

4 火成岩について、次の実験と観察を行いました。これについて、あととの問い合わせに答えなさい。

- [実験] 1. 約 70°C の湯にミョウバンを溶かして飽和水溶液をつくり、2つのペトリ皿 A, B にそれぞれ注いだ。
2. 図 1 のように、ペトリ皿 A, B を約 60°C の湯を入れた水槽に浮かべた。その後、結晶が十数個出てきたところで、ペトリ皿 B は氷水を入れた水槽に移した。ペトリ皿 A はそのままにした。

3. 十分な時間をおき、ペトリ皿 A, B の結晶のようすを観察した。図 2 は、そのときのスケッチである。

(1) 実際の火成岩のつくりにおいても、図 2 のようなつくりが見られます。これについて次の各問い合わせに答えなさい。

- ① 図のペトリ皿 A に見られるような、大きな結晶が組み合わさった火成岩のつくりを何といいますか。名称を答えなさい。
 - ② 図のペトリ皿 B では、比較的大きな結晶と、そのまわりに細かい粒でできた部分が見られます。B のような火成岩のつくりで、細かい粒でできた部分を何といいますか。名称を答えなさい。
- (2) 図 3 は、火成岩の分布を模式的に表したもので、図 3 について、次の文中の「」にあてはまるものをそれぞれ選び、記号で答えなさい。
- 図 2 のペトリ皿 B と同じようなつくりを示す火成岩が最も多く分布する場所は、図 3 の①{ア X イ Y}である。また、この火成岩は②{ア 深成岩 イ 火山岩}とよばれる。

[観察] 白っぽい色の火山灰 P と黒っぽい色の火山灰 Q に含まれている鉱物を、双眼実体顕微鏡で観察した。図 4 は、そのときのようすを模式的に表したものである。

- (3) 図 4 の a は黒色で板状をしていてうすくはがれる鉱物、b は白色で柱状をしている鉱物です。a, b はそれぞれ何という鉱物ですか。次から 1 つずつ選び、記号で答えなさい。

ア セキエイ イ カクセン石 ウ カンラン石 エ チョウ石 オ クロウンモ

- (4) 次の文は火山灰 Q を噴出するような火山について説明したものです。文中の「」にあてはまるものをそれぞれ選び、記号で答えなさい。

黒っぽい色の火山灰を噴出する火山は①{ア ドーム状の形 イ 傾斜がゆるやかな形}をしていて、ねばりけが②{ア 強い イ 弱い}マグマからできる。

- (1)(2) マグマが冷えて固まってできた岩石を火成岩といい、つくりの違いによって、火山岩と深成岩の 2 種類に分けられます。マグマが地表や地表近く(図 3 の X)で急に冷えた場合は火山岩となり、火山岩は、石基と斑晶からなる斑状組織(図 2 のペトリ皿 B に似る)をもちます。マグマが地下の深いところ(図 3 の Y)でゆっくり冷えた場合は深成岩となり、深成岩は、大きな鉱物の結晶のみでできた等粒状組織(図 2 のペトリ皿 A に似る)をもちます。
- (3) セキエイとチョウ石(b)は無色鉱物、カクセン石、カンラン石、クロウンモ(a)は有色鉱物です。セキエイは無色で不規則な形、カクセン石はこい緑色で長い柱状、カンラン石は緑褐色で粒状という特徴があります。
- (4) マグマのねばりけは、火山灰や溶岩の色、火山の形に関係しています。ねばりけが弱いマグマでつくられた火山灰は黒っぽい色をしていて、火山は傾斜がゆるやかな形になります。ねばりけの強いマグマでつくられた火山灰は白っぽい色をしていて、火山はドーム状の盛り上がった形になります。

図 1

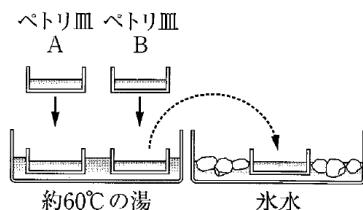


図 2

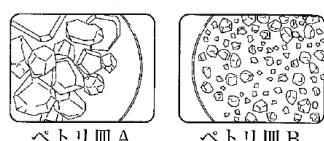


図 3

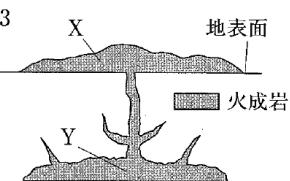
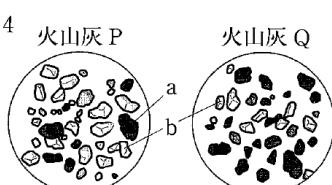


図 4 火山灰 P



火山灰 Q



とうりゅうじょうそしき
等粒状組織

せっき
石基

ア イ

完答

オ エ

完答

イ イ

完答

18

19

20