中学理科プリント（過去問類似）
火山・地震・地層 No.12

名前

得点 ／14

1 ある堆積岩の性質を調べるために、うすい塩酸を数滴かけたところ、気体が発生しながら岩石が溶けました。このとき発生した気体の名称と岩石の組み合わせとして正しいものはどれですか。（2024年 茨城県公立入試 類似）

① 発生した気体は酸素で、岩石は凝灰岩である
② 発生した気体は二酸化炭素で、岩石はチャートである
③ 発生した気体は二酸化炭素で、岩石は石灰岩である
④ 発生した気体は水素で、岩石は石灰岩である

2 深成岩をルーペで観察すると、肉眼でも確認できるほど大きな結晶が、隙間なく組み合わさったつくりをしていることがわかる。このような岩石の組織を何というか、名称を答えなさい。（2019年 千葉県公立入試 類似）

① 斑晶
② 斑状組織
③ 石基
④ 等粒状組織

3 ある地域の砂岩の地層を調査したところ、巻貝の仲間であるビカリアの化石が発見されました。この化石を手がかりにして決定できる、この地層が堆積した地質時代の名称として最も適切なものを選びなさい。（2017年 大阪府公立入試 類似）

① 新生代
② 古生代
③ 先カンブリア時代
④ 中生代

4 ある地域において、離れた地点の地層を比較する際に指標となる火山灰の層のように、広い範囲に短期間で降り積もり、堆積した年代を特定する手がかりとなる層を何と呼びますか。（2022年 静岡県公立入試 類似）

① 示準化石の層
② 鍵層
③ 不整合面
④ 露頭

5 日本列島付近の地下で見られるプレートの動きと構造について、正しい説明はどれですか。（2024年 茨城県公立入試 類似）

① 大陸プレートと海洋プレートが、互いに反対方向へ遠ざかるように動いている。
② 密度が大きい海洋プレートが、大陸プレートの下側へ斜めに沈み込んでいる。
③ 密度が小さい海洋プレートが、大陸プレートの上側に乗り上げている。
④ 密度が大きい大陸プレートが、海洋プレートの下側へ斜めに沈み込んでいる。

6 大地のずれである「断層」が生じる原因と、その過程について説明したものとして最も適切なものはどれか、次のうちから選びなさい。（2017年静岡県公立入試 類似）

① 地震の規模を表すマグニチュードが大きくなるにつれて、地表の岩石が風化して崩れることで生じる。
② 地下にある岩石に巨大な力が加わり続け、岩石が破壊されてずれ動くことで発生する。
③ 海洋プレートが大陸プレートの下に沈み込むとき、海底の堆積物が積み重なって盛り上がることで生じる。
④ 地下のマグマが冷えて固まる際に、周囲の岩石を押し広げることで急激なひび割れが生じる。

7 日本列島の周辺には複数のプレートが集まっており、互いに複雑な動きをしています。海洋プレートが大陸プレートの下に沈み込んでいる境界に見られる、細長く非常に深い溝のような地形を何と呼びますか。（2022年 長野県公立入試 類似）

① 海嶺
② 中央海嶺
③ 大陸棚
④ 海溝

8 ある地震において、各地の震度を地図上に書き込んだところ、震度5弱を示す地点が特定のエリアに集まっており、その周囲を震度4、震度3の地点が囲むような分布が確認されました。このような震度分布のデータを利用して行う「震央の特定」に関する説明として、最も適切なものはどれですか。（2025年 栃木県公立入試 類似）

① 各地の震度の数値をすべて足し合わせることで、震源から地表面までの深さを導き出す。
② 震度が変化する境界線を結び、それらが交差した地点を地震が発生した時刻の基準とする。
③ 震度5弱を観測した地点の数に基づいて、地震そのものの規模であるマグニチュードを算出する。
④ 最も大きな震度を観測した地点が集まっているエリアの中心付近を、震央の位置と推定する。

9 建物の基礎と地面の間にゴム製の免震装置が設置されている。地震が発生して地面が揺れ、この装置のゴムが大きく変形したとき、エネルギーはどのように変換されることで建物への揺れを軽減しているか。最も適切な説明を選びなさい。（2020年 茨城県公立入試 類似）

① 地面が動く運動エネルギーが、ゴムが変形する弾性エネルギーなどに変換される。
② 地面が動く運動エネルギーが、建物全体を押し上げる位置エネルギーに変換される。
③ 地面が動く位置エネルギーが、ゴムが変形する運動エネルギーに変換される。
④ 地震によって生じた電気エネルギーが、ゴムが変形する弾性エネルギーに変換される。

10 ある地震において、震源からの距離が異なる複数の地点で地震計の記録を調べたところ、震源から遠い地点ほど揺れが始まる時刻が遅くなっていた。この「最初に観測される小さな揺れ」の性質として、正しい説明はどれか。（2018年 京都府公立入試 類似）

① P波によって引き起こされる揺れであり、震源からの距離が遠くなるほど、揺れが始まる時刻は遅くなる。
② S波によって引き起こされる揺れであり、震源からの距離が遠くなるほど、揺れが始まる時刻は早くなる。
③ P波によって引き起こされる揺れであり、どの地点においても、地震が発生した瞬間に同時に揺れが始まる。
④ S波によって引き起こされる揺れであり、震源からの距離が遠くなるほど、揺れが始まる時刻は遅くなる。

11 南北方向に地層が傾斜しており、南から北へ向かうほど地層の高度が下がっている場所がある。この場所で、南北にまっすぐ伸びる垂直な崖（露頭）を、真東から真西に向かって観察してスケッチする場合、地層の重なり方はどのように描かれるか。なお、スケッチの右側を北、左側を南とする。（2025年 島根県公立入試 類似）

① 右側（北側）が低くなるように傾いて描かれる
② 水平な層として描かれる
③ 中央部分が盛り上がった曲線として描かれる
④ 左側（南側）が低くなるように傾いて描かれる

12 マグマが冷えて固まってできた火成岩のうち、肉眼で見分けられる程度の大きさの鉱物のみが隙間なく組み合わさっている組織の名前と、その組織を持つ岩石の分類の組み合わせとして正しいものはどれか。（2020年 沖縄県公立入試 類似）

① 斑状組織 ― 火山岩
② 斑状組織 ― 深成岩
③ 等粒状組織 ― 深成岩
④ 等粒状組織 ― 火山岩

13 地震の観測において、ある地点で地震のゆれが始まった時刻のことを「観測時刻」、地震そのものが地下の岩盤で発生した時刻のことを「発生時刻」といいます。発生時刻を求めるために必要な情報の組み合わせとして、最も適切なものはどれですか。（2019年 静岡県公立入試 類似）

① 地震の規模（マグニチュード）と、最大震度
② 初期微動継続時間と、主要動の速さ
③ 震源からの距離と、地震波が伝わる速さ
④ 観測地点の標高と、震央からの距離

14 海中の微細な生物の死がいなどが海底に堆積してできた堆積岩のうち、非常に硬い性質を持つ岩石を何といいますか。（2025年 東京公立入試 類似）

① チャート
② 花こう岩
③ 凝灰岩
④ 砂岩

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