

地層と大地の歴史 標準問題 解説

中学1年 理科 | 理科ラボ（オリジナル問題） | 全8問・100点

問1 答え：イ（いちばん下）

地層は下から順に積み重なるので、逆転していなければ下の地層ほど古くなります。

よくあるまちがい：「上にあるものほど古い」と逆に覚えない。

問2 答え：ウ（かぎ層）

かぎ層です。火山灰は広い範囲に同じ時期に降り積もるので、はなれた地点の地層をつなげる目印になります。

よくあるまちがい：かぎ層と示準化石を混同しない。かぎ層は「地層どうしをつなぐ目印」。

問3 答え：3m

考え方

1. 火山灰の層の標高： $60 - 8 = 52\text{m}$ （地層は水平なので、B地点でも同じ標高）

2. B地点での深さ： $55 - 52 = 3\text{m}$

よくあるまちがい：深さどうしをそのまま引かない。いったん「標高」になおしてから、地点ごとの深さを求める。

問4 答え：イ（A～Cが先）

A～Cの地層が先にでき、あとからマグマが入りこんで（貫入して）Dができました。切っている方が新しい、と考えます。

よくあるまちがい：「下にあるから古い」だけで考えない。切っている・切られているの関係を見る。

問5 答え：ア（広い範囲にすみ、短い期間だけ栄えた生物）

広い範囲にすみ、短い期間だけ栄えた生物の化石は、それをふくむ地層の時代をしばりこめます（例：三葉虫＝古生代、アンモナイト＝中生代）。

よくあるまちがい：示準化石（時代が分かる）と示相化石（環境が分かる）を区別する。

問6 答え：ウ（陸地がしずんで再び海になったとき、はじめは岸に近く、粒の大きいれきが積もったから）

陸地になってけずられたあと、土地がしずんで再び海になると、はじめは海岸に近い浅い所になるので、粒の大きいれきが積もります。

よくあるまちがい：粒の大きさは「海岸からの距離（深さ）」と結びつけて考える。大きい粒ほど岸の近くに積もる。

問7 答え：A → B → C → D → E

A・B・Cが下から順に積もり、DがA～Cをつらぬいて入りこみ、表面がけずられたあとでEが積もりました。

よくあるまちがい：重なり方（下ほど古い）と、切る・おおう関係（切っている方・上をおおう方が新しい）を組み合わせる。

問8 答え：下の例

だんだん深くなった（海岸から遠くなった）と考えられる。川から運ばれた粒は、大きいものほど海岸に近い浅い所に、小さいものほど沖の深い所に積もる。下から上へ粒が小さくなっているので、この場所はしだいに深い海になった。

採点のポイント：海がだんだん深くなった（海岸から遠くなった）／粒が小さいほど沖の深い所に積もることを理由にしている

よくあるまちがい：下の層ほど古いことを忘れずに、時間の順（下→上）で変化を考える。