

問1 砂やれき、泥などが積み重なってできた堆積岩のうち、主に泥が押し固められることで成立し、地層を形成する代表的な岩石は何ですか。

(2021年 山形県公立入試 類似)

- | | | | |
|--------|-------|--------|--------|
| 1. 安山岩 | 2. 泥岩 | 3. 流紋岩 | 4. れき岩 |
|--------|-------|--------|--------|

問2 水を入れた容器を傾け、上流側から「れき・砂・泥」を混ぜた土砂を一度に流し込む実験を行いました。このとき、注ぎ口から最も離れた深い場所に最も多く堆積するものの特徴を説明したものとして、適切なものはどれですか。

(2023年 神奈川県公立入試 類似)

- | | | | |
|---------------------------------|---------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| 1. 粒の大きさが最も大きく、水の勢いに乗って転がりやすいもの | 2. 粒の大きさが中間程度で、適度な重さがあるもの | 3. 土砂の密度が非常に大きく、水の抵抗を全く受けないもの | 4. 粒の大きさが最も小さく、水中に浮遊している時間が長いもの |
|---------------------------------|---------------------------|-------------------------------|---------------------------------|

問3 三原山の火山灰と雲仙普賢岳の火山灰を双眼実体顕微鏡で観察したとき、雲仙普賢岳の火山灰に見られる特徴を説明したものとして適切なものはどれか。

(2020年 静岡県公立入試 類似)

- | | | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|---|--------------------------------------|
| 1. マグマの温度が非常に高いため、どの粒も溶けて角が取れている。 | 2. チョウ石などの無色鉱物を多く含み、全体的に白っぽく見える。 | 3. マグマのねばりけが弱いため、ガラス成分が少なく、丸みを帯びた粒が目立つ。 | 4. キ石やカンラン石などの有色鉱物を多く含み、全体的に黒っぽく見える。 |
|-----------------------------------|----------------------------------|---|--------------------------------------|

問4 ある地点の柱状図を確認したところ、石灰岩の層からサンゴの化石が発見されました。このことから、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。

(2017年 鳥取県公立入試 類似)

- | | | | |
|------------|------------|-------------|-------------|
| 1. 冷たくて深い海 | 2. 冷たくて浅い海 | 3. あたかくて深い海 | 4. あたかくて浅い海 |
|------------|------------|-------------|-------------|

問5 火山岩に見られる、大きな結晶（斑晶）が細かい粒（石基）の中に散らばっているような岩石の組織を何といいますか。

(2021年 三重県公立入試 類似)

- | | | | |
|----------|---------|--------|---------|
| 1. 等粒状組織 | 2. 斑状組織 | 3. ヘキ開 | 4. 柱状節理 |
|----------|---------|--------|---------|

問6 地震が発生した際、地図上で震央の位置を推定する一般的な方法について、その手順を説明したものとして最も適切なものはどれですか。

(2017年 静岡県公立入試 類似)

- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1. 地図上に複数の観測地点をプロットし、地点間の距離を半径とする円が接する地点を震央とする。 | 2. 複数の観測地点から震源までの距離を半径とする円を地図上に描き、それらが重なり合う位置を特定する。 | 3. 各観測地点にP波が到達した時刻を地図上に記入し、時刻が最も早かった地点を震央とする。 | 4. 地震の揺れが最も大きかった地点と、次に大きかった地点を結んだ直線の中心を震央とする。 |
|---|---|---|---|

問7 ある地域の地点W、地点X、地点Yの3地点で地質調査を行った。離れた地点間で同じ特徴を持つ地層を見つけ、地層がどのようにつながっているかを確認するために、各地点の地表からの地層の重なり方を垂直な柱状の図にして並べ、比較する手法を何というか。

(2018年 三重県公立入試 類似)

- | | | | |
|----------------------|-------------------|------------------|----------------|
| 1. ハザードマップを用いて標高を調べる | 2. 断面図を用いて堆積を確認する | 3. 露頭を用いて示相化石を探す | 4. 柱状図を用いて対比する |
|----------------------|-------------------|------------------|----------------|

問8 堆積岩の一種であるチャートと、見た目が似ていることがある石灰岩を化学的な性質の違いで見分ける方法として、最も適切な説明を選びなさい。

(2016年 佐賀県公立入試 類似)

- | | | | |
|-------------------------------------|--|-----------------------------------|------------------------------------|
| 1. うすい塩酸をかけたとき、二酸化炭素が発生する方がチャートである。 | 2. 水の中に入れてかき混ぜたとき、すぐに溶けてなくなる方がチャートである。 | 3. うすい塩酸をかけたとき、気体が発生しない方がチャートである。 | 4. 加熱して水を蒸発させたとき、塩の結晶が残る方がチャートである。 |
|-------------------------------------|--|-----------------------------------|------------------------------------|

問9 ある火成岩を観察したところ、大きな結晶である「斑晶」と、その隙間を埋める微細な粒子である「石基」が混ざった組織を持っていた。この岩石の組織の名称と、岩石の分類の組み合わせとして正しいものはどれか。

(2023年 滋賀県公立入試 類似)

- | | | | |
|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|
| 1. 組織：等粒状組織、分類：火山岩 | 2. 組織：等粒状組織、分類：深成岩 | 3. 組織：斑状組織、分類：火山岩 | 4. 組織：斑状組織、分類：深成岩 |
|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|

問10 地震の発生にともなう海底の地形の急激な変化によって、海水が垂直方向に持ち上げられ、非常に波長の長い波となって海岸へ押し寄せる現象を何というか。

(2023年 愛媛県公立入試 類似)

- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| 1. 潮汐 | 2. 高潮 | 3. 波浪 | 4. 津波 |
|-------|-------|-------|-------|

問11 地層の中に、かつて近隣で大規模な火山活動があったことを示す「火山灰」が押し固まってできた層がありました。このような成因を持つ岩石を何といいますか。

(2023年 山形県公立入試 類似)

- | | | | |
|--------|--------|---------|--------|
| 1. 石灰岩 | 2. 凝灰岩 | 3. チャート | 4. 安山岩 |
|--------|--------|---------|--------|

問12 ある地層を調査したところ、「ビカリヤ」の化石が発見されました。この事実から推定できることとして、最も適切な説明を選びなさい。

(2023年 宮城県公立入試 類似)

- | | | | |
|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| 1. その地層が堆積した年代が、新生代であることがわかる。 | 2. その地層が堆積した環境が、冷たい深い海であったことがわかる。 | 3. その地層が堆積した年代が、中生代であることがわかる。 | 4. その地層が堆積した環境が、暖かく浅い海であったことがわかる。 |
|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|

問13 海洋プレートが大陸プレートの下に沈み込む境界では、大陸プレートの先端部が海洋プレートに引きずり込まれることで、境界付近の岩盤に大きな力が加わり続けます。このプレート境界で発生する地震の仕組みについて、適切な説明を選びなさい。

(2024年 青森県公立入試 類似)

- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1. 沈み込む海洋プレートがマントル内で溶けてマグマとなり、その圧力が大陸プレートを突き破ることで地震が発生する。 | 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ることで岩盤に隙間ができ、そこが崩落することで地震が発生する。 | 3. 大陸プレートが海洋プレートを上から押しつぶし、海洋プレートの内部にある空洞が潰れることで地震が発生する。 | 4. 引きずり込まれた大陸プレートの端にひずみがたまり、それが限界に達して急激に跳ね上がることで地震が発生する。 |
|---|---|---|--|

問14 柱状図による地層の対比において、鍵層（かぎそう）として利用される地層には、どのような特徴が求められるか。最も適切な説明を選べ。

(2019年 山形県公立入試 類似)

- | | | | |
|--|--|--|---|
| 1. 火山灰の層のように、広範囲にわたって短期間に降り積もり、他の地層とははっきりと区別できる特徴を持っていること。 | 2. 砂や礫が大量に堆積しており、非常に厚みがあるためどこでも簡単に見つけられる地層であること。 | 3. 地下水の通り道になりやすく、ボーリング調査をした際に常に湿っている地層であること。 | 4. 泥状になった炭の層や、特定の環境でしか見られない粘土の層のように、長い年月をかけてゆっくりと堆積した地層であること。 |
|--|--|--|---|