

本書の特色

この本は、前学年までの学習内容を中心に構成された新中学3年生のためのテキストです。標準的な問題を中心に編集しましたので、今までに学習したことがらの基本を身につけるのにぴったりです。

各課の基本構成は最初の4ページで重要なポイントを押さえ、5～6ページめの演習問題で実力を定着させる…という流れになっています。

1課に1枚の別冊確認テストがついているので、各課の理解度チェックに役立ててください。また、講習準備テストは苦手分野の把握に、総合確認テストは最後の効果測定にご活用ください。

本書の使い方

- **一問一答**……その課で重要な語句・事項を完全に網羅した一問一答形式の問題で、重要な用語・事項単独での意味の定着を図ります。
- **確認問題**……その課でしっかり身につけたいことがらをまとめてあります。復習内容の要点をしっかりとおさえ、問題で確認してください。
- **演習問題**……前ページで学習した内容をもう一度確認し、応用力をつけるための問題です。ここで完全に自分のものにしてください。
- **総合問題**……本書で学習した内容が身についたかどうかを確かめる問題です。

もくじ

理科中3

| | |
|----------------------------|----|
| 1 身近な物理現象／身のまわりの物質 | 2 |
| 2 いろいろな生物とその共通点／大地の成り立ちと変化 | 8 |
| 3 1年の総合 | 14 |
| 4 電流とその利用／化学変化と原子・分子 | 18 |
| 5 生物のからだのつくりとはたらき／気象とその変化 | 24 |
| 6 2年の総合 | 30 |
| 総合問題 ① | 34 |
| 総合問題 ② | 36 |
| 記述対策コーナー | 38 |
| 作図対策コーナー | 39 |
| 化学反応式対策コーナー | 40 |

2

いろいろな生物とその共通点 / 大地の成り立ちと変化

一問一答

1 いろいろな生物とその共通点 次の各問いに答えなさい。

- (1) アブラナやイチョウのように、花をさかせ、種子ができる植物のなかまを何というか。
- (2) アブラナの花のように、胚珠が子房の中にある植物のなかまを何というか。
- (3) イチョウの花のように、胚珠がむき出しの植物のなかまを何というか。
- (4) イネの根は、茎の下の端から同じような太さの根がたくさん出ている。このような根を何というか。
- (5) 被子植物の中で、子葉が2枚、葉脈が網状脈のなかまを何というか。
- (6) 花卉のもとがくっついているなかまを何というか。
- (7) 花卉が1枚1枚離れているなかまを何というか。
- (8) 根・茎・葉の区別があり、花のさかない植物を何というか。
- (9) (8)がなかまをふやすときは、何をつくってふやすか。
- (10) 背骨のある動物を何というか。
- (11) 親の体内である程度育ててから、子を産むなかまのふやし方を何というか。
- (12) (10)のうち、幼生はえらと皮膚で呼吸し、成体は肺と皮膚で呼吸するなかまを何というか。
- (13) 背骨のない動物を何というか。
- (14) (13)のうち、からだが固い殻でおおわれ、節のあるあしをもつ動物を何というか。

2 大地の成り立ちと変化 次の各問いに答えなさい。

- (1) マグマが冷え固まってできた岩石を何というか。
- (2) (1)のうち、マグマが地表近くで急に冷え固まってできた岩石を何というか。
- (3) (2)は、大部分が細かい粒ででき、ところどころに大きな粒がある。このような組織を何というか。
- (4) (1)のうち、マグマが地下深くでゆっくり冷え固まってできた岩石を何というか。
- (5) (4)は、大きさのあらい粒によってできている。このような組織を何というか。
- (6) 堆積物が長い間に押し固められてできた岩石を何というか。
- (7) 火山の活動による火山灰や軽石が堆積してできた岩石を何というか。
- (8) その地層が堆積した当時の環境を知る手がかりとなる化石を何というか。
- (9) 地層の年代を知る手がかりとなる化石を何というか。
- (10) 地層に力が加わって、地層が押し曲げられたものを何というか。
- (11) 地層や土地が水平方向や上下方向にずれたものを何というか。
- (12) 地震の震源の真上の地表の地点を何というか。
- (13) 地震のときのはじめの小さなゆれを何というか。
- (14) 地震のとき、(13)のゆれのあとにくる大きなゆれを何というか。
- (15) ある場所での地震のゆれの程度を、人体での感じ方などによって階級に分けたものを何というか。
- (16) 地震そのものの規模の大きさは何という尺度で表すか。

1

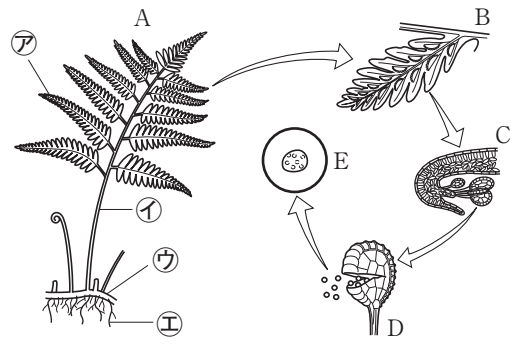
- (1) _____
- (2) _____
- (3) _____
- (4) _____
- (5) _____
- (6) _____
- (7) _____
- (8) _____
- (9) _____
- (10) _____
- (11) _____
- (12) _____
- (13) _____
- (14) _____

2

- (1) _____
- (2) _____
- (3) _____
- (4) _____
- (5) _____
- (6) _____
- (7) _____
- (8) _____
- (9) _____
- (10) _____
- (11) _____
- (12) _____
- (13) _____
- (14) _____
- (15) _____
- (16) _____

確認問題

1 シダ植物 右の図は、イヌワラビのからだのつくりを示したものである。次の問いに答えなさい。



□(1) Aで、根、茎にあたる部分は、それぞれア～エのどれか。

根()

茎()

□(2) 図のDと、Dから飛び出したEはそれぞれ何というか。

D()

E()

□(3) DはBのどこについているか。

()

□(4) イヌワラビなどのシダ植物は、おもに日当たりがどのようなところで育つか。

()

2 コケ植物 A, Bのコケ植物について、次の問いに答えなさい。

□(1) 図のA, Bは、それぞれ何というコケ植物か。

A()

B()

□(2) 図のア～エのうち、雌株はそれぞれどれか。

A()

B()

□(3) 次のア～エのうち、コケ植物にあてはまるものをすべて選べ。

ア 陸上生活をする。 イ 種子でふえる。

ウ 胞子でふえる。 エ 根、茎、葉の区別がある。

()

□(4) 図のA, Bのコケ植物のXのつくりを何というか。

()

3 植物のなかま 右の図のように、植物をなかま分けした。次の問いに答えなさい。

□(1) ①と②にあてはまる植物の分類名を書け。

①()

②()

□(2) aとbの分け方を、次のア～エからそれぞれ2つずつ選び、記号を書け。

a()

b()

ア 主根と側根 イ ひげ根 ウ 子葉は1枚 エ 子葉は2枚

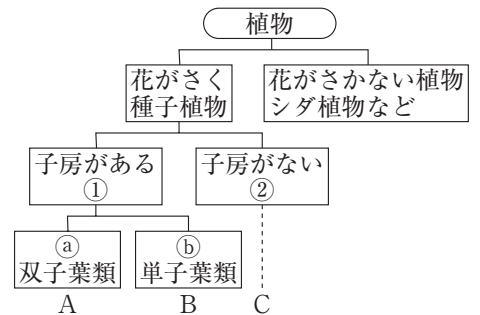
□(3) 次のア～エから、図のA・B・Cにあてはまる植物をそれぞれ1つずつ選び、記号を書け。

A() B() C()

ア サクラ イ ゼンマイ ウ マツ エ トウモロコシ

□(4) 葉脈が平行に通っているのは、図のA, Bの植物のうちどちらか。

()



4 動物の分類 右の表は、次のA～Dの動物とネズミについて、表の2つの特徴にあてはまるかどうか調べたものである。あとの問いに答えなさい。

| 特徴 | 動物名 | あ | い | う | え | ネズミ |
|-----------------|-----|---|---|---|---|-----|
| 一生肺で呼吸する | | ○ | ○ | × | × | a |
| からだがうろこでおおわれている | | × | ○ | × | ○ | b |

○：特徴にあてはまる。 ×：特徴にあてはまらない。

- { A トカゲ B カエル C スズメ }
{ D コイ }

□(1) 表のあ～えの動物は、A～Dのどれにあたるか。記号を書け。

あ() い() う() え()

□(2) ネズミについて、表のa～cは○または×のどちらか。

a() b()

□(3) 次の文は、カエルのなかまのふやし方について述べたものである。文中の①、②について、正しいものを1つずつ選べ。

①() ②()

カエルは殻の①(ア ある イ ない)卵を②(ウ 水中 エ 陸上)に産む。

□(4) 表のあ～えの動物とネズミの分類名を、それぞれ書け。

あ()
ネズミ()

5 動物の分類 右のA～Fの動物について、次の問いに答えなさい。

□(1) これらの動物に共通していることは何か。

()

- A クモ B バッタ C イカ
D カニ E アサリ F クラゲ

□(2) A～Fのうち、節足動物のなかまはどれか。すべて選べ。

()

□(3) (2)のうち、からだを頭部、胸部、腹部に分けることができる動物はどれか。記号と分類名を書け。

記号()

分類名()

□(4) A～Fのうち、軟体動物のなかまはどれか。すべて選べ。

()

6 火山と火成岩 図1は、火山とその地下のようすを、図2は2種類の火成岩のつくり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X、Yの場所でそれぞれできる火成岩は、図2のA、Bのどちらか。

X()

Y()

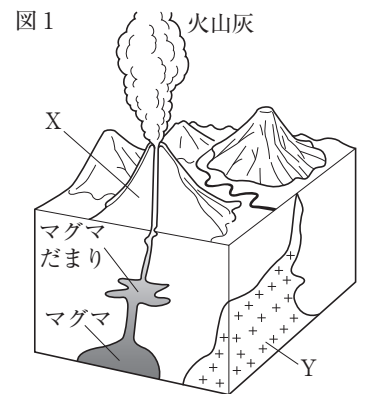
□(2) Aの岩石のaはまばらにふくまれる鉱物の結晶の部分、bは結晶になれなかった部分である。それぞれ何というか。

a()

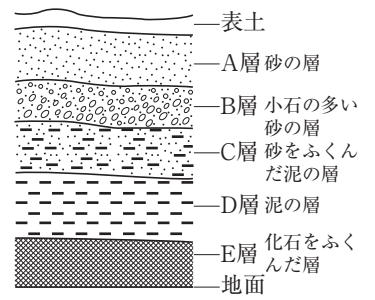
b()

□(3) 次の表は、火成岩をその色や組織のようすで分類したものである。表中の①～④にあてはまる岩石名を答えよ。

| 岩石全体の色 | 白っぽい | 中間 | 黒っぽい |
|---------|------|------|------|
| Aと同じつくり | ①() | ②() | 玄武岩 |
| Bと同じつくり | ③() | せん緑岩 | ④() |



7 地層のでき方 右の図は、あるがけ(露頭)の一部分のスケッチである。次の問いに答えなさい。



□(1) Bの層の岩石は、表面からくずれそうなようすであった。岩石が温度変化や風雨により、表面からくずれていくことを何というか。

()

□(2) A～Dの層のうち、最も河口から離れたところで土砂が積もってできたと考えられるのはどれか。

()

□(3) Eの層では、サンゴの化石が多数見られた。このことから、Eの層ができたときの環境はどうだったと考えられるか。次のア～エから選べ。

()

ア あたたかく、浅い海。 イ あたたかく、深い海。

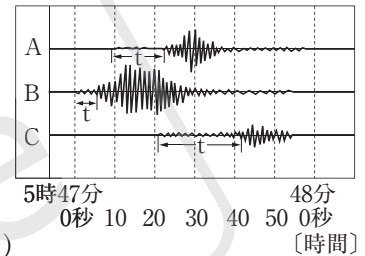
ウ 冷たく、浅い海。 エ 冷たく、深い海。

□(4) サンゴ同様、示相化石なのはどれか。次のア～エから選べ。

()

ア ビカリア イ アンモナイト ウ フズリナ エ ホタテ

8 地震の記録 右の図は、A～Cの地点で記録された、同じ地震の地震計の記録である。次の問いに答えなさい。



□(1) 図のtで表される、はじめの小さなゆれが続く時間を何というか。

()

□(2) tの時間の長さは、何によって変わるか。

()

□(3) 図のA～Cのうち、震源までの距離が最も遠い地点はどこか。

()

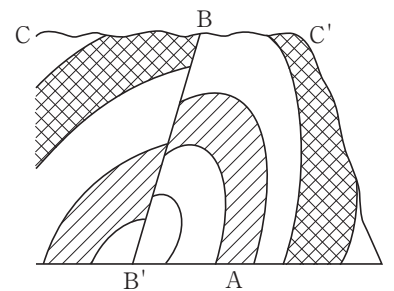
□(4) 図のA～Cのうち、震度が最も大きかったのはどの地点か。

()

□(5) 震度とは、地震のゆれの程度を表す尺度である。マグニチュードとは、何の大きさを表す尺度か。

()

9 大地の成り立ち 右の図は、あるがけ(露頭)のスケッチである。次の問いに答えなさい。



□(1) Aの地層は、大きく波うつように曲がっている。これは地層にどのような力がはたらいたからか。

()

□(2) Aのような地層の曲がり何をいうか。

()

□(3) B - B'のような、地層のずれを何というか。

()

□(4) C - C'面は、長い間に水のはたらきによってけずりとられてできたものである。このような水のはたらきを、何というか。

()

□(5) 次のア～エのできごとは、どのような順で起こったと考えられるか。起こった順に並べよ。

()

ア B - B'のずれができた。

イ 地層が曲げられた。

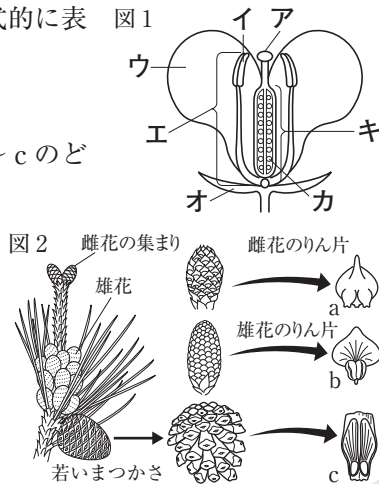
ウ Aが堆積した。

エ C - C'面ができた。

演習問題 A

1 右の図1はアブラナの花、図2はマツの花を模式的に表したものである。次の問いに答えなさい。

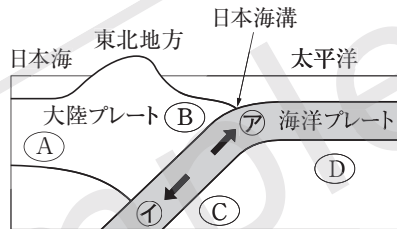
- (1) 図1の力の部分の名称を書け。
- (2) 花粉ができるのは、図1のア～キ、図2のa～cのどの部分か。それぞれ1つずつ選べ。
- (3) 図1のアに花粉がつくことを何というか。
- (4) アに花粉がついたあと、成長すると果実になる部分はどこか。図1のア～キから1つ選べ。
- (5) 図1と図2の植物を分類するときの基準は何か。次のア～エから1つ選べ。
 ア 光合成をするか、しないか。 イ 花がさくか、さかないか。
 ウ 子房があるか、ないか。 エ 維管束があるか、ないか。



| | |
|-----|----|
| (1) | |
| (2) | 図1 |
| (3) | 図2 |
| (4) | |
| (5) | |

2 右の図は、日本のある地域を垂直断面で表した模式図である。次の問いに答えなさい。

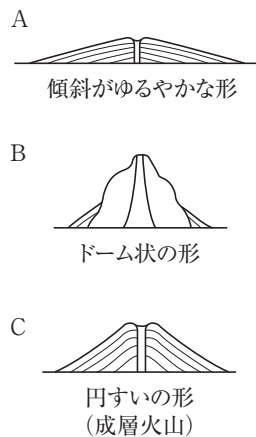
- (1) 海洋プレートは、㊦、㊧どちらの方向に動いているか。
- (2) このプレートの動きによって、地震が起こる。このとき、最も震源になりやすい場所を、図中のA～Dから選べ。
- (3) プレートの動きが直接の原因で起こる地震の震源の深さは、日本海側と太平洋側のどちらが深いか。



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

3 右の図は、いろいろな火山の形を模式的に表したものであり、下の表は鉱物の特徴を示したものである。次の問いに答えなさい。

- (1) 溶岩のねばりけが小さく、噴火のようすがおだやかな火山は、いっばんに図のA～Cのどの形になるか。
- (2) 火山Bに見られる岩石について正しく述べたものを、次のア～エから選べ。
 ア 岩石の中に化石が見られることがある。
 イ 比較的白っぽい火成岩が見られる。
 ウ 岩石をつくっている粒の形は丸みを帯びている。
 エ 黒っぽい岩石で等粒状組織をしている。
- (3) ある火山の火成岩を観察すると、表の3つの鉱物が見られた。aは何か。
- (4) (3)で、この火山で見られた火成岩は何だと考えられるか。次のア～エから選べ。
 ア 花こう岩 イ 玄武岩 ウ せん緑岩 エ 安山岩



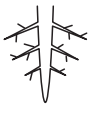



| 鉱物名 | スケッチ | 特徴 |
|------|------|--------------------|
| セキエイ | | 無色で不規則な形をしている。 |
| チョウ石 | | 白色で割れ目は平らである。 |
| (a) | | 黒色でうすくはかれる平らな面をもつ。 |

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

演習問題 B

1 右の表は、被子植物の根のつくり、葉脈の特徴を模式的に表したものである。これについて、次の問いに答えなさい。

- (1) ツバキの例にならって、ススキ、アブラナ、エンドウについてあてはまる特徴に、○印をかけ。
- (2) 表のような特徴で分類したとき、エンドウは何というなかまに分類できるか。

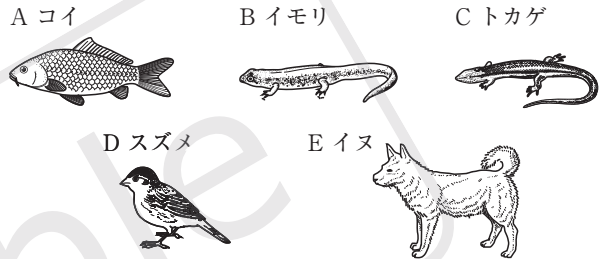
| | 根のつくり | | 葉脈 | |
|------|--|---|---|---|
| |  |  |  |  |
| ツバキ | ○ | | | ○ |
| ススキ | | | | |
| アブラナ | | | | |
| エンドウ | | | | |

- (3) (2)は、花卉のようすによってさらに2つに分類できる。エンドウと同じなかまに分類される植物は次のア～エのどれか。

ア ツツジ イ アヤメ ウ イチョウ エ サクラ

2 右の図は、セキツイ動物のなかま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) からだの表面のほとんどがうろこでおおわれている動物を、図のA～Eからすべて選べ。



- (2) 右の表は、図の動物を特徴①、②によって分類したものである。①、②にあてはまる特徴を、次のア～エから選べ。

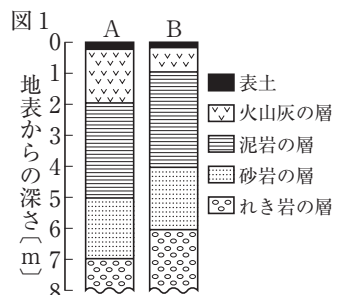
| | コイ | イモリ | トカゲ | スズメ | イヌ |
|-----|---------|-----|-------|---------|----|
| 特徴① | あてはまらない | | あてはまる | | |
| 特徴② | あてはまる | | | あてはまらない | |

ア 殻のある卵を産む。 イ 一生、肺で呼吸する。
ウ 殻のない卵を産む。 エ 母体内である程度育ってから子が生まれる。

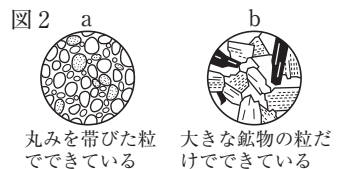
- (3) 特徴①で「あてはまる」と分類された動物の移動手段は何か。簡単に答えよ。

3 図1は、ある地域の2地点の地表から8mまでの地層のようすを調べたものである。標高はA地点が300m、B地点が295mであり、A地点とB地点の間には断層がある。図2はある2種類の岩石の表面をスケッチしたものである。次の問いに答えなさい。

- (1) 図1のように地層を表したものを何というか。
- (2) A地点で見られる層にふくまれている岩石で、泥岩、砂岩、れき岩を区別するときの基準は何か。
- (3) 図2で、砂岩をスケッチしたものはどちらか。
- (4) この地域では、長い年月の間、海水面はどのようなようであったと考えられるか。次のア～エから選べ。



ア 海水面はしだいに上昇していった。 イ 海水面はしだいに下降していった。
ウ 海水面は変化がなかった。 エ 海水面は下降したあと上昇した。



- (5) A地点の地層から、中生代の示準化石が見つかった。それは右図のア～エのどれと考えられるか。



- (6) 地層が水平であるとして、A地点とB地点の地層は断層によって上下方向に何mずれているか。