中学理科プリント（過去問類似）
火山・地震・地層 No.23

名前

得点 ／14

1 ある地域の地層の傾きを調査するため、標高の異なる複数の地点でボーリング調査を行い柱状図を作成した。特定の鍵層の標高を計算して地層の傾きを判断する場合、その地点の「地表の標高」のほかに、柱状図から読み取る必要がある数値は何か。（2023年 鳥取県公立入試 類似）

① その地点の緯度と経度　② 鍵層に含まれる粒の大きさ　③ 鍵層全体の厚さ（層厚）　④ 地表からその鍵層の上面までの深さ

2 ある地点でマグニチュード5.0の地震が発生しました。これと比較して、マグニチュード8.0の地震が持つエネルギーの大きさは、マグニチュード5.0の地震のエネルギーの約何倍になると考えられますか。（2017年 埼玉県公立入試 類似）

① 96倍　② 1000倍　③ 3倍　④ 32000倍

3 マグマが冷えて固まってできた花こう岩などの岩石について、一般的に化石が含まれない理由として最も適切な説明はどれか。（2026年滋賀県公立入試 類似）

① 海底に堆積した生物の死骸が長い年月をかけて押し固められて形成されるため。
② 地中の熱や圧力によって、もともと含まれていた化石がすべて別の物質に変化するため。
③ マグマが非常に高温な状態で冷え固まって形成されるため。
④ 川の流れによって運ばれた砂や泥が、酸素のない場所で固まってできるため。

4 火山灰に含まれる鉱物を双眼実体顕微鏡などで観察する際、最初に行う適切な処理操作について述べた文として、最も適当なものを1つ選びなさい。（2026年 熊本県公立入試 類似）

① 蒸発皿に火山灰を入れ、水を入れずに指で強く押しつぶしてから、ろ過して乾燥させる。
② 蒸発皿に火山灰を入れ、ガスバーナーで強く加熱して水分を完全に蒸発させてからそのまま観察する。
③ 蒸発皿に火山灰と水を入れ、乳棒を用いて鉱物を細かくすりつぶすように洗ったあと、上ずみをすてる。
④ 蒸発皿に火山灰と水を入れ、指で軽くこするようにして洗ったあと、濁った水をすててこれをくり返す。

5 深成岩が等粒状組織を持つ理由として、マグマの冷却過程と結晶の成長の関係から説明したものとして最も適切なものはどれか。（2018年徳島県公立入試 類似）

① マグマに含まれる水分が多いため、結晶が溶け合って均一な大きさになるから。
② 地下深くの非常に高い圧力を受けることで、大きな結晶が粉砕されて粒がそろうから。
③ 地下深くでは温度が高く、マグマがゆっくりと冷えるため、結晶が十分に大きく成長できるから。
④ 地表付近で急激に冷やされることにより、微細な結晶のまま固まってしまうから。

6 見た目がよく似た石灰岩とチャートを区別するために、それぞれの岩石にうすい塩酸をかける実験と、2つの岩石を互いに強くこすり合わせる実験を行いました。観察される結果の組み合わせとして適切なものはどれですか。（2020年 埼玉県公立入試 類似）

① 石灰岩は泡を出して気体が発生し、2つをこすり合わせると石灰岩の方が傷つく
② 石灰岩は泡を出して気体が発生し、2つをこすり合わせるとチャートの方が傷つく
③ チャートは泡を出して気体が発生し、2つをこすり合わせるとチャートの方が傷つく
④ チャートは泡を出して気体が発生し、2つをこすり合わせると石灰岩の方が傷つく

7 ある地点の地層を調査したところ、深さ8メートルから10メートルの泥の層から、巻貝のような形状をしたビカリアの化石が発見されました。この事実から、この泥の層について判断できる内容として最も適切なものはどれですか。（2020年 新潟県公立入試 類似）

① この地層が堆積した時代は、新生代であると推定できる
② この地層が堆積した当時は、サンゴが広がるような外洋であったと推定できる
③ この地層が堆積した当時は、非常に冷たい深海であったと推定できる
④ この地層が堆積した時代は、古生代であると推定できる

8 火山活動において、地下深くにある、高温でどろどろに溶けた岩石の状態を何といいますか。（2016年 愛媛県公立入試 類似）

① マグマ　② 石油　③ 鉱物　④ 溶岩

9 ある地震において、震源からの距離が40kmの地点Aでは、初期微動が始まってから主要動が始まるまでの時間が5秒間続きました。同じ地震において、震源からの距離が120kmである地点Bでの初期微動継続時間は何秒になると考えられますか。ただし、地震波は一定の速さで伝わるものとします。（2016年 愛知県公立入試 類似）

① 5秒　② 20秒　③ 10秒　④ 15秒

10 地層が堆積した当時の水深や水温、場所の特徴といった環境を推定する手がかりとなる化石を何といいますか。（2021年 山口県公立入試 類似）

① 示相化石　② 生痕化石　③ 示準化石　④ 示縁化石

11 地点Aでは地表から10mの深さに凝灰岩の層があり、そこからさらに5m深い場所にれきの層がありました。地点Bでは地表から2mの深さに地点Aと同じ火山の噴火による凝灰岩の層が見つかりました。地層の逆転が起きていない場合、地点Aの「れきの層」と地点Bの「凝灰岩の層」の前後関係について、正しい説明はどれですか。（2017年 秋田県公立入試 類似）

① 地点Aのれきの層の方が、地点Bの凝灰岩の層よりも先に堆積した
② 地点Bの凝灰岩の層の方が、地点Aのれきの層よりも先に堆積した
③ 地点Aのれきの層は、地点Bの凝灰岩の層と全く同じ時期に堆積した
④ 地表からの深さが地点Aの方が深いため、地点Aのすべての層は地点Bより古い

12 千葉県の房総半島などにおいて、かつての海底が海面よりも高い位置に移動し、階段のような形をした地形が見られることがある。このような地形が形成される過程において、最も重要な役割を果たす大地の変化はどれか。（2017年 千葉県公立入試 類似）

① 地震などに伴う土地の隆起　② 河川が運んできた土砂の堆積　③ 火山活動による地表の陥没　④ 海流による大規模な土砂の侵食

13 ある地域で地層の広がりを調べた。標高40mの地点Bでは、火山灰の層が地表面から7mの深さにあり、標高42mの地点Cでは、同じ火山灰の層が地表面から4mの深さにあった。この層が堆積した後に一定の方向に傾いたと仮定した場合、地点Bと地点Cの間の地層の傾きについて正しく述べているものはどれか。（2024年 大阪府公立入試 類似）

① 地点Bの方が地表面からの深さが深いため、地層の標高も地点Bの方が高いと言える。
② 地点Bの火山灰層の標高は33m、地点Cは38mであり、地層は地点Cから地点Bの方向へ低くなるように傾いている。
③ 地点Bの火山灰層の標高は47m、地点Cは46mであり、地層は地点Bから地点Cの方向へ低くなるように傾いている。
④ 地点Cの方が地点Bよりも標高が高いため、地層の標高も必ず地点Cの方が高くなる。

14 日本付近の上空において、一年中絶えず西から東へと吹いている強い風の名称を何といいますか。（2016年 北海道公立入試 類似）

① 季節風　② 上昇気流　③ 偏西風　④ 貿易風

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