Up

図は、無脊椎動物を A～F のグループに分類したものである。あとの問いに答えなさい。



- (1) 図の A のグループに分類される動物は、体の外側をおおう殻をもっている。これを何というか。
- (2) 図の A のグループを何というか。
- (3) 図の B のグループに分類されるバッタには、あしが何本あるか。
- (4) 図の C のグループを何というか。
- (5) 図の E のグループに分類される動物は、内臓を包み込むやわらかい膜をもっている。これを何というか。
- (6) 次のア～オのうち、図の E のグループに分類されるものをすべて選び、記号で答えなさい。  
ア イソギンチャク    イ タコ    ウ ザリガニ    エ ヒトデ    オ マイマイ

## 解説

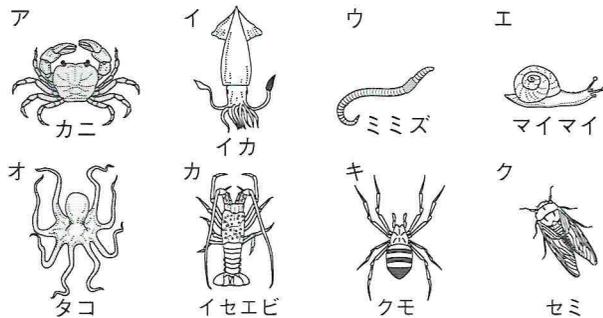
- (1) 外骨格
- (2) 節足動物
- (3) B のグループは、昆虫類である。 6本
- (4) 甲殻類
- (5) 外とう膜
- (6) E のグループは、軟体動物。

ア～オのうち、タコとマイマイは軟体動物、ザリガニは節足動物の甲殻類、イソギンチャクとヒトデはその他の無脊椎動物である。

よって、イ、オ

Try

1 下の図は、背骨のない動物を表したものである。あとの問いに答えなさい。



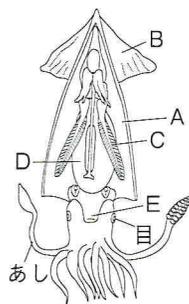
- (1) 背骨がない動物のなかまを何というか、答えなさい。
- (2) 背骨がない動物のうち、体が外骨格でおおわれ、体やあしに多くの節がある動物のなかまを何というか、答えなさい。
- (3) (2)のなかまを、図の**ア**～**ク**からすべて選びなさい。
- (4) 背骨がない動物のうち、(2)とちがって、体やあしに節がなく、おもに筋肉でできている動物のなかまを何というか、答えなさい。
- (5) (4)のなかまを、図の**ア**～**ク**からすべて選びなさい。

1

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

2 下の図は、イカの外側のやわらかい膜Aを切り開き、スケッチしたものである。次の問いに答えなさい。

- (1) 図のように、イカのなかまにはやわらかい膜Aがある。この膜Aを何というか。
- (2) (1)には、どのようなはたらきがあるか。次の**ア**～**エ**の中から1つ選び、記号で答えなさい。  
**ア** 海水を吸いこむ    **イ** 内臓をおおう  
**ウ** 酸素をとりこむ    **エ** 血液を送り出す



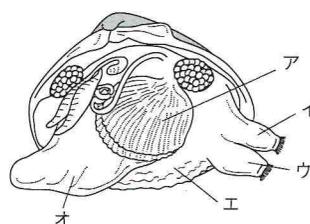
- (3) イカには「えら」という器官がある。それはどれか。図の**B**～**E**の中から1つ選び、記号で答えなさい。

2

(1)	
(2)	
(3)	

3 アサリの体を調べた。次の問いに答えなさい。

- (1) 図の**ア**～**オ**のそれぞれの部分の名前を答えなさい。
- (2) 呼吸器官はどこか。図の**ア**～**オ**の記号で答えなさい。
- (3) アサリやイカなどと同じなかまを下から選び、記号で答えなさい。



- A ミズクラゲ    B フツウミミズ  
 C アオウミウシ    D ヒトデ

3

(1)	ア	
	イ	
	ウ	
	エ	
	オ	
(2)		
(3)		

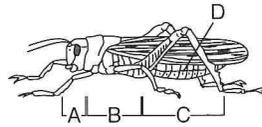
# Exercise

1 P.28の **Point!** を赤シートでかくして、番号順にノートにテストしなさい。

2 下の表は、背骨をもたない動物を特徴ごとに分類したものである。あとの問いに答えなさい。

分類	あ				い	う
	昆虫類	①	クモ類	多足類		
体・あしに節があるか	ある				ない	/
特徴	体が②におおわれている				内臓が③におおわれている	

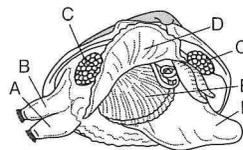
- (1) 表の①～③にあてはまる名称を答えなさい。
- (2) 背骨をもたない動物のなかまを何というか。
- (3) (2)の動物のなかまを、次のA～Hの中からすべて選び、記号で答えなさい。  
 A マイマイ      B アサリ      C イモリ      D アリ  
 E イソギンチャク      F クラゲ      G タコ      H ウニ
- (4) さらに、(3)で選んだ動物を、表のあ～うに分類し、それぞれ記号で答えなさい。
- (5) (3)のA～Hの中から、背骨のある動物を1つ選び、記号で答えなさい。また、その動物は何類か。分類名を書きなさい。
- (6) 右の図はバッタを示したものである。バッタは表のあの中だが、その中の何類に属するか。表の中から選んで書きなさい。
- (7) 上の図のバッタの体について、A～Dの部分の名称を書きなさい。



(1)	①	
	②	
	③	
(2)		
(3)		
(4)	あ	
	い	
	う	
(5)	記号	
	分類名	
(6)		
(7)	A	
	B	
	C	
	D	

3 右の図は、アサリの体を示したものである。これについて、次の問いに答えなさい。

- (1) 図のA～Fの中で①呼吸をするための器官はどれか。1つ選び、記号で答えなさい。また、②その部分の名前を答えなさい。
- (2) 背骨がない動物のうち、アサリのなかまを、次のア～オからすべて選び、記号で答えなさい。  
 ア ナメクジ      イ ミミズ      ウ ウミウシ  
 エ イカ      オ ヒトデ



(1)	①	
	②	
(2)		