

- 問1 震央の近くに地点A、地点B、地点Cが配置されている地域において、地下の岩盤が急激にずれる現象が確認されました。この現象を観察したときの結果や特徴として正しいものはどれですか。 (2026年 愛媛県公立入試 類似)
- | | | | |
|--|---|---|--|
| 1. 岩盤が急激にずれるのではなく、数万年かけてゆっくりと移動した結果として地震の揺れが生じる。 | 2. 岩盤がずれても振動は発生せず、地表面に亀裂が生じる現象のみが観察される。 | 3. 岩盤の破壊が始まった場所が震源となり、そこからずれが広がることで各地に揺れが伝わる。 | 4. 地点A、B、Cで同時に岩盤が隆起し、すべての地点で地層の曲がりである「しゅう曲」が観察される。 |
|--|---|---|--|
- 問2 深成岩を、岩石全体の色調が「明るい（白っぽい）もの」から「暗い（黒っぽい）もの」へと順に並べたとき、正しい順番になっているものはどれですか。 (2016年 兵庫県公立入試 類似)
- | | | | |
|------------------------|------------------------|------------------------|--------------------|
| 1. 花こう岩 → セン緑岩 → はんれい岩 | 2. はんれい岩 → セン緑岩 → 花こう岩 | 3. 花こう岩 → はんれい岩 → セン緑岩 | 4. 流紋岩 → 安山岩 → 玄武岩 |
|------------------------|------------------------|------------------------|--------------------|
- 問3 ある地点で地震計による揺れの記録を確認したところ、まず振幅の小さな揺れが観測され、数秒後に振幅が格段に大きくなった激しい揺れの区間が確認された。この「振幅が大きくなった激しい揺れの区間」の特徴と名称についての説明として、最も適切なものはどれか。 (2026年 三重県公立入試 類似)
- | | | | |
|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| 1. P波によって引き起こされる主要動という揺れである。 | 2. P波によって引き起こされる初期微動という揺れである。 | 3. S波によって引き起こされる初期微動という揺れである。 | 4. S波によって引き起こされる主要動という揺れである。 |
|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
- 問4 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。 | 2. 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。 | 3. 地面が動く運動エネルギーが、建物全体を押上げる位置エネルギーに変換される。 | 4. 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。 |
|--|--|--|--|
- 問5 地層の対比を行う際、水平ボーリングの到達目標としたり、離れた地点どうしの地層のつながりを確認したりするための目印となる層を何というか、名称として正しいものを選びなさい。 (2024年 長崎県公立入試 類似)
- | | | | |
|-------|----------|---------|--------|
| 1. 鍵層 | 2. 示相化石層 | 3. 不透水層 | 4. 透水層 |
|-------|----------|---------|--------|
- 問6 川の上流から運ばれてきた小石、砂、泥が、海岸付近や海底で堆積する際の原理について述べたものとして、最も適切なものはどれですか。 (2024年 長野県公立入試 類似)
- | | | | |
|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. 水の流れる速さが速くなるほど、重い小石から先に堆積する | 2. 水の量が増加するほど、粒の小さい泥が最も先に堆積する | 3. 水の流れる速が遅くなると、粒の大きなものや重いものから先に堆積する | 4. 粒の大きさに関わらず、すべての物質は同じ地点に同時に堆積する |
|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
- 問7 地震が発生した場所（震源）の深さが同じであり、観測地点から震央までの距離も等しい2つの地震を比較します。このとき、地震のエネルギーの大きさを表すマグニチュードの値が大きい地震ほど、観測地点における震度の値はどのように考えられますか。 (2022年 富山県公立入試 類似)
- | | | | |
|---------------------------|---------------|---------------|---------------|
| 1. 震度の値はマグニチュードに関わらず一定である | 2. 震度の値は小さくなる | 3. 震度の値は変わらない | 4. 震度の値は大きくなる |
|---------------------------|---------------|---------------|---------------|
- 問8 マグマが地表付近や地上で急激に冷えて固まってできた岩石を火山岩といいます。この火山岩に分類される岩石として正しいものはどれですか。 (2022年 石川県公立入試 類似)
- | | | | |
|--------|----------|---------|---------|
| 1. 安山岩 | 2. はんれい岩 | 3. 花こう岩 | 4. セン緑岩 |
|--------|----------|---------|---------|
- 問9 サンゴやアサリのように、その化石が含まれる地層が堆積した当時の環境を知る手がかりとなる化石を何といいますか。 (2021年 福岡県公立入試 類似)
- | | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| 1. 示相化石 | 2. 示準化石 | 3. 生痕化石 | 4. 示温化石 |
|---------|---------|---------|---------|
- 問10 火山噴火に伴う溶岩流や火山灰の被害を予測したハザードマップの特徴に関する記述として、最も適切なものはどれか。 (2026年 熊本県公立入試 類似)
- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1. 火山灰は噴煙から均一に散布されるため、山頂から一定の距離内であればどこでも同じ厚さで積もる。 | 2. 火山噴火による被害の到達範囲は、山頂から半径20km以内のすべての場所で全く同じになる。 | 3. 溶岩流の流れる方向や火山灰が降りつもる厚さの到達範囲は、地形や上空の風向きの影響を受けるため地域によって異なる。 | 4. 溶岩流の危険な範囲は、地形に関係なく火口を中心とした完全な正円形で広がっていく。 |
|---|---|---|---|
- 問11 地震による強い揺れに備えるための「緊急地震速報」の仕組みについて、正しく説明したものはどれですか。 (2021年 群馬県公立入試 類似)
- | | | | |
|---|--|--|--|
| 1. 気象衛星によって上空から地表のわずかな揺れを感知し、P波が届くのと同時に各地へ情報を伝える。 | 2. 震源付近で発生した音をマイクで感知し、地震の揺れ（P波・S波）が到達するよりも先に各地へ情報を伝える。 | 3. 震源近くの地震計で、揺れの大きいS波を感知し、その後にくる前に大きな後続波が来る前に情報を伝える。 | 4. 震源近くの地震計で、伝わる速さが速いP波を感知し、大きな揺れを引き起こす主要動（S波）が来る前に情報を伝える。 |
|---|--|--|--|
- 問12 ある火山が噴火し、火山灰が周囲に広がりました。この地域の同じ厚さの堆積層を線で結ぶと、火口を中心として東側に長く伸びた形になりました。このとき、火口から同じ距離にある東側の地点Aと西側の地点Bの様子を比較した説明として、最も適切なものはどれか。 (2024年 岩手県公立入試 類似)
- | | | | |
|---|--|--|--|
| 1. 風の影響は堆積物の厚さには関係しないため、地点Aと地点Bの層の厚さは同じになる。 | 2. 上空で西風が吹いていたため、東側に位置する地点Aの方が地点Bよりも層の厚さが厚くなる。 | 3. 上空で東風が吹いていたため、東側に位置する地点Aの方が地点Bよりも層の厚さが薄くなる。 | 4. 上空で西風が吹いていたため、西側に位置する地点Bの方が地点Aよりも層の厚さが厚くなる。 |
|---|--|--|--|
- 問13 震源からの距離が遠くなるほど、初期微動が始まってから主要動が始まるまでの時間はどのようになりますか。その理由とあわせて適切な説明を選びなさい。 (2023年 福井県公立入試 類似)
- | | | | |
|-----------------------------------|--|---|---|
| 1. 地震波の速さは距離に関係なく一定であるため、時間は変化しない | 2. 震源から遠くなるほどP波の速さが加速し、S波の速さが減速するため、長くなる | 3. P波とS波の速さの差により、距離が長くなるほど到着時刻の差が広がるため、長くなる | 4. 震源からの距離を地震波の速さでかけることで到着時間が決まるため、短くなる |
|-----------------------------------|--|---|---|