

## 【FdData 中間期末：中学理科 1 年：火山】

### 【火山の噴出物】

#### 【問題】(2 学期期末)

次の①～⑤に適切な言葉を入れよ。

火山が噴火すると( ① )が流れ出し、( ② )や二酸化炭素などからなる火山ガスといっしょに、直径 4mm 以下の( ③ ), 軽石, 直径 32mm 以上の( ④ )が火口から噴き出す。噴火で流れ出す①は、 $800^{\circ}\text{C}\sim 1200^{\circ}\text{C}$ の高温である。このことから地下に高温のどろどろにとけた( ⑤ )があることがわかる。

【解答】① 溶岩 ② 水蒸気 ③ 火山灰

④ 火山弾 ⑤ マグマ

#### 【解説】



火山の噴火物としては、①マグマが地上に流れ出した液体状の溶岩( $800^{\circ}\text{C}\sim 1200^{\circ}\text{C}$ )がある。(これが冷えて固まったものも溶岩という) また、②気体である火山ガスがある。火山ガスの90%以上は水蒸気で、そのほかに二酸化炭素、二酸化硫黄、硫化水素などを含んでいる。③固体の噴出物としては、直径4mm以下の火山灰、軽石、直径32mm以上の火山弾などがある。

冷えて固まった溶岩、火山弾、軽石などには多数の穴があいているが、これは、噴出したとき、まわりから受ける圧力が急に低くなり、ガスが噴出するためである。

### [問題](1 学期中間)

次の各問いに答えよ。

- (1) マグマが地表に流れ出したものを何というか。
- (2) (1)の温度は何 $^{\circ}\text{C}$ か。次から選べ。  
[  $200^{\circ}\text{C}\sim 500^{\circ}\text{C}$     $800^{\circ}\text{C}\sim 1200^{\circ}\text{C}$   
 $2000^{\circ}\text{C}\sim 2500^{\circ}\text{C}$     $4000^{\circ}\text{C}\sim 5000^{\circ}\text{C}$  ]

[解答](1) 溶岩 (2)  $800^{\circ}\text{C}\sim 1200^{\circ}\text{C}$

[問題](2 学期期末)

マグナが火口から噴出して流れ出したものは何とよばれるか。

[解答]溶岩

[問題](3 学期)

マグマが地表に流れ出すときの温度は何℃くらいか。次から選びなさい。

[400～600℃ 800～1200℃ 2500～3000℃]

[解答]800～1200℃

[問題](1 学期期末)

次の①～③の火山噴出物の名称を答えよ。

- ① 細かい粒子の噴出物で噴火時には、多量に噴出し、広い範囲に広がっていく。
- ② マグマが地表に流れ出したもの。
- ③ マグマが吹き飛ばされ、空中で冷えて固まったもの。

[解答]① 火山灰 ② 溶岩 ③ 火山弾

### [問題](後期期末)

地球の内部にある物質と火山が噴火したときの火山噴出物について次の各問いに答えなさい。

- (1) 地球の内部にあり、地下の岩石がとけた高温状態のものを何といいますか。
- (2) 火山噴出物で地球の内部にある(1)の物質が地表に流れ出てきたものを何といいますか。
- (3) 火山噴出物で水蒸気が主成分であるガスを何といいますか。
- (4) 火山噴出物を(2), (3)以外に2つ答えなさい。

[解答](1) マグマ (2) 溶岩 (3) 火山ガス  
(4) 火山灰, 火山弾(軽石)

### [問題](3 学期)

次の火山噴出物のうち、水蒸気を主成分とするものはどれか。

[ 火山弾 軽石 火山ガス ]

[解答]火山ガス

### [問題](3 学期)

次の文中の( )の中に最もあてはまる言葉を答えよ。

- 火山の内部には、高温の( ア )があり、火山噴出物のもとになっている。
- 火山噴出物には、( イ )が主成分の火山ガスや、固体のものでは火山弾や、火山灰、そして非常に穴の多いつくりの( ウ )がある。

[解答]ア マグマ イ 水蒸気 ウ 軽石

### [問題](2 学期期末)

次の各問いに答えなさい。

- (1) 噴火で発生する火山ガスの主成分は何ですか。
- (2) 火山噴出物のうち、火山ガス以外のものを2つ書きなさい。

[解答](1) 水蒸気 (2) 溶岩, 火山灰(火山弾, 軽石)

### [問題](3 学期)

火山噴出物について、次の各問いに答えよ。

- (1) 火山噴出物の多くにはたくさんの小さな穴がある。なぜ小さな穴がたくさんできるのか。
- (2) 火山噴出物にはいろいろな種類があるが、そのうちの3つを答えよ。

[解答](1) 噴出したとき、まわりから受ける圧力が急に低くなり、マグマ内部のガスが噴出したため。

(2) 溶岩、火山ガス、火山灰(火山弾、軽石)

### [解説]

溶岩や軽石の無数の小さい穴は、  
溶岩の中のガスがぬけてできた

### [問題](3 学期)

火山の噴出物には多数の穴があいている。この穴は、どのようにしてできたものか。次から1つ選びなさい。

[ 結晶がぬけだした 火山ガスがふき出した 体積が急に小さくなった ]

[解答]火山ガスがふき出した。

### [問題](1 学期中間)

溶岩の表面には、たくさんの小さな穴があいていることが多い。この穴のでき方について正しく述べたものはどれか。次から選び記号で答えよ

- ア 燃えやすい鉱物が空気にふれて燃えたため。
- イ 噴出したとき、マグマの温度が急に下がり、ガスがとけきれずに逃げ出したため。
- ウ 噴出したとき、まわりから受ける圧力が急に低くなり、マグマ内部のガスが噴出したため。
- エ 噴出したときまわりから受ける圧力が急に高くなり、マグマ内部に空気が入り込んだため。

### [解答]ウ

### [問題](1 学期期末)

溶岩や軽石にある無数の小さい穴はなぜできたのか説明せよ。

[解答] 噴出したとき、まわりから受ける圧力が急に低くなり、マグマ内部のガスが噴出したため。

## [問題](1 学期中間)

雲仙普賢岳では、溶岩を流出するような噴火は無かったが、溶岩ドームが崩れたり爆発したりして、溶岩のかけらが高温の火山ガスや火山灰とともに高速で斜面を流れ下る現象が起こり、多くの犠牲者を出した。この現象を何というか。

## [解答]火砕流

### [解説]

火砕流かさいりゅうとは、噴火ふんかによって生じた高温の火山ガス、火山灰かざんばい、火山弾かざんだんが混じって、火山の斜面を急速に流れる現象のことである。1991 年の長崎県の雲仙普賢岳うんげんふげんだけの火砕流では 43 名の犠牲者ぎせいしやが出た。



◆理科1年の各ファイルへのリンク

<http://www.fdttext.com/dp/r1t/index.html>

◆FdData 中間期末の特徴(QandA 方式)

[http://www.fdttext.com/dp/qanda\\_k.html](http://www.fdttext.com/dp/qanda_k.html)

◆製品版(パソコン Word 文書：印刷・編集用)  
の価格・購入方法

<http://www.fdttext.com/dp/seihin.html>

※ iPhone でリンク先が開かない場合は、  
「iBooks」で開いてリンクをタップください。

【Fd教材開発】 Mail : [info2@fdtext.com](mailto:info2@fdtext.com)