中学理科プリント（過去問類似）
火山・地震・地層 No.16

名前

得点 ／13

1 イチョウは「生きている化石」と呼ばれます。中生代の地層から発見される化石の特徴と、現代のイチョウの様子をふまえて、そのように呼ばれる理由として最も適切な説明はどれですか。（2025年 兵庫県公立入試 類似）

① 中生代から現代にかけて、環境に合わせて葉の形を扇形から針状へと大きく進化させたため
② 古生代に一度絶滅したが、現代になってよく似た別の種類の植物が発見されたため
③ 中生代に繁栄し、現在までその形態をほとんど変えずに生き残っているため
④ 裸子植物から被子植物へと進化する過程の中間的な特徴を、化石と現代の両方で持っているため

2 地層が水平ではなく一定の方向に傾いている状態を調べるとき、複数の地点で調査した結果を柱状に表した図を比較して分析を行います。このとき、地層が低くなっている方角を正しく特定するための手順として、最も適切な説明はどれですか。（2024年 高知県公立入試 類似）

① 地表の標高と、柱状図からわかる地表からの深さを照らし合わせ、鍵層の海抜を比較する
② 各地点の柱状図を、地表の標高を揃えて並べることで、同じ層が深くなる方角を探す
③ 柱状図に示された地層の厚さを比較し、層が最も厚くなっている方角を特定する
④ 地表面の標高が最も高い地点を探し、その地点から最も遠い方角を特定する

3 地震の波が伝わる速さを算出する方法について、説明として最も適切なものはどれですか。（2024年 福島県公立入試 類似）

① 観測地点における震源からの距離を、P波が到達してからS波が到達するまでの時間で割る。
② 2つの観測地点の震源からの距離を足し合わせ、P波の到達時刻の差で割る。
③ 地震が発生した時刻からP波が到達した時刻までの時間を、震源からの距離で割る。
④ 2つの観測地点における震源からの距離の差を、P波が到達した時刻の差で割る。

4 マグマのねばりけが弱い火山において、噴火の様子と放出される火山灰の特徴の組み合わせとして、最も適切なものはどれですか。（2016年群馬県公立入試 類似）

① 噴火は激しく、無色鉱物を多く含むため火山灰は白っぽい。
② 噴火は激しく、有色鉱物を多く含むため火山灰は黒っぽい。
③ 噴火はおだやかで、有色鉱物を多く含むため火山灰は黒っぽい。
④ 噴火はおだやかで、無色鉱物を多く含むため火山灰は白っぽい。

5 気象庁震度階級は、震度0から震度7までの数値が用いられている。震度5と震度6にそれぞれ「弱」と「強」の区分があることを考慮したとき、現在の震度階級は全部で何段階に区分されているか答えなさい。（2023年 鹿児島県公立入試 類似）

① 10段階
② 8段階
③ 7段階
④ 12段階

6 火山の形や噴火のようすを決定づける要因について、マグマの粘りけが「強い」場合に見られる特徴を説明したものとして、最も適切なものを選びなさい。（2019年 埼玉県公立入試 類似）

① 溶岩が冷えて固まった岩石の色は黒っぽく、火山の形は傾斜のゆるやかな形になる。
② 溶岩が冷えて固まった岩石の色は白っぽく、火山の形は盛り上がった形になる。
③ 溶岩が冷えて固まった岩石の色は黒っぽく、火山の形は盛り上がった形になる。
④ 溶岩が冷えて固まった岩石の色は白っぽく、火山の形は傾斜のゆるやかな形になる。

7 湖の底に長い年月をかけて形成された、薄い層が幾重にも重なる縞模様の堆積物の中に、火山灰の層が含まれていることがあります。この火山灰の層が、離れた地域の地層を対比する際に非常に有効である理由として、最も適切なものはどれですか。（2019年 福井県公立入試 類似）

① 一度の噴火によって広範囲にわたり、きわめて短期間のうちに降り積もるから。
② 流水の働きによって粒の大きさごとに選別され、特定の場所にのみ集まるから。
③ 数万年という長い年月をかけてゆっくりと降り積もり、厚い層を形成するから。
④ 特定の狭い範囲にのみ堆積し、当時の湖の環境を限定的に示す性質があるから。

8 現在、地表に液体の水が存在せず乾燥している惑星の表面において、角が取れて丸みを帯びた小石が多数集まっている場所が発見されました。この小石の形状から、この場所の過去の環境についてどのようなことが推測できますか。最も適切なものを選びなさい。（2022年 千葉県公立入試 類似）

① 激しい火山活動が繰り返され、噴出した溶岩が空中で冷え固まる際に丸まった可能性がある。
② 長期間にわたって強い風が吹き荒れ、砂が石を削る「風食」によって丸まった可能性がある。
③ 大気中の成分が冷えて固体となり、それが雪のように降り積もって固まった可能性がある。
④ かつてこの場所には流れる水が存在し、石が運搬される過程で削られた可能性がある。

9 海洋側のプレートが大陸側のプレートの下に沈み込む境界部において、大陸側のプレートが「太平洋側のプレートに引きずりこまれている」現象の結果として起こる、地学的な説明として適切なものはどれか。（2017年 石川県公立入試 類似）

① 大陸側のプレートが海洋側のプレートを押し戻し、海嶺が形成される
② 大陸側のプレートが厚くなり、標高が急激に上昇する
③ プレート同士の間に隙間ができ、そこから新しい地殻が誕生する
④ 大陸側のプレートの先端にひずみがたまり、下向きにたわんでいく

10 太平洋側の地点から日本海側の地点にわたる地下のプレートの動きと構造について説明した文として、最も適切なものはどれですか。（2021年宮崎県公立入試 類似）

① 太平洋側の海洋プレートが、日本海側の大陸プレートの下へ向かって斜め下に沈み込んでいる。
② 太平洋側の海洋プレートと日本海側の大陸プレートが、互いに遠ざかる向きに移動している。
③ 太平洋側の海洋プレートが、日本海側の大陸プレートの上に乗っかるように水平に移動している。
④ 日本海側の大陸プレートが、太平洋側の海洋プレートの下へ向かって斜め下に沈み込んでいる。

11 三原山の火山灰と雲仙普賢岳の火山灰を双眼実体顕微鏡で観察したとき、雲仙普賢岳の火山灰に見られる特徴を説明したものとして適切なものはどれか。（2020年 静岡県公立入試 類似）

① チョウ石などの無色鉱物を多く含み、全体的に白っぽく見える。
② マグマの温度が非常に高いため、どの粒も溶けて角が取れている。
③ マグマのねばりけが弱いため、ガラス成分が少なく、丸みを帯びた粒が目立つ。
④ キ石やカンラン石などの有色鉱物を多く含み、全体的に黒っぽく見える。

12 地層が堆積した当時の年代を推定する手がかりとなる化石を何というか。また、その化石として適している生物が持つ特徴の組み合わせとして、最も適切なものはどれか。（2022年 岐阜県公立入試 類似）

① 名称は示準化石であり、狭い範囲に分布し、長い期間にわたって栄えた生物が適している。
② 名称は示相化石であり、特定の限られた環境で、長い期間にわたって栄えた生物が適している。
③ 名称は示準化石であり、広い範囲に分布し、限られた短い期間に栄えた生物が適している。
④ 名称は示相化石であり、広い範囲に分布し、限られた短い期間に栄えた生物が適している。

13 地層が堆積した当時の周囲の環境を知る手がかりとなる化石を何というか、名称を答えなさい。（2024年 島根公立入試 類似）

① 示相化石
② 示準化石
③ 生痕化石
④ 示温化石

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