

- 問1 ある地層からサンゴの化石が発見された。この地層が堆積した当時、その場所はどのような環境であったと考えられるか。 (2024年 島根県公立入試 類似)
1. 湿気の多い陸地 2. 冷たく深い海 3. 暖かく浅い海 4. 河口近くの汽水域
- 問2 日本にある火山が噴火した際、放出された火山灰は上空の風の影響を受け、火口から東の方向へ扇状に広がって堆積することが一般的です。このとき、火山灰を西から東へと運ぶ、日本の上空を一年中吹いている強い風の名称を答えなさい。 (2021年 茨城県公立入試 類似)
1. 上昇気流 2. 貿易風 3. 季節風 4. 偏西風
- 問3 地震に伴う液状化現象が発生した際、その場所で観察される現象の説明として、最も適切なものはどれですか。 (2018年 千葉県公立入試 類似)
1. 大雨や地震をきっかけに、斜面の土砂が水分を含んで一気にふもとへ流れ落ちる。 2. 地震の振動によって海底の地形が変化し、海岸に高い波が繰り返し押し寄せる。 3. 地表から水や砂が噴き出したり、建物などの重い構造物が沈み込んだりする。 4. 台風などの強い風や気圧の低下によって、海面の高さが通常より著しく上昇する。
- 問4 川から海へと運び込まれた泥、砂、れきが海底に堆積して岩石になるとき、粒の大きさが2mm以上の大きな粒を主成分としてできている堆積岩の名称を答えなさい。 (2023年 鳥取県公立入試 類似)
1. 砂岩 2. れき岩 3. 凝灰岩 4. 泥岩
- 問5 川から海へ運ばれた土砂が海底に積もるとき、海岸から最も遠く離れた海底まで運ばれ、堆積しやすい粒の大きさ（粒径）の特徴として適切なものはどれですか。 (2024年 大阪府公立入試 類似)
1. 形が角張っていて、大きい粒子 2. 粒径が小さく、軽い粒子 3. 粒径が大きく、重い粒子 4. 形が丸みを帯びていて、重い粒子
- 問6 海岸に近い場所から沖合にかけて、泥、砂、れきが堆積する様子を説明した文として、最も適切なものはどれですか。 (2022年 茨城県公立入試 類似)
1. 粒が最も大きいれきが最も遠い沖合まで運ばれ、粒が最も小さい泥が海岸の最も近くに堆積する。 2. 粒の大きさに関わらず、すべての堆積物は海岸から同じ距離の場所に均一に堆積する。 3. 粒が最も小さい泥が最も遠い沖合まで運ばれ、粒が最も大きいれきが海岸の最も近くに堆積する。 4. 火山の噴火によって運ばれる凝灰岩の粒子だけが、粒の大きさに関係なく最も遠い沖合に堆積する。
- 問7 長い年月をかけて、水平に堆積していた地層に左右から大きな力が加わり、波を打つように曲がった構造が見られることがあります。このような地層の変形による構造を何と呼びますか。 (2017年 山口県公立入試 類似)
1. 不整合 2. 正断層 3. しゅう曲 4. 逆断層
- 問8 正断層ができる原理について正しく述べたものはどれか選びなさい。 (2015年 山梨県公立入試 類似)
1. 地層が堆積したあと、重力の重みだけで地層が波打つように変形し、不連続な面が生まれることで形成される。 2. 押し縮める力が働くことで、岩盤が破壊され、斜めになった断層面に沿って片方の地層がもう片方の地層の上に乗り上げることで形成される。 3. 引っ張る力が働くことで、断層面に境に地塊が左右に遠ざかり、支えを失った上側の部分が斜面を滑り落ちることで形成される。 4. 水平方向にすれ違うような力が働くことで、地層が上下ではなく水平方向にのみ大きく食い違うことで形成される。
- 問9 粘りけの強いマグマによって形成された、傾斜が急でドーム状に盛り上がった形を持つ火山において、爆発的で激しい噴火が起こりやすくなる理由を説明したものとして適切なものはどれですか。 (2022年 島根県公立入試 類似)
1. マグマの粘りけが強いため、地下深部にある水蒸気がマグマに溶け込みやすくなるから 2. マグマの粘りけが強いため、マグマが火口付近で固まってしまう、地下の温度が上昇し続けるから 3. マグマの粘りけが強いため、地表付近でマグマが急速に冷えて体積が急激に増加するから 4. マグマの粘りけが強いため、マグマ中の火山ガスが外に逃げにくく、内部の圧力が非常に高まるから
- 問10 震源から30km離れた地点で緊急地震速報を受信した時刻と、主要動であるS波の到達時刻が同時（猶予時間0秒）であったとします。また、震源から120km離れた地点では、速報を受信してから30秒後にS波が到達しました。このとき、この地震におけるS波の速さは何km/sですか。 (2021年 埼玉県公立入試 類似)
1. 4.0 km/s 2. 3.0 km/s 3. 6.0 km/s 4. 2.0 km/s
- 問11 日本列島付近のプレート境界で発生する地震の仕組みについて、プレートの動く方向を正しく説明したものはどれですか。 (2023年 石川県公立入試 類似)
1. 2つの大陸プレートが正面から衝突してともに隆起している 2. 海洋プレートと大陸プレートが互いに反対方向へ遠ざかっている 3. 海洋プレートが大陸プレートの下に向かって沈み込んでいる 4. 大陸プレートが海洋プレートの下に向かって沈み込んでいる
- 問12 地震が発生するまでの大陸プレートの先端部分の動きと、地震が発生した瞬間の動きを時系列で追った場合、その垂直方向の移動の様子はどのように説明されますか。 (2020年 山梨県公立入試 類似)
1. 時間の経過とともにゆっくりと上方向へ浮き上がり、地震が発生した瞬間に急激に下方向へ沈み込む。 2. 時間の経過にかかわらず高さは変化せず、地震が発生した瞬間にのみ急激な沈み込みが起こる。 3. 時間の経過とともにゆっくりと下方向へ沈み込み、地震が発生した瞬間に急激に上方向へ跳ね上がる。 4. 時間の経過とともに一定の速度で水平方向に移動し、地震が発生した瞬間に垂直方向の振動だけが起こる。
- 問13 マグマが地表や地表付近で急激に冷え固まってできた火山岩において、比較的大きな結晶である「斑晶」と、その周囲を埋める微細な粒である「石基」が混じり合った組織の名称を答えなさい。 (2015年 京都府公立入試 類似)
1. 斑状組織 2. しゅう曲構造 3. 等粒状組織 4. 柱状節理
- 問14 ある火山から採取された岩石を観察したところ、カンラン石などの有色鉱物が少なく、セキエイなどの無色鉱物が多く含まれていました。このマグマが地表に噴出した際の特徴について正しく説明しているものはどれですか。 (2022年 兵庫県公立入試 類似)
1. マグマの粘り気が大きいため、溶岩が広範囲に流れ広がり、傾斜のゆるやかな地形になりやすい。 2. マグマの粘り気が小さいため、激しい爆発を伴う噴火が起こりやすい。 3. マグマの粘り気が大きいため、溶岩ドームをつくるような盛り上がった地形になりやすい。 4. マグマの粘り気が小さいため、黒っぽい色をした平らな火山になりやすい。