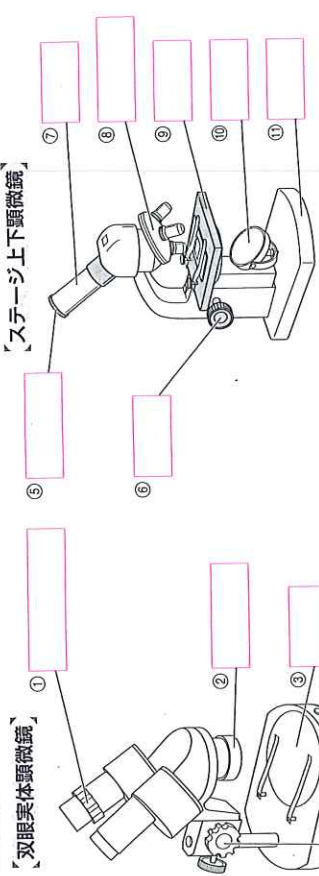


図解によるまとめ

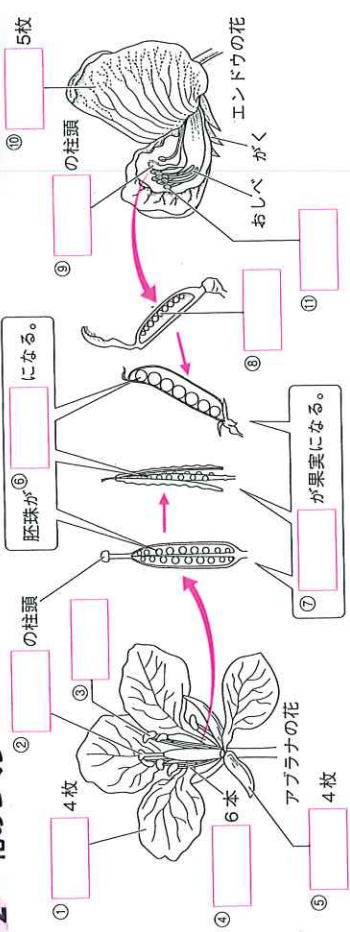
1 顕微鏡



教科書 p.18-19

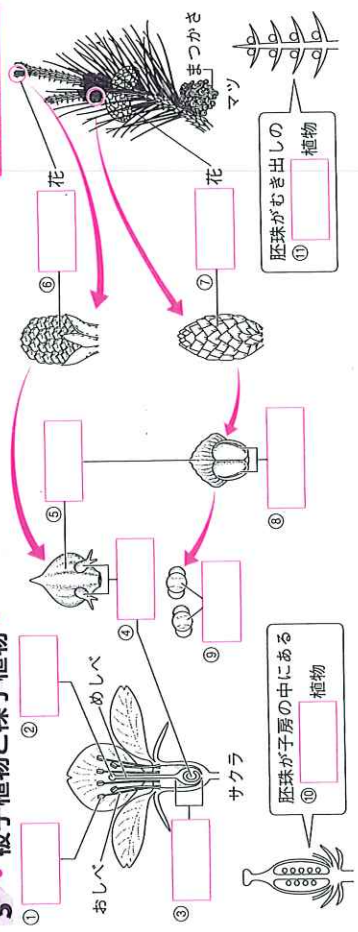
顕微鏡は、水平で、が当たらない明るいところを使う。

2 花のつくり



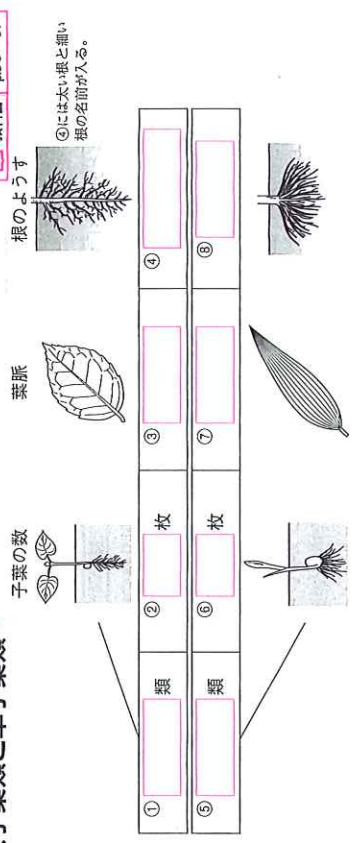
教科書 p.31-33

3 被子植物と裸子植物



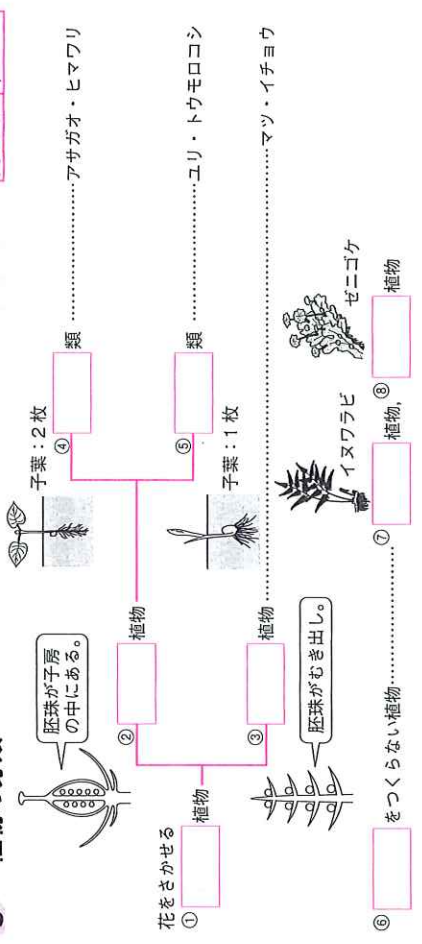
教科書 p.34-35

4 双子葉類と単子葉類



教科書 p.36-37

5 植物の分類



教科書 p.42-43

6 動物の分類

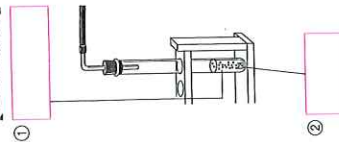
動物	生活場所	移動のしかた	呼吸のしかた	子のうまれ方
ホニウグサ類	陸上	あし	④	⑦
鳥類				
ハチユグサ類				
両生類	① (成体) ② (幼生)	あし(成体) ひれ(幼生)	⑤ と皮膚(成体) ⑥ と皮膚(幼生)	卵生
魚類	水中	③	えら	
無脊椎動物	昆虫類 甲殻類 その他	からだだが⑧ からだとしてあしに節がある。	からだの特徴	
脊椎動物	軟体動物 その他	からだとしてあしに節はない。内臓が⑨ で包まれている。		

教科書 p.50-59

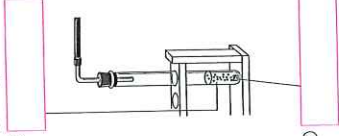
図解によるまとめ

1 気体の発生方法

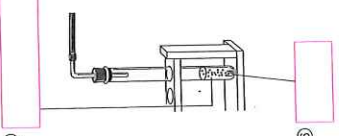
【二酸化炭素】



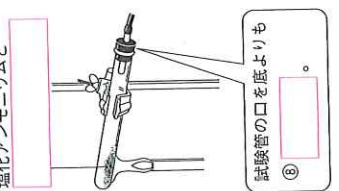
【酸素】



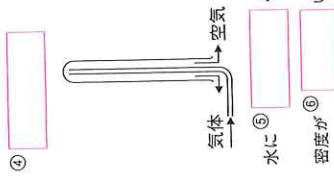
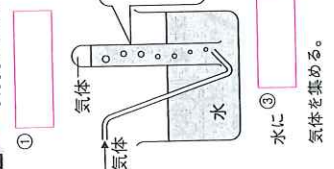
【水系】



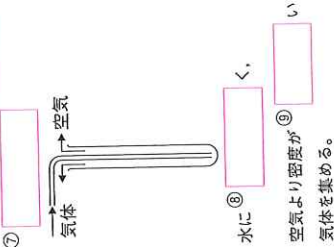
教科書 p.97-98
アンモニア
塩化アンモニウムと



2 気体の集め方

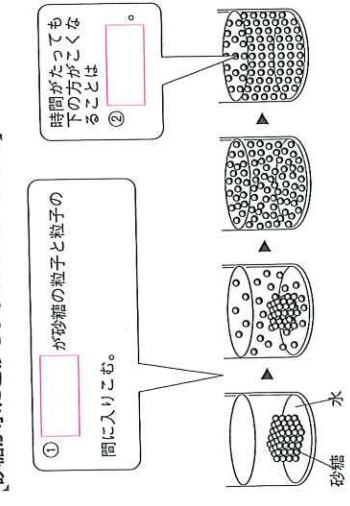


教科書 p.99

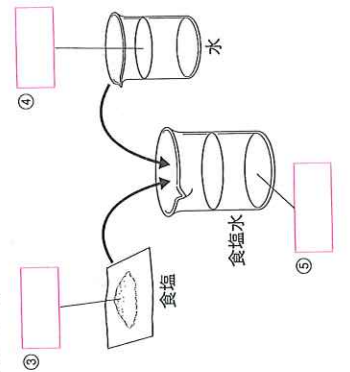


3 水溶液

【砂糖が氷にとけるようすと粒子のモデル】



教科書 p.104-108



4 溶解度と再結晶

教科書 p.113-115

水にとかした固体の物質を溶解度の差を利用して、再び [] としてとり出すことを [] という。

とけることができなくなっていく [] の質量

教科書 p.126

5 水の状態変化と温度

教科書 p.126

物質が状態変化するとき、 [] は変化しないが、 [] は変化する。 [] は気体のときに最も大きい。

教科書 p.128-130

6 蒸留

教科書 p.128-130

温度をはかる [] の [] が始まる。

沸点の低い [] を多くふくむ気体が [] 出てくる。

水とエタノールの混合物

な物質なので、グラフに水平な部分がある。

教科書 p.128-130

図解によるまとめ

1. 光の反射と屈折

光の①の法則②③=④

【空气中→水中やガラス中】⑤>⑥

【水中やガラス中→空气中】⑦>⑧

入射角が⑨大きくなると、屈折する光が⑩なくなり、⑪が起る。

空気 水やガラス 空気 水やガラス

入射角 入射角 反射角 入射角

光 光

鏡の面

教科書 p.148-155

2. 凸レンズによる像

【物体が焦点の外側にある場合】

物体と上下左右が①向きの②が③できる。

物体と④向きの⑤が⑥見える。

物体が⑦焦点の内側にある場合、⑧が見える。

光軸 物体 焦点

焦点を通った光は、光軸に④⑤に⑥む。

①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺

教科書 p.156-161

3. 音の大きさと高さ

弦を①くはじくほど、②い音が出る。

弦を③くはじくほど、④い音が出る。

小さい音 大きい音

振幅が⑤い。 振幅が⑦い。

低い音 高い音

振動数が⑧い。 振動数が⑨い。

教科書 p.166-168

4. 力の大きさとばねののび

ばねの①の力を②の力を③利用して力の大きさをはかる道具。

グラフが④を通る直線であることから、ばねののびは、ばねを引く力の大きさに⑤することがわかる。

力の大きさ [N]

力の大きさの単位 → ⑥ (単位: N)

教科書 p.176-179

5. 重力と質量

地球上、地球上で100gの物体にはたらく重力の大きさを1Nとする。

【地球上】地球上の約①の重力。

【月面上】地球上の約②の重力。

質量① g 重力② N

質量③ g 重力④ N

質量⑤ではかることのできる、物質そのものの量。

教科書 p.180

6. 力の表し方、力のつり合い

【力の表し方】

矢印の長さ=力の①

矢印の向き=力の②

力のはたらく点=③

【力のつり合い】

2つの力は④上ではたらく。

2つの力の大きさは⑤

2つの力の向きは⑥

教科書 p.181-184

図解によるまとめ

1 火山の形のモデル

【マウナケア】



① マグマのねばりけが い。
② 溶岩の色は っぽい。

【桜島】



③ マグマのねばりけが 中程度

④ マグマのねばりけが い。
⑤ 溶岩の色は っぽい。

【雲仙普賢岳】



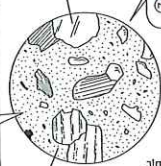
⑥ マグマのねばりけが 盛り上がった形

⑦ 溶岩などの火山の噴火のときにふき出したマグマが冷えたものを という。

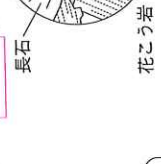
2 火成岩のつくり

火成岩 (マグマが冷えて固まってできた岩石)

① マグマが 時間で冷えて固まってできた。

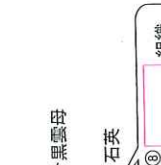


安山岩



花こう岩

② ③ マグマが 時間をかけて冷えて固まってできた。



黒雲母

石英

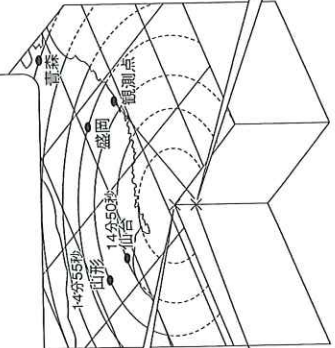
④ 組織

3 震源と震央

① ゆれ始めの時刻が等しい地点を結んだ線は、震央を中心とした 状になる。

② 震源の真上の地点を という。

③ (地震が発生した場所)



④ 地震によるゆれの大きさを という。

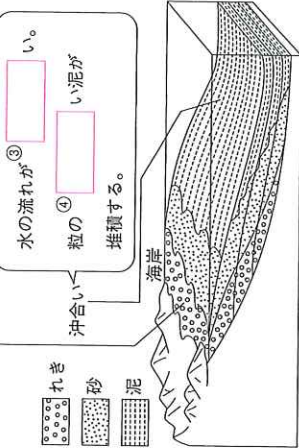
⑤ 地震のエネルギーの大きさ (地震の規模) を という。

⑥ 地下の岩盤が破壊されて、 というずれが生じると、地震が起こる。

4 地層のでき方

【堆積のしかた】

① 水の流れが い。
② 粒の 大きさが 堆積する。

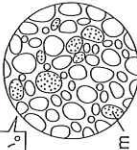


れき
砂
泥

③ ④ 水の流れが い。
④ 粒の 大きさが 堆積する。

【堆積岩】

⑤ 角がまるい。



⑥ 岩

2~0.06 mm の粒



⑦ 岩

⑧ 塩酸をかけると、気体の発生。

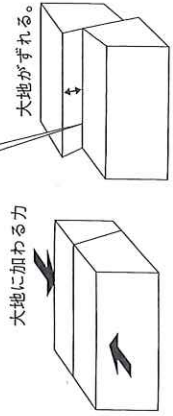
5 化石

① 地層ができた地質年代を知り手がかりとなる化石を 化石という。

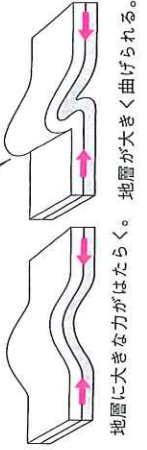
地質年代	② 代	③ 代	④ 代
化石名	⑤ フズリナ	⑥ 恐竜	⑦ ナウマンゾウ

6 大地の変動

① 土地がずれた地形を という。



② おしこまれた地層を という。



地層に大きな力がはたらく。地層が大きく曲げられる。

教科書 p.226 - 231

教科書 p.234 - 235

教科書 p.214 - 217

p.30~p.31

- | | | |
|----------|-----------|----------|
| 1 | ① 視度調節リング | ② 対物レンズ |
| | ③ ステージ | ④ 微動ねじ |
| | ⑤ 接眼レンズ | ⑥ 調節ねじ |
| | ⑦ 鏡筒 | ⑧ レボルバー |
| | ⑨ ステージ | ⑩ 反射鏡 |
| | ⑪ 鏡台 | ⑫ 直射日光 |
| 2 | ① 花卉 | ② めしべ |
| | ③ やく | ④ おしべ |
| | ⑤ がく | ⑥ 種子 |
| | ⑦ 子房 | ⑧ 胚珠 |
| | ⑨ めしべ | ⑩ 花卉 |
| | ⑪ やく | |
| 3 | ① やく | ② 柱頭 |
| | ③ 子房 | ④ 胚珠 |
| | ⑤ りん片 | ⑥ 雌 |
| | ⑦ 雄 | ⑧ 花粉のう |
| | ⑨ 花粉 | ⑩ 被子 |
| | ⑪ 裸子 | |
| 4 | ① 双子葉 | ② 2 |
| | ③ 網目状 | ④ 主根, 側根 |
| | ⑤ 単子葉 | ⑥ 1 |
| | ⑦ 平行 | ⑧ ひげ根 |
| 5 | ① 種子 | ② 被子 |
| | ③ 裸子 | ④ 双子葉 |
| | ⑤ 単子葉 | ⑥ 種子 |
| | ⑦ シダ | ⑧ コケ |
| 6 | ① 陸上 | ② 水中 |
| | ③ ひれ | ④ 肺 |
| | ⑤ 肺 | ⑥ えら |
| | ⑦ 胎生 | ⑧ 外骨格 |
| | ⑨ 外とう膜 | |

を裸子植物という。

- 4** 双子葉類の葉脈は網目状に通り、根は主根と側根からなる。単子葉類の葉脈は平行に通り、根はひげ根である。
- 5** ⑥⑦⑧ 種子をつくらない植物には、シダ植物とコケ植物があり、どちらも胞子をつくってなかまをふやす。
- 6** ①②⑤⑥ 両生類は、幼生のときは水中生活をするので、えらと皮膚で呼吸をするが、成体になると陸上生活をするので、肺と皮膚で呼吸をするようになる。
- ⑦ 胎生は、ホニユウ類だけに見られる特徴である。
- ⑧⑨ 無セキツイ動物のうち、からだどあしに節があり、外骨格でおおわれているのが節足動物、からだどあしに節がなく、内臓が外とう膜で包まれているのが軟体動物である。

解説

- 2** ②③ めしべの先端部分を柱頭、おしべの先端部分をやくという。
- ⑥⑦ 被子植物は、受粉後、子房が成長して果実になり、子房の中の胚珠が成長して種子になる。
- 3** ②③ めしべの先端部分を柱頭、めしべのふくらんだ部分を子房という。
- ⑥⑦ マツの雌花は枝の先、雄花はその下の部分に集まっている。
- ⑩ サクラのように、胚珠が子房の中にある植物を被子植物という。
- ⑪ マツのように、胚珠がむき出しになっている植物

p.68~p.69

- 1 ① うすい塩酸
② 石灰石(貝がら)
③ オキドール(うすい過酸化水素水)
④ 二酸化マンガン(レバー)
⑤ うすい塩酸(うすい硫酸)
⑥ 亜鉛(鉄)
⑦ 水酸化カルシウム
⑧ 下げる
- 2 ① 水上置換法 ② 水
③ とけにく ④ 上方置換法
⑤ とけやす ⑥ 小さ
⑦ 下方置換法 ⑧ とけやす
⑨ 大き
- 3 ① 水 ② ない
③ 溶質 ④ 溶媒
⑤ 溶液(水溶液)
- 4 ① 飽和 ② とける ③ 結晶
④ 再結晶 ⑤ 溶解度曲線
- 5 ① 沸点 ② 融点
③ 固 ④ 固(液)
⑤ 液(固) ⑥ 液
⑦ 液(気) ⑧ 気(液)
⑨ 質量 ⑩ 体積
- 6 ① 蒸気(気体) ② 沸騰石
③ 水 ④ エタノール
⑤ 沸騰 ⑥ エタノール
⑦ 純粋

ので、飽和水溶液の温度を下げると、結晶が出てくる。なお、塩化ナトリウムは、温度が変化しても、溶解度はほとんど変わらないので、飽和水溶液の温度を下げてもほとんど結晶は出てこない。

- 5 ①② 水の融点は0℃、沸点は100℃である。純粋な物質の融点と沸点は一定となり、これらの温度を境として、物質の状態が変化する。
③~⑤ 融点より温度が低いときは固体であるが、融点になると、物質が固体から液体に変化する。
⑥~⑧ 融点と沸点の間の温度のときは液体であるが、沸点になると、物質が液体から気体に変化する。
- 6 ③~⑤ エタノールの沸点は78℃、水の沸点は100℃であるので、混合物ではエタノールの沸点付近で沸騰が始まる。
⑥ 最初は、沸点の低いエタノールを多くふくむ気体が出てくる。
⑦ エタノールのような純粋な物質は、沸点で温度が一定になる。水とエタノールの混合物では、温度が一定にならない。

解説

- 1 水素は酸素と混じり合った状態で火がつくと、激しい爆発が起こることがあるので、水素を発生させるときには酸素と混じり合わないよう注意する。アンモニアは、有毒な気体なので、じゅうぶんに換気する。
- 2 ① 酸素や水素のように、水にとけにくい気体は水上置換法で集める。
④ アンモニアのように、水にとけやすく、空気より密度が小さい気体は上方置換法で集める。
⑦ 水にとけやすく、空気より密度が大きい気体は下方置換法で集める。二酸化炭素は、下方置換法で集めることができる。
- 3 ③~⑤ 液体にとけている物質を溶質、溶質をとかず液体を溶媒、溶質が溶媒にとけた液全体を溶液という。溶媒が水である溶液を水溶液という。
- 4 硝酸カリウムは、温度による溶解度の変化が大きい

p.104~p.105

- 1 ① 反射 ② 入射角 ③ 反射角
 ④ 入射角 ⑤ 屈折角 ⑥ 屈折角
 ⑦ 入射角 ⑧ 全反射
- 2 ① 焦点距離 ② 焦点 ③ 直進
 ④ 平行 ⑤ 逆 ⑥ 実像
 ⑦ 同じ ⑧ 大き ⑨ 虚像
- 3 ① 振幅 ② 強 ③ 大き
 ④ 弱 ⑤ 小 ⑥ 小
 ⑦ 大 ⑧ 少 ⑨ 多
- 4 ① のび ② 弾性 ③ 原点
 ④ 比例 ⑤ フック ⑥ ニュートン
- 5 ① 600 ② 6 ③ 600
 ④ 1 ⑤ 上皿てんびん
- 6 ① 大き ② 向 ③ 作用点
 ④ 一直線 ⑤ 等しい ⑥ 逆

解説

- 1 ①~③ 入射角と反射角が等しくなることを、光の反射の法則という。
 ④~⑦ 空気中から水やガラスに光が進むとき、屈射角は入折角よりも小さくなるが、水やガラスから空気中に光が進むとき、屈射角は入折角よりも大きくなる。
 ⑧ 全反射は、水やガラスから空気中へ進むときなどに起こる。
- 2 ⑤⑥ 実像は、実際に光が集まってできた像で、物体の向きと上下左右が逆である。
 ⑦~⑨ 虚像は、実際に光が集まっているわけではなく、物体より大きく、同じ向きに見える。
- 3 弦を強くはじくほど、振幅が大きくなり、大きな音が出る。また、はじく弦の長さが短いほど、弦の張りが強いほど、振動数が多くなり、高い音が出る。
- 4 ③~⑤ グラフは原点を通る直線になることから、力の大きさとばねののびには、比例の関係があることがわかる。この関係はフックの法則とよばれる。
- 5 月面上では、地球上での約6分の1の重力がはたらく。このため、ばねばかりではかったとき、地球上で6Nの物体は、月面上では1Nになる。質量は、場所によって変化することはない。
- 6 ①~③ 力は、力のはたらく点(作用点)、力の向き、力の大きさの3つの要素を矢印で表す。
 ④~⑥ つり合っている2力は、一直線上にあり、大きさが等しく、力の向きが逆向きであるという3つの条件がなり立っている。

p.134~p.135

- 1 ① 弱 ② 黒 ③ 強
④ 白 ⑤ 火山噴出物
- 2 ① 火山 ② 深成 ③ 短い
④ 長い ⑤ 石基 ⑥ 斑晶
⑦ 斑状 ⑧ 等粒状
- 3 ① 同心円 ② 震央 ③ 震源
④ 震度 ⑤ マグニチュード
⑥ 断層
- 4 ① 速 ② 大き ③ おそ
④ 小さ ⑤ 砂 ⑥ 凝灰
⑦ 石灰 ⑧ 二酸化炭素
- 5 ① 示準 ② 古生 ③ 中生
④ 新生 ⑤ サンヨウチュウ
⑥ アンモナイト ⑦ ビカリア
- 6 ① 断層 ② しゅう曲

解説

- 1 ①~④ マグマのねばりけが弱いと傾斜のゆるやかな形の火山になり、マグマのねばりけが強いと盛り上がった形の火山になる。マグマのねばりけの弱い溶岩は黒っぽい色、マグマのねばりけの強い溶岩は白っぽい色をしている。
- 2 斑状組織は、石基の間に比較的大きな斑晶が散らばっているつくりをしている。このつくりは、マグマが地表や地表付近で短い時間で冷え固まった火山岩に見られる。等粒状組織は、同じくらいの大きさの鉱物からなるつくりをしている。このつくりは、マグマが地下深くで長い時間をかけて冷え固まった深成岩に見られる。
- 3 ②③ 地震が発生した場所を震源、震源の真上の地表の地点を震央という。
- ④ 地震によるゆれの大きさは、震度で表される。震度は、0~7に分かれていて、5と6には弱・強があり、合計10階級に分けられている。震度の数値が大きいほどゆれが大きい。
- ⑤ 地震のエネルギーの大きさ(地震の規模)は、マグニチュード(記号:M)で表される。
- 4 ①~④ 水の流れが速い海岸や河口付近では粒の大きなれきが堆積し、水の流れがおそい沖合いでは粒の小さな泥が堆積する。
- ⑤ 粒の大きさは、れきは2mm以上、砂は $2 \sim \frac{1}{16}$ (0.06)mm、泥は $\frac{1}{16}$ (0.06)mm以下であるから、

この堆積岩は砂岩である。

- ⑦⑧ 石灰岩は、生物の骨格や殻が集まってできたもので、うすい塩酸をかけると二酸化炭素が発生する。
- 5 地質年代は、生物の移り変わりをもとに決められていて、古いものから順に、古生代、中生代、新生代に分けられている。サンヨウチュウ・フズリナは古生代、アンモナイト・恐竜は中生代、ビカリアとナウマンゾウは新生代の示準化石である。
- 6 ① 断層は、大地に力が加わり、岩盤が破壊されてできる大地や地層のずれである。
- ② しゅう曲は、大きく波うつように曲げられた地層である。これは、いちど水平に堆積した後、その地層をおし縮める大きな力がはたらいてできる。