

- 問1 地層に対して左右に引き合う大きな力が加わり、地層が斜めの面を境にして分断されたとき、上側の地層が斜面に沿って下方向にずり落ちるようになっている断層を何といいますか。 (2020年 山口県公立入試 類似)
1. 正断層                      2. 褶曲 (しゅうきょく)                      3. 横ずれ断層                      4. 逆断層
- 問2 地震が発生した際、観測地点に最初に届く小さな揺れ (初期微動) の後に続く、S波によって引き起こされる大きな揺れを何と呼ぶか。 (2018年 富山県公立入試 類似)
1. 表面波                      2. 震度                      3. 主要動                      4. 初期微動
- 問3 ある生物の化石が、地層が堆積した地質年代を決定するための手がかりとして有効であるためには、その生物がどのような特徴を持っている必要がありますか。最も適切な説明を選びなさい。 (2018年 佐賀県公立入試 類似)
1. 広い範囲に分布し、限られた短い期間だけ生存していた。                      2. 特定の限られた環境でのみ生存し、長い期間にわたって反映していた。                      3. 限られた狭い地域にのみ分布し、特定の短い期間だけ生存していた。                      4. 世界中の広い範囲に分布し、非常に長い期間にわたって生存していた。
- 問4 火山岩において、肉眼では判別できないほど小さな粒やガラス質で構成される「石基」ができる理由として、最も適切な説明はどれか。 (2019年 鳥取県公立入試 類似)
1. マグマが地表付近で急激に冷やされたため、結晶が大きく成長する時間がなかったから。                      2. マグマの中に含まれる気体成分が抜ける際に、大きな結晶を細かく砕いたから。                      3. マグマが地下深くでゆっくりと冷やされたため、すべての成分が均一に固まったから。                      4. マグマが地表に噴出した際、雨水と反応して結晶が溶けてしまったから。
- 問5 火山岩の表面や内部を観察した際に見られる、無数の小さな穴ができる理由として、最も適切な説明はどれですか。 (2026年 山梨県公立入試 類似)
1. マグマが冷えて固まる際に、外部の空気が岩石の中に入り込んだ跡である。                      2. マグマに含まれていた気体が、地表付近で外部へ抜け出した跡である。                      3. マグマに含まれていた水分が、地表の熱によって急激に蒸発した跡である。                      4. 岩石の中に含まれていた結晶が、噴火時の高温によって溶け出した跡である。
- 問6 火山灰の層に含まれる粒を顕微鏡で観察したところ、いくつかの造岩鉱物が見られました。そのうち、無色透明または白色で、決まった方向に割れやすい性質 (へき開) がなく、不規則な割れ方をする鉱物の名称として適切なものはどれですか。 (2026年 新潟県公立入試 類似)
1. 黒雲母                      2. 石英                      3. カンラン石                      4. チョウ石
- 問7 地球の表面を覆っている厚い岩盤であるプレートについて、海洋プレートが大陸プレートの下に沈み込む境界付近で発生する現象の説明として、最も適切なものはどれですか。 (2017年 茨城県公立入試 類似)
1. 大陸プレートが海洋プレートを押すことで、海底に巨大な砂漠が形成される。                      2. プレートが沈み込む力によって地表の空気が圧縮され、周辺の気温が急激に上昇する。                      3. 引きずり込まれた大陸プレートの端が、反発して急激に戻ることで地震が発生する。                      4. プレート同士が互いに離れていくことで、その隙間に海水が流れ込み大規模な渦が発生する。
- 問8 日本列島周辺で発生する地震について、震央の位置と震源の深さの関係を説明したものとして最も適切なものはどれですか。 (2016年 埼玉県公立入試 類似)
1. 震央の位置と震源の深さには明確な関連性はなく、日本列島の直下では一様に分布している。                      2. 海溝から大陸に向かって震源の深さは一定であるが、大陸に近づくほど地震の発生回数は減少していく。                      3. 日本海側の沿岸部では震源が浅く、太平洋側の海溝に向かうにつれて震源は深くなっていく。                      4. 太平洋側の海溝付近では震源が浅く、大陸側の日本海に向かうにつれて震源は深くなっていく。
- 問9 塵沼土などの火山灰に含まれる、約0.5mm程度の透明な粒子を顕微鏡で観察したところ、不規則に角ばった形をしていることがわかりました。この鉱物の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. 有色鉱物の一種であり、不規則な形に割れる性質を持っている。                      2. 有色鉱物の一種であり、鉄やマグネシウムを多く含んでいる。                      3. 無色鉱物の一種であり、特定の方向に割れにくい性質を持っている。                      4. 無色鉱物の一種であり、決まった方向に平らに割れる性質を持っている。
- 問10 震源から60km離れたA地点で地震を観測したところ、初期微動継続時間は8秒であった。同じ地震を震源から120km離れたB地点で観測した場合、B地点での初期微動継続時間はどのようになると予測されるか。 (2015年 長崎県公立入試 類似)
1. 16秒程度になる                      2. 4秒程度になる                      3. 8秒のままである                      4. S波が届かないため測定できない
- 問11 安山岩に見られる斑状組織において、石基と呼ばれる微細な部分ができる理由として、最も適切な説明はどれですか。 (2024年 奈良県公立入試 類似)
1. マグマに含まれる成分が均一ではなかったため、場所によって溶ける温度が異なったから。                      2. マグマが地表付近で急激に冷やされたため、結晶が成長する時間がなかったから。                      3. マグマが地下深くでゆっくり冷やされたため、すべての粒が大きく成長したから。                      4. マグマに含まれる水分が蒸発する際に、大きな結晶を細かく砕いてしまったから。
- 問12 地震が発生した際、震源に近い観測点で伝播速度の速いP波をいち早く検知し、大きな揺れを伴うS波が到達する前にテレビやスマートフォンなどを通じて情報を知らせるシステムを何といいますか。 (2023年 山梨県公立入試 類似)
1. 地震予知アラート                      2. 津波警報システム                      3. 緊急地震速報                      4. リアルタイム震度情報
- 問13 逆断層ができるとき、地層にはどのような力が加わったと考えられるか、その原理を正しく説明したものを選びなさい。 (2023年 熊本県公立入試 類似)
1. 水平方向に引き離す力 (張力) が加わることで、地層が引きちぎられて滑り落ちるようにずれる                      2. 地下からマグマが突き上げることで、地層が放射状に広がりながらずれる                      3. 鉛直方向に重力が強くはたらくことで、地層が真下に沈み込むようにずれる                      4. 水平方向に押し合う力 (圧縮力) が加わることで、地層が押し上げられて重なるようにずれる
- 問14 震源からの距離が28kmの地点XではP波が13時56分58秒に到着し、震源からの距離が42kmの地点YではP波が13時57分00秒に到着しました。P波の伝わる速さが一定であるとする、この地震が発生した時刻として正しいものを選びなさい。 (2017年 大阪府公立入試 類似)
1. 13時56分54秒                      2. 13時57分02秒                      3. 13時56分50秒                      4. 13時56分56秒