名前（　　）　日付　　月　　日

理科 中 1 火山 火成岩 鉱物

問 1　マグマと火山噴出物

一問一答　次の問いに答えなさい。

問題	解答欄
(1)　地下にある、岩石が高温で溶けたものを何というか。	
(2)　マグマが地表に流れ出たものを何というか。	
(3)　噴火で出た直径 2mm 未満の固体の粒を何というか。	
(4)　火山から出る、水蒸気などの気体をまとめて何というか。	
(5)　高温の火山灰などと気体が一体となって流れ下る現象は何か。	
(6)　白っぽく小さな穴が多い、軽い火山噴出物は何か。	

記述　理由やつながりを考えて書きなさい。

火山灰は、木や紙が燃えた後に残る灰と同じものといえるか。
火山灰をつくる物に着目して、理由も説明しなさい。

名前（　　）　日付　　月　　日

理科 中 1 火山 火成岩 鉱物

問 2　マグマの粘り気と火山の形

一問一答　次の問いに答えなさい。

問題	解答欄
(1)　広くなだらかな形の火山を、形による分類で何というか。	
(2)　溶岩と火山灰などが交互に重なった、円すい状の火山は何か。	
(3)　粘り気が大きい溶岩が、火口付近で盛り上がったものは何か。	
(4)　流れやすいマグマは、粘り気が大きいか、小さいか。	
(5)　爆発的に噴火しやすいマグマは、粘り気が大きいか、小さいか。	
(6)　大噴火後の陥没などでできる、大きなくぼ地を何というか。	

記述　理由やつながりを考えて書きなさい。

マグマの粘り気が小さい場合と大きい場合で、溶岩の広がり方はどう違うか。
なだらかな火山と溶岩ドームを例に、できる形の違いも説明しなさい。

名前（　　）　日付　　月　　日

理科 中 1 火山 火成岩 鉱物

問 3　火成岩のでき方と組織

一問一答　次の問いに答えなさい。

問題	解答欄
(1)　マグマが地表や地表近くで急に冷えてできる岩石は何か。	
(2)　マグマが地下深くでゆっくり冷えてできる岩石は何か。	
(3)　火山岩に見られる、比較的大きな結晶の粒を何というか。	
(4)　斑晶の間を埋める、細かい結晶やガラス質の部分は何か。	
(5)　斑晶と石基からなる岩石のつくりを何というか。	
(6)　ほぼ同じ大きさの結晶が組み合わさる岩石のつくりは何か。	

記述　理由やつながりを考えて書きなさい。

岩石 A は斑状組織、岩石 B は等粒状組織だった。
地下で全体がゆっくり冷えてできたと考えられるのはどちらか。結晶の成長と関連付けて説明しなさい。

名前（　　）　日付　　月　　日

理科 中 1 火山 火成岩 鉱物

問 4　火成岩の種類

一問一答　次の問いに答えなさい。

問題	解答欄
(1)　花こう岩と成分が似た、白っぽい火山岩の代表は何か。	
(2)　せん緑岩と成分が似た、中間的な色合いの火山岩は何か。	
(3)　はんれい岩と成分が似た、黒っぽい火山岩の代表は何か。	
(4)　流紋岩と成分が似た、白っぽい深成岩の代表は何か。	
(5)　安山岩と成分が似た、中間的な色合いの深成岩は何か。	
(6)　玄武岩と成分が似た、黒っぽい深成岩の代表は何か。	

記述　理由やつながりを考えて書きなさい。

流紋岩と花こう岩は、どちらも比較的白っぽいが、岩石の組織が異なる。
それぞれの典型的な組織を答え、違いが生じる理由を冷え方から説明しなさい。

名前（　　）　日付　　月　　日

理科 中 1 火山 火成岩 鉱物

問 5　鉱物の特徴と観察

一問一答　次の問いに答えなさい。

問題	解答欄
(1)　石英や長石のような、白色や無色の鉱物をまとめて何というか。	
(2)　黒雲母・カクセン石・キ石などの、色の濃い鉱物の総称は何か。	
(3)　無色か白っぽく、割れても決まった面ができにくい鉱物は何か。	
(4)　白色やうすい桃色で、一定の方向に割れやすい鉱物は何か。	
(5)　黒色で、薄い板状にはがれやすい鉱物は何か。	
(6)　黄緑色で、粒状の形が見られる有色鉱物は何か。	

記述　理由やつながりを考えて書きなさい。

火山灰の鉱物を調べる前に、水で洗い、濁った水を捨てる操作を繰り返す。
この操作をする理由を説明し、洗った粒で比べる特徴を二つ挙げなさい。

理科 中 1 火山 火成岩 鉱物の解答

記述は解答例です。同じ内容が表されていれば、表現が異なっても正解とします。

問 1　マグマと火山噴出物

(1) マグマ　(2) 溶岩　(3) 火山灰
(4) 火山ガス　(5) 火砕流　(6) 軽石

記述例　同じではない。火山灰は、噴火で出た岩石・鉱物・火山ガラスなどの細かい粒だから。

採点のポイント　火山灰は燃え残りではなく、噴火による岩石などの細かい粒と説明している。

補足　軽石の穴はマグマ中の気体が抜けた跡。溶岩は、地表で冷え固まった後も溶岩という。

問 2　マグマの粘り気と火山の形

(1) たて状火山　(2) 成層火山　(3) 溶岩ドーム
(4) 小さい　(5) 大きい　(6) カルデラ

記述例　粘り気が小さいと溶岩が広がり、なだらかな形になりやすい。
　　大きいと流れにくく、火口付近に溶岩ドームをつくることがある。

採点のポイント　粘り気が小さいと広がりやすく、大きいと火口付近に盛り上がりやすいと説明している。

補足　たて状火山は盾状火山とも書く。火山の形や噴火には、火山ガスの量なども関係する。

問 3　火成岩のでき方と組織

(1) 火山岩　(2) 深成岩　(3) 斑晶
(4) 石基　(5) 斑状組織　(6) 等粒状組織

記述例　B。地下深くでゆっくり冷えると、結晶が成長する時間が長くなり、大きな結晶が組み合わさるため。

採点のポイント　B を選び、ゆっくり冷えるほど結晶が成長する時間があると説明している。

補足　火山岩と深成岩は火成岩の仲間。斑晶は先にゆっくり成長し、石基は後に急に冷えてできる。

問 4　火成岩の種類

(1) 流紋岩　(2) 安山岩　(3) 玄武岩
(4) 花こう岩　(5) せん緑岩　(6) はんれい岩

記述例　流紋岩は斑状組織で、地表近くで急に冷える。
　　花こう岩は等粒状組織で、地下深くでゆっくり冷える。

採点のポイント　二つの組織名を答え、急に冷える場合とゆっくり冷える場合を区別して説明している。

補足　火成岩の色合いは、含まれる鉱物の種類と割合で変わる。有色鉱物が多いほど黒っぽい。

問 5　鉱物の特徴と観察

(1) 無色鉱物　(2) 有色鉱物　(3) 石英
(4) 長石　(5) 黒雲母　(6) カンラン石

記述例　細かい泥などを取り除き、鉱物の粒を見やすくするため。洗った粒の色や形、割れ方などを比べる。

採点のポイント　細かい粒を除いて観察しやすくすると説明し、色・形・割れ方などから二つ挙げている。

補足　カクセン石は長い柱状、キ石は短い柱状。色や形、割れ方などを合わせて見分ける。