

- 問1 山地から流れる川が海へと注ぐ場所において、海岸に近い浅い場所を地点a、そこから少し離れた海底を地点b、さらに深い沖合を地点cとする。それぞれの地点の堆積物を採取して比較したとき、地点cで最も多く見られると考えられるものはどれか。 (2022年 群馬県公立入試 類似)

1. 粒の大きさが中くらいである「砂」

2. 粒の大きさが最も大きい「れき」

3. 火山灰が固まってできた「凝灰岩」

4. 粒の大きさが最も小さい「泥」
- 問2 日本列島の周辺には北アメリカプレート、ユーラシアプレート、太平洋プレート、フィリピン海プレートの4枚がひしめき合っており、その境界線の多くは海域に位置しています。この地理的な状況から考えられる津波のリスクについて、適切な説明はどれですか。 (2019年 佐賀県公立入試 類似)

1. プレート境界が海にあると潮流の衝突が激しくなるため、地震に関わらず常に津波が発生する

2. 海底にプレートの境界が多く存在するため、断層運動による海底の變形が海水に伝わる機会が多い

3. 複数のプレートが重なる場所では海水が温められやすいため、海水の膨張による水位上昇が頻繁に起こる

4. 境界が海域にあることで地震の振動が空気中に逃げにくくなり、海水の流れだけが加速される
- 問3 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. 7段階

3. 12段階

4. 8段階
- 問4 地震の観測データを用いて P 波の速さを算出する方法として、最も適切な説明を選びなさい。 (2016年 三重県公立入試 類似)

1. 特定の観測地点における震源からの距離を、その地点で初期微動が続いた時間で割る。

2. 震源からの距離が異なる二地点間の距離の差を、それぞれの地点における P 波の到着時刻の差で割る。

3. 震源から最も近い観測地点の距離を、地震が発生した時刻から P 波が到着するまでにかかった時間で割る。

4. 震源からの距離が異なる二地点間の距離の和を、それぞれの地点における P 波の到着時刻の差で割る。
- 問5 地球の表面を覆うプレートの運動によって、地層が長い時間をかけて強い圧力で押し曲げられ、盛り上がることで形成された大規模な山脈を何と呼びますか。 (2020年 山梨県公立入試 類似)

1. 火山山脈

2. 褶曲山脈

3. 楯状火山

4. 地壘山脈
- 問6 火成岩を構成する主要な造岩鉱物のうち、マグネシウムや鉄を含んでいるために緑褐色や黒色をしており、短い柱状の形をしている有色鉱物の名称として最も適切なものはどれか。 (2020年 岡山県公立入試 類似)

1. 長石

2. 石英

3. 輝石

4. 黒雲母
- 問7 マグマのねばりけが弱い火山において、その噴火の様子と、マグマが冷えて固まってできる岩石の色について説明したものととして、最も適切なものを選びなさい。 (2024年 山口県公立入試 類似)

1. 激しい爆発を伴う噴火が起こり、白っぽい色の岩石ができる

2. 激しい爆発を伴う噴火が起こり、黒っぽい色の岩石ができる

3. おだやかな噴火が起こり、白っぽい色の岩石ができる

4. おだやかな噴火が起こり、黒っぽい色の岩石ができる
- 問8 地震が発生した瞬間の時刻である「発生時刻」を算出するために必要なデータの組み合わせとして、最も適切なものはどれですか。 (2026年 愛媛県公立入試 類似)

1. 初期微動が始まった時刻、P波の伝わる速さ、震源距離

2. 主要動が始まった時刻、S波の伝わる速さ、初期微動継続時間

3. 初期微動が始まった時刻、主要動が始まった時刻、震源距離

4. P波の伝わる速さ、S波の伝わる速さ、主要動が始まった時刻
- 問9 ある地震において、震源からの距離が24キロメートルの地点では地震発生から6秒後に大きな揺れが始まり、震源からの距離が60キロメートルの地点では地震発生から15秒後に大きな揺れが始まった。この地震における主要動を伝える地震波の速さを求めなさい。 (2014年 佐賀県公立入試 類似)

1. 2.5キロメートル毎秒

2. 8キロメートル毎秒

3. 6キロメートル毎秒

4. 4キロメートル毎秒
- 問10 広範囲に広がる地層が、水平ではなくある一定の方角に傾いているかどうかを調べる際、複数の地点のデータが必要となる。地形図から得られる各地点の標高と、柱状図から得られる特定の地層（鍵層）が現れる深さの情報を用いて、地層の傾きを正しく判断するための計算方法として最も適切なものはどれか。 (2017年 奈良県公立入試 類似)

1. 複数の地点で確認された鍵層の「地表からの深さ」を直接比較する

2. 各地点の標高に、鍵層が現れる深さを足して、鍵層の底面からの高さを算出する

3. 各地点の標高から、鍵層が現れる深さを引いて、鍵層自体の標高を算出する

4. 地形図の等高線の間隔を測り、柱状図に示された地層の厚さで割る
- 問11 地震が発生した際、最初に届く小さな揺れを初期微動、後から届く大きな揺れを主要動と呼びます。この初期微動が始まってから主要動が始まるまでの時間の名称を、次のうちから選びなさい。 (2021年 神奈川県公立入試 類似)

1. 初期微動継続時間

2. 主要動到達時間

3. 地震感知時間

4. 震源距離時間
- 問12 火山岩に見られる、非常に細かい粒が集まった石基の中に斑晶が散らばっている「斑状組織」は、どのような過程で形成されますか。その理由として最も適切な説明を選びなさい。 (2018年 島根県公立入試 類似)

1. 火山灰や岩石の破片が水中に堆積し、上の層の重みによって長い年月をかけて押し固められた。

2. 地表に噴出した溶岩が、空気や水によって一瞬で冷却されたため、結晶が全く成長できなかった。

3. マグマが地下深くで極めて長い時間をかけて冷却されたため、すべての結晶が大きく均一に成長した。

4. 地下でマグマがゆっくり冷えて大きな結晶ができた後、地表付近で急激に冷えて残りの部分が固まった。
- 問13 ある地域の地層を観察したところ、最も下の地層Cは波状に曲がっており、その上に地層Bが重なっていました。また、地層Bと地層Cの両方を斜めに切るような断層が見られ、これら全ての上に地層Aが水平に堆積していました。この地域で起きた出来事を古いものから順に並べたものとして、最も適切なものはどれですか。 (2024年 福井県公立入試 類似)

1. 地層Cの堆積 → 地層Cのしゅう曲 → 地層Bの堆積 → 断層の発生 → 地層Aの堆積

2. 地層Cの堆積 → 地層Cのしゅう曲 → 断層の発生 → 地層Bの堆積 → 地層Aの堆積

3. 地層Aの堆積 → 断層の発生 → 地層Bの堆積 → 地層Cのしゅう曲 → 地層Cの堆積

4. 地層Cの堆積 → 地層Bの堆積 → 地層Cのしゅう曲 → 断層の発生 → 地層Aの堆積