中学理科プリント（過去問類似）
火山・地震・地層 No.9

名前

得点 ／14

1 ある地域の地層を調査したところ、垂直に重なる地層のうち、最下層にれきの層があり、その上に火山灰の層、砂の層、そして最上層に泥の層が確認されました。地層の逆転が起こっていない場合、これらの層の中で最も古い時代に堆積したと考えられるのはどの層ですか。（2014年岡山県公立入試 類似）

① 火山灰の層　② 砂の層　③ 泥の層　④ れきの層

2 ある岩石を観察したところ、無色透明な石英や白色のチョウ石、そして少量の黒色の鉱物が同じくらいの大きさで組み合わさっており、全体として白っぽく明るい色調でした。この岩石が白っぽく見える理由として最も適切な説明を選びなさい。（2023年 滋賀県公立入試 類似）

① 含まれる黒雲母などの有色鉱物が、光を反射して白く輝いて見えるため。
② 岩石の中に気泡がたくさん含まれており、そこで光が乱反射するため。
③ マグマが地表付近で急激に冷やされたことで、結晶が育たなかったため。
④ 含まれる鉱物のうち、石英やチョウ石といった無色鉱物の割合が多いため。

3 ある地震において、震源からの距離が120kmの地点には14時30分25秒にP波が到着し、240kmの地点には14時30分45秒にP波が到着しました。この地震におけるP波の速さは毎秒何kmですか。（2018年 富山県公立入試 類似）

① 毎秒4km　② 毎秒12km　③ 毎秒8km　④ 毎秒6km

4 火山岩の組織において、石基が「肉眼では判別できないほど細かい粒」や「ガラス質」になっている理由として最も適切なものはどれか。（2020年 北海道公立入試 類似）

① 岩石が地表で風雨にさらされ、表面の結晶が削られて細かくなったから
② マグマが地下深くでゆっくり冷やされたため、大きな結晶だけが集まったから
③ マグマが地表付近で急激に冷やされたため、結晶が成長する時間がなかったから
④ マグマの中に含まれていた水分やガスが蒸発し、組織がスカスカになったから

5 岩石の標本を観察したところ、多角形状のカンラン石、輝石、チョウ石（長石）の結晶が、どれもほぼ同じ大きさで、細かい粒の集まり（石基）に邪魔されることなく隙間なく組み合わさっていました。このような組織の名称として正しいものを選択してください。（2021年 千葉県公立入試類似）

① 斑状組織　② 層状組織　③ しゅう曲組織　④ 等粒状組織

6 地震が発生したとき、それぞれの地点での揺れの強さを「震度」で表すのに対し、地震そのものの規模の大小や、放出されたエネルギーの大きさを表す尺度を何といいますか。（2020年 山梨県公立入試 類似）

① マグニチュード　② 震源断層　③ 初期微動継続時間　④ 地震波の振幅

7 断層が発生する仕組みと、それに伴う現象の説明として最も適切なものはどれですか。（2015年 長崎県公立入試 類似）

① 岩石が巨大な力に耐えきれずに破壊されてずれが生じ、その衝撃が地震波として周囲に伝わる。
② 地下のマグマが地層の隙間に入り込み、岩石を溶かしながら地表へ押し上げることで大きな溝ができる。
③ 柔らかい堆積岩が長い年月の間に重力によって滑り落ち、斜面に階段状の地形を作る。
④ 地層が左右から圧力を受けて波状に曲がり、その曲がった部分に地下水が溜まって地震を引き起こす。

8 ある地点における地震計の記録を分析したところ、地震の発生に伴って小さな揺れが始まった数秒後に、非常に大きな振幅を伴う揺れが記録されていた。この「大きな振幅の揺れ」が始まった原因と名称の組み合わせとして正しいものはどれか。（2018年 京都府公立入試 類似）

① S波が到達したことによって始まった、主要動という揺れである。
② P波が到達したことによって始まった、主要動という揺れである。
③ S波が到達したことによって始まった、初期微動という揺れである。
④ P波が到達したことによって始まった、初期微動という揺れである。

9 震源からの距離が異なる3つの地点（60km、96km、120km）で地震の揺れを観測したとき、それぞれの地点における揺れ方の特徴を説明したものとして、最も適切なものはどれですか。（2020年 鳥取県公立入試 類似）

① 地震波の伝わる速さは一定であるため、どの地点でも初期微動継続時間は同じになる。
② 震源からの距離が最も近い60kmの地点が、初期微動が続いている時間が最も短い。
③ 震源からの距離が最も遠い120kmの地点が、地震の揺れが始まる時刻が最も早い。
④ 震源からの距離が遠くなるほど、P波とS波の到着時刻の差が縮まるため、初期微動継続時間は短くなる。

10 マグマの粘り気と火山の形、および噴火の様子について述べたものとして、最も適切なものを選択肢から選びなさい。（2022年 兵庫県公立入試 類似）

① マグマの粘り気が弱いため、爆発的な噴火が起こり、溶岩が積み重なって傾斜の急な形になる。
② マグマの粘り気が弱いため、穏やかな噴火が起こり、溶岩が火口付近に溜まってドーム状の形になる。
③ マグマの粘り気が強いため、穏やかな噴火が起こり、溶岩が遠くまで流れて傾斜の緩やかな形になる。
④ マグマの粘り気が強いため、爆発的な噴火が起こり、溶岩が火口付近に盛り上がってドーム状の形になる。

11 陸から非常に遠く離れた海底では、川から運ばれてくる土砂がほとんど到達しません。このような環境で、主にプランクトンの死骸などが積み重なってできる、非常に硬い岩石の名称を答えなさい。（2022年 福島県公立入試 類似）

① チャート　② 石灰岩　③ 凝灰岩　④ 砂岩

12 大規模な地震が発生した際、ある沿岸部では以前よりも海面が低くなったように見え、別の場所では陸地が浸水して海が広がったように見えることがあります。地震を原因とするこれらの現象について述べた説明として、最も適切なものはどれですか。（2017年 千葉県公立入試 類似）

① 波の力によって海岸が削られる侵食と、削られた土砂が積もる堆積によるものである。
② 気温の変化によって岩石がもろくなる風化と、それによる崩壊によるものである。
③ 大地が盛り上がる隆起と、大地が沈み込む沈降という地殻変動によるものである。
④ 海水の温度上昇により海面が上昇したことのみが原因である。

13 ある地層の調査において、下の層からはサンゴの化石が見つかり、その真上の層からはシジミの化石が見つかりました。この地層が堆積した環境の変化について説明したものとして正しいものはどれですか。（2021年 山梨県公立入試 類似）

① 湖や河口のような環境から、あたたかく浅い海に変化した
② つめたく深い海から、あたたかく浅い海に変化した
③ あたたかく浅い海から、つめたく深い海に変化した
④ あたたかく浅い海から、湖や河口のような環境に変化した

14 ある城の石垣に使われている岩石を観察したところ、全体的に白っぽく、サンゴや貝殻などの化石が見られました。この岩石の名称として最も適切なものはどれですか。（2022年 岩手県公立入試 類似）

① チャート　② 凝灰岩　③ 流紋岩　④ 石灰岩

いちごドリル プリント

つづきの無料プリント
「火山・地震・地層」のプリント一覧がひらきます