

クイズ川 - 自然の不規則 解答と解説

問題1 (★1)

・砂岩と泥岩の層が重なっています。中央付近にズレが見られますがそれをなんというのでしょうか？

答え 断層 (だんそう)

断層とは、地下の地層もしくは岩盤に力が加わって割れ、割れた面にそってズレ動き、食い違いが生じた状態をいいます。

断層が動く現象を断層運動と呼び、地震の主原因であると考えられています。食い違いが生じた面そのものを断層面と呼びます

問題2 (★2)

・樹皮が褐色で特徴的な色の木があります。夏頃は白い花が咲いています。さて、この木の名前はなんというのでしょうか？

答え ヒメシャラ

成長すると、高さ 15m ほどに達します。若木のうちは灰色の細かくざらついた樹皮がついていますが、成長していく内に、樹皮ははがれ、次第に赤褐色のごく薄い樹皮へと変わります。この樹皮は細かいウロコ状にはがれますが、全体としては明るい赤褐色のツルツルしたものに見え、森林内ではひととき目立ちます。夏になると大きな木に、可愛らしい小さい2センチ程の白い花を咲かせます。花卉が薄くほのかに透明がかり、夏の暑さにも涼しく見える、夏を代表するお花なのです。

問題3 (★3)

・この木は、春になり新芽が出ると前年の葉が落ちて入れ替わります。さて、この木の名前はなんというのでしょうか？

答え ユズリハ

光沢のある鮮やかな葉を持ちます。若い葉が伸びると古い葉が落ちることから譲り葉といい、「親が成長した子に後を譲る」にたとえて、めでたい木とされ、正月飾りなどでも使われます。花言葉は「若返り」です。

問題4 (★4)

・この谷の一番奥の突き当たり、何か生まれ出す場所があります。その場所をなんというのでしょうか？

答え 源流

大海も一滴より。源流から水が湧き出て、大きな流れとなっていきます。標高 858 メートルの和泉葛城山を源流とするこの細い水の流れは、自然の家の中を通り、徐々に太くなり、春日橋で本谷と東手川が合流し、水間寺の下流側で支流の梶谷川と合流し、近木川となり、大阪湾まで流れ下ります。源流から河口まで全長約 18 キロメートルの二級河川です。貝塚市の面積約 44 平方キロメートルのうち、近木川の流域面積は約 27 平方キロメートルを占めます。

問題5 (★5)

・この周辺一帯では、白亜紀後期のアンモナイトや二枚貝などの化石が出ることがあります。この四国から、自然の家まで続くこの細長い地層一帯をなんと呼ぶのでしょうか？

答え 和泉葛城層群

和泉層群 (いずみそうぐん) は、中央構造線 (ちゅうおうこうぞうせん) の北側にそって細長く分布している中生代白亜紀後期の地層です。松山市の南西から東へ、徳島県と香川県の県境にある讃岐山脈、淡路島南部の諭鶴羽 (ゆづるは) 山地を通り、大阪府と和歌山県の県境の和泉山脈に至るまで、最大 15km の幅で東西 300km にもわたって続いています。

この地層は主に海底で堆積した礫岩 (れきがん)、砂岩、泥岩からなり、ところどころに酸性凝灰岩 (さんせいぎょうかいがん) をはさんでいます。特に北縁部の泥岩が発達する地層からはアンモナイトや二枚貝、巻貝などの化石が多く産出し、昔からよく知られた化石産地になっています。

問題6 (★6)

・礫岩の下の砂岩が上の地層に押されて潰れています。これをなんというのでしょうか？

答え 荷重痕 (かじゅうこん)

荷重痕とは軟らかい堆積物の上に重い堆積物や砂、岩が重なると、不安定なために地層の境界が変形し、凹凸のある形となります。この変形構造を荷重痕といいます。荷重痕を解析することによって、堆積環境時の様々な地質情報が提供されることとなります。

問題7 (★7)

・今から1分間、静かに目を閉じて耳を澄ませてみましょう。そして気づいたことを書き込みましょう。
(森の木の葉の音、動物の声、匂い、陽射しなど)

答え 感じたこと全てが正解。みんなで分かち合ひましょう。
私たち人間は、周りから得る情報の7割から8割を視覚に頼っています。
心を落ち着け、周囲の音や匂いなど普段意識していない感覚に集中してみましょう。
新しい発見があるのではないのでしょうか。

問題8 (★8)

・向かいの山に向かって『ヤッホー!』と大きな声で言ってみましょう。山びこが返ってきますが、なぜ山びこが返ってくるのでしょうか?

答え 音のはね返ってくるため
山彦がどうして返ってくるのか不思議ですね。なぜかというと、声などの音は空気を震わせながら、目には見えない波のように進んでいます。"音の波"は進んでいく先に壁(かべ)のようなものがあるとはね返ります。
つまり山彦とは、自分の声が目の中の山にあたってはね返ってくることなんです。でも風の強い日には"音の波"が風で流されてしまったり、山に雪が積もると、"音の波"が柔らかい雪に吸収されてしまったりします。すると山びこはちゃんとはね返ってこないのです。

クイズラリー 自然の不思議 指導のポイント

<設定時間>

約2時間(答え合わせや振り返りを含める)

<対象>

中学生～

<ねらい>

自然を散策しながらポイントを発見し、問題とヒントを照らし合わせ、答えを導き出すことにより生物、地学の興味や関心を促すとともに、仲間同士で意見を交換することにより、自己主張や協調性を育む。

<展開方法>

グループで解答用紙を持ち、地図に書かれたポイントへ移動し、看板を見つける。その後、看板にかかっているヒントから解答をグループで相談し、意見をまとめ、解答用紙に記入する。

答え合わせ時に解説を参考にしながら「なぜそうなのか?」という説明を参加者にすることにより、自然への不思議や興味を育てていきたい。

