

川の自然観察会

対象：小5～小6 国語 × 算数 × 理科 × 社会

名前：

進め方 ①条件を見つける → ②数で確かめる → ③根拠を組み合わせて判断する

文章を読もう

みどり小学校の5年生は、9月の土曜日に「川の自然観察会」を行うことになりました。参加するのは児童67人と先生4人です。学校は、運転手を除いて36人まで乗れるバスを2台予約しています。

候補地Aは山に近い川の上流です。水温は18℃、流れは速く、川底には大きな石が多くあります。バスの駐車場から観察場所までは500m歩きます。また、前日の降水量が20mm以上になると、安全のため道路が通行止めになります。候補地Bは町に近い下流で、水温は24℃、流れはゆるやかです。川底は砂やどろが多く、駐車場は川のすぐそばにあります。

観察会では、きれいで冷たい水にすむカワゲラの幼虫を探します。カワゲラの幼虫は、酸素を多くふくむ流れの速い水を好み、石の下で見つかることが多い生き物です。天気予報によると、前日の降水量は12mm、当日は晴れで最高気温は29℃です。保健係は、歩く時間と気温を考え、児童1人につき600mL、先生1人につき900mLの飲み水が必要だと見積もりました。水は2L入りのボトルで用意し、全員に分けて配ることができます。

STEP 1 国語 × 理科

カワゲラの幼虫を観察するには、A・Bのどちらが適していますか。場所を選び、本文から根拠を2つ書きましょう。

STEP 2 算数

参加者全員に必要な飲み水を用意するには、2L入りのボトルが最低何本必要ですか。式と答えを書きましょう。
式：

STEP 3 国語 × 算数 × 理科 × 社会

実行委員は「A地点で観察会を実施できる」と考えました。この判断は適切ですか。STEP 1・2と、移動・天候の条件を合わせ、70～100字で説明しましょう。

川の自然観察会

答え・考え方

対象：小5～小6 国語 × 算数 × 理科 × 社会

答えだけでなく、「どの情報を使ったか」まで確認しましょう。

STEP 1 観察場所を選ぶ

答え：A地点

根拠の例：①水温が18℃でB地点より低い。②流れが速い。③川底に大きな石が多い。

カワゲラの幼虫は、冷たく酸素の多い流れの速い水を好み、石の下にすることが多いためです。

採点のポイント： A地点を選び、上の根拠から2つ書けていれば正解です。

STEP 2 必要な飲み水を計算する

児童：67 × 600 = 40,200mL

先生：4 × 900 = 3,600mL

合計：40,200 + 3,600 = 43,800mL = 43.8L

43.8 ÷ 2 = 21.9 ボトルは整数で用意するので、答えは22本。

採点のポイント： 21本では42Lしかなく1.8L不足します。端数を切り上げた理由まで確認します。

STEP 3 条件を合わせて判断する

判断：与えられた条件では、A地点で実施できると考えられます。

解答例：A地点は水温が低く、流れが速いうえ石も多いので観察に向く。降水量は通行止めの基準未満で、71人はバス2台に乗れ、飲み水22本を用意すれば実施できる。

採点のポイント： 観察目的・天候・移動・飲み水の4観点のうち、3観点以上を数値や事実と結び付けていれば正解です。

考え方の流れ

生き物の条件 → 場所の比較 → 必要量の計算 → 安全・移動条件の確認 → 最終判断