

- 問1 ある岩石を詳細に観察したところ、黒色、白色、無色透明などの異なる種類の鉱物が、すべて同じくらいの大きさの粒として隙間なく集まって構成されていた。このような特徴を持つ岩石の分類と、その成り立ちとして正しいものはどれか。（2022年 島根県公立入試 類似）
1. 深成岩であり、マグマが地表付近で急激に冷えて固まってできた。
  2. 火山岩であり、マグマが地表付近で急激に冷えて固まってできた。
  3. 火山岩であり、マグマが地下深くでゆっくりと冷えて固まってできた。
  4. 深成岩であり、マグマが地下深くでゆっくりと冷えて固まってできた。
- 問2 地層が堆積した当時の年代を推定するのに役立つ化石を示準化石と呼びます。新生代の地層から発見される、細長い螺旋状の殻が特徴的な巻貝の化石として、最も適切な名称を答えなさい。（2025年 岐阜県公立入試 類似）
1. フズリナ
  2. 三葉虫
  3. ピカリア
  4. アンモナイト
- 問3 活断層と内陸型地震の関係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。（2019年 秋田県公立入試 類似）
1. 活断層による地震は、必ずプレートの境界である海溝付近で発生する。
  2. 活断層は一度地震を起こすと、その場所で再び地震が起きることはなくなる。
  3. 地層が押し曲げられて波打つような「褶曲」が、直接地震の揺れを発生させる。
  4. 内陸型地震は、地下の岩盤に溜まったひずみが断層のずれとして解放されることで発生する。
- 問4 海底や湖の底に積もった泥、砂、れき、火山灰、生物の死骸などが、長い年月をかけてその重みで押し固められてできた岩石の総称を何といいますか。（2016年 千葉県公立入試 類似）
1. 変成岩
  2. 火山岩
  3. 火成岩
  4. 堆積岩
- 問5 ある地点の地質調査において、泥の層からカニの化石やゴカイの巣穴の化石が発見されました。これらの化石が示相化石であるとする、この地層が堆積した当時はどのような環境であったと推定できますか。（2015年 東京都公立入試 類似）
1. 海岸や干潟のような非常に浅い海
  2. 火山のふもとにある大きな湖
  3. サンゴ礁が広がる暖かくてきれいな海
  4. 水温が低く、非常に深い海底
- 問6 ある地域の地層の広がりを三次元的に把握するために、複数の地点の柱状図を比較して地層の傾きを調べることにしました。このとき、単に地表からの深さを比べただけでは不十分であり、ある数値を考慮する必要があります。柱状図とあわせて確認すべきデータとして最も適切な説明を選びなさい。（2022年 福岡県公立入試 類似）
1. 各地点で最も深くにある岩石の種類を確認し、堆積した年代を特定する。
  2. 等高線の間隔を確認し、斜面の最も急な角度を地層の傾きとする。
  3. 地表面で見られる岩石の風化の進み具合を比較し、地層が露出した時期を特定する
  4. 各地点の地表の標高を確認し、特定の地層が海面からどれだけの高さにあるかを算出する。
- 問7 地層の対比や地質年代の特定において、示準化石が有効な指標として利用される原理を説明した文として、最も適切なものを次の中から選びなさい。（2024年 岩手県公立入試 類似）
1. 地層が形成された後の風化や侵食の影響を最も受けにくい生物の化石であり、当時の地表の形状をそのまま保存しているため。
  2. 特定の限られた期間のみ繁栄した生物の化石であれば、その化石を含む地層がいつの時代に形成されたかを一意に限定できるため。
  3. 生存期間が極めて長く、世界中に広く分布した生物の化石であれば、あらゆる地層から発見されるため年代決定の基準に適しているため。
  4. 特定の環境下でしか生存できない生物の化石であれば、地層が堆積した当時の水深や水温、気候などの環境条件を正確に特定できるため。
- 問8 ある地点の地震計による記録を確認したところ、17時8分10秒に小さな揺れが始まり、その5秒後の17時8分15秒に大きな揺れが始まった。この17時8分10秒に始まった揺れを引き起こした波の名称と、その波の性質の組み合わせとして適切なものはどれか。（2020年 徳島県公立入試 類似）
1. P波：波の進行方向に垂直な方向に振動する横波
  2. S波：波の進行方向と同じ方向に振動する縦波
  3. S波：波の進行方向に垂直な方向に振動する横波
  4. P波：波の進行方向と同じ方向に振動する縦波
- 問9 示相化石として適している生物の特徴について述べたものとして、最も適切なものはどれか。（2020年 広島県公立入試 類似）
1. 陸上と海中の両方で生活でき、化石になりやすい硬い殻を持つ生物
  2. 限られた特定の環境でのみ生息し、広い範囲に分布していた生物
  3. 限られた期間のみ生息し、特定の狭い場所でのみ発見される生物
  4. 広い範囲の環境に適応でき、長い期間にわたって繁栄した生物
- 問10 地震が発生した際、震源から最も早く伝わり、各地で「初期微動」と呼ばれる最初のはじめの小さな揺れを引き起こす波の名称を答えなさい。（2017年 千葉県公立入試 類似）
1. 主要動
  2. 表面波
  3. P波
  4. S波
- 問11 観測地点のデータを用いて地震が発生した時刻を推定する際、計算の根拠として必要となる情報の組み合わせとして最も適切なものを次の中から選びなさい。（2024年 青森県公立入試 類似）
1. P波の到着時刻、震源からの距離、P波の速さ
  2. S波の到着時刻、初期微動継続時間、P波の速さ
  3. S波の到着時刻、震源からの距離、震源の深さ
  4. P波の到着時刻、初期微動継続時間、震源の深さ
- 問12 火山灰や火成岩に含まれる主要な造岩鉱物のうち、無色または白色をしており、決まった方向に割れやすい性質を持つ鉱物の名称を答えなさい。（2020年 山口県公立入試 類似）
1. キ石
  2. チョウ石
  3. カンラン石
  4. カクセン石
- 問13 粘りけの強いマグマが噴火して、盛り上がったドーム状（鐘状）の火山が形成されるとき、その噴火の様子とマグマの性質の組み合わせとして適切なものはどれですか。（2023年 滋賀県公立入試 類似）
1. マグマのねばりけが弱く、おだやかな噴火
  2. マグマのねばりけが強く、おだやかな噴火
  3. マグマのねばりけが強く、激しい爆発を伴う噴火
  4. マグマのねばりけが弱く、激しい爆発を伴う噴火
- 問14 火成岩を細かく砕いてルーペで観察したところ、無色鉱物に分類される2種類の鉱物が見つかりました。一方は「不規則な形をしていて、無色透明でガラスのような光沢がある鉱物」であり、もう一方は「白っぽく、決まった方向に規則的に割れやすい性質を持つ鉱物」でした。これらの鉱物の名称の組み合わせとして正しいものはどれですか。（2026年 静岡県公立入試 類似）
1. セキエイとチョウ石
  2. クロウンモとカクセン石
  3. セキエイとクロウンモ
  4. キ石とカンラン石