

- 問1 川によって運ばれた堆積物に含まれる「れき」や「砂」の多くは、共通して丸みを帯びた形をしています。このように粒の角がとれて丸くなる理由として最も適切なものはどれですか。 (2015年 福岡県公立入試 類似)
- | | | | |
|--|---|-------------------------------------|--|
| 1. 流水によって運搬される途中で、粒どうしが互いにぶつかり合って角が削られたから。 | 2. 地表に露出した岩石が、温度変化や雨水の影響によって表面からもろくなったから。 | 3. 火山活動によって噴出した溶岩が、空气中で急激に冷え固まったから。 | 4. 地層の中で長い年月をかけて大きな圧力を受け、粒の隙間が押しつぶされたから。 |
|--|---|-------------------------------------|--|
- 問2 マグマが冷えて固まってできた花こう岩などの岩石について、一般的に化石が含まれない理由として最も適切な説明はどれか。 (2026年 滋賀県公立入試 類似)
- | | | | |
|--|---|--------------------------------|---|
| 1. 川の流れによって運ばれた砂や泥が、酸素のない場所で固まってできるため。 | 2. 地中の熱や圧力によって、もともと含まれていた化石がすべて別の物質に変化するため。 | 3. マグマが非常に高温な状態で冷え固まって形成されるため。 | 4. 海底に堆積した生物の死骸が長い年月をかけて押し固められて形成されるため。 |
|--|---|--------------------------------|---|
- 問3 火山岩の組織を顕微鏡で観察すると、不規則な形をした比較的大きな粒である「斑晶」が見られます。この斑晶の周囲を埋め尽くしている、肉眼では見分けがつかないほど微細な粒が集まった部分の名称として正しいものを選びなさい。 (2016年 高知県公立入試 類似)
- | | | | |
|--------|---------|-------|---------|
| 1. 火砕物 | 2. 鉱物基質 | 3. 石基 | 4. ガラス質 |
|--------|---------|-------|---------|
- 問4 地下深くにあるマグマの熱エネルギーを利用して、高温・高圧の水蒸気を発生させ、その力で発電機に直結したタービンを回して発電する方法の名称を答えなさい。 (2023年 広島県公立入試 類似)
- | | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| 1. 水力発電 | 2. 風力発電 | 3. 火力発電 | 4. 地熱発電 |
|---------|---------|---------|---------|
- 問5 地震の揺れを地震計で記録すると、はじめに小さな揺れが始まり、一定時間経過した後大きな揺れが始まります。この「はじめの小さな揺れ」を引き起こす波の名称と、その揺れの名称の組み合わせとして正しいものはどれですか。 (2019年 東京都公立入試 類似)
- | | | | |
|-------------|--------------|-------------|--------------|
| 1. P波 — 主要動 | 2. S波 — 初期微動 | 3. S波 — 主要動 | 4. P波 — 初期微動 |
|-------------|--------------|-------------|--------------|
- 問6 火山岩の組織を観察したとき、比較的大きな結晶である斑晶のまわりを埋めている、肉眼では見分けられないほど小さな鉱物の集まりやガラス質の部分を何というか、名称を答えなさい。 (2019年 鳥取県公立入試 類似)
- | | | | |
|--------|-------|----------|-------|
| 1. 深成岩 | 2. 斑晶 | 3. 等粒状組織 | 4. 石基 |
|--------|-------|----------|-------|
- 問7 地震の規模を表す尺度である「マグニチュード」の定義として、最も適切な説明はどれですか。 (2023年 大分県公立入試 類似)
- | | | | |
|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| 1. ある観測地点における、地震による地面の揺れの強さを表す尺度 | 2. 初期微動が始まってから主要動が始まるまでの時間の長さ | 3. 地震そのものの規模や、放出されるエネルギーの大きさを表す尺度 | 4. 地震が発生した場所から観測地点までの直線距離を表す数値 |
|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
- 問8 ある地点の地層の重なり方を調べたところ、地表に近い方から順に「れき岩の層」「砂岩の層」「泥岩の層」となっており、火山灰の層（凝灰岩）やビカリアの化石が含まれていることがわかった。地層の逆転が起きていない場合、最も古い時代に堆積したと考えられる層はどれか、適切な説明を選びなさい。 (2014年 埼玉県公立入試 類似)
- | | | | |
|-------------------|----------------|--------------------|------------------|
| 1. 最も浅い位置にあるれき岩の層 | 2. 中間に位置する砂岩の層 | 3. 火山灰が降り積もった凝灰岩の層 | 4. 最も深い位置にある泥岩の層 |
|-------------------|----------------|--------------------|------------------|
- 問9 9時22分00秒に発生した地震について考えます。震源から60km離れた地点において、P波が到着した時刻は9時22分10秒であり、主要動であるS波が到着した時刻はその10秒後でした。このとき、震源からの距離が90kmの地点において、S波の到着時刻は何時何分何秒になると推定されますか。ただし、各地震波の伝わる速さは一定であるものとします。 (2026年 愛知県公立入試 類似)
- | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1. 9時22分30秒 | 2. 9時22分25秒 | 3. 9時23分00秒 | 4. 9時22分45秒 |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
- 問10 堆積岩のなかでも凝灰岩が「角ばった鉱物の結晶」を含んでいる理由として、最も適切な説明はどれか。 (2020年 岐阜県公立入試 類似)
- | | | | |
|-------------------------------|---|--------------------------------------|--------------------------------|
| 1. 化学成分が水に溶け残り、結晶として大きく成長したから | 2. 火山から噴出されたものが、流水による浸食や運搬をあまり受けずに堆積したから。 | 3. 長い年月をかけて流水に流される間に、粒の角が削れて鋭くなったから。 | 4. 海中の生物の死がい、高い圧力を受けて再結晶化したから。 |
|-------------------------------|---|--------------------------------------|--------------------------------|
- 問11 ある地点で地下50メートルまでのボーリング調査を行ったところ、れき、砂、泥の層に混じって凝灰岩の層が確認されました。この凝灰岩の層を顕微鏡で詳しく観察したときに見られる、他の堆積岩（砂岩など）にはない特徴として正しいものはどれですか。 (2025年 山梨県公立入試 類似)
- | | | | |
|--|---|-------------------------------|--|
| 1. 流水の作用によって粒の角が取れ、全体的に丸みを帯びた粒で構成されている | 2. マグマが地下深くでゆっくり冷えて固まったため、肉眼で見える大きな結晶が組み合わさっている | 3. 角ばった形の火山ガラスや鉱物の結晶が多く含まれている | 4. サンゴや貝殻などの石灰質成分が押し固められ、塩酸をかけると二酸化炭素が発生する |
|--|---|-------------------------------|--|
- 問12 日本列島の東側に位置する、海洋プレートである太平洋プレートと大陸プレートである北アメリカプレートの境界付近におけるプレートの動きについて、正しい説明を選びなさい。 (2022年 山形県公立入試 類似)
- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1. 密度が大きい北アメリカプレートが、太平洋プレートの下側に斜めに沈み込んでいる | 2. 北アメリカプレートが太平洋プレートを押し上げることで、境界部分が巨大な山脈になっている | 3. 太平洋プレートと北アメリカプレートが、境界部分から互いに反対方向へ遠ざかっている | 4. 密度が大きい太平洋プレートが、北アメリカプレートの下側に斜めに沈み込んでいる |
|---|--|---|---|
- 問13 日本列島周辺では、地層の大きな曲がりである褶曲や、特定の方向にずれた断層が多く見られます。これらの地質構造が形成される主な原因について述べた次の説明文のうち、最も適切なものはどれですか。 (2018年 岩手県公立入試 類似)
- | | | | |
|--|--|-------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. 海洋プレートが日本列島から遠ざかるように動き、地層を左右に引き裂いているため。 | 2. 海洋プレートが日本列島を押し付けるような強い圧縮力を及ぼしているため。 | 3. 日本列島直下のマントルが上昇し、地層を垂直に押し上げているため。 | 4. 日本列島の地温が急激に低下し、岩石が収縮して亀裂が生じているため。 |
|--|--|-------------------------------------|--------------------------------------|
- 問14 ある地層からサンゴの化石が発見されたとき、その地層が堆積した当時の環境を推測する手がかりとして用いることができます。このように、当時の環境を示す化石を何と呼びますか。 (2022年 新潟県公立入試 類似)
- | | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| 1. 生痕化石 | 2. 示準化石 | 3. 生活化石 | 4. 示相化石 |
|---------|---------|---------|---------|