

学校の節電作戦

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 必要な数値を選ぶ

必要な数値：12教室、1室8本、1本20W、昼休み1時間、週5日

プロジェクターの240Wと2時間は、今回の提案では使い方を変えないので計算に使いません。

採点のポイント： 変えない機器の数値を除き、5つすべて選べていれば正解です。

STEP 2 減らせる電力量を求める

$$12 \times 8 \times 20 \times 1 \times 5 = 9,600\text{Wh}$$

$$9,600\text{Wh} = 9.6\text{kWh} \quad \text{答え：1週間に9.6kWh}$$

採点のポイント： Wと時間を掛けてWhを求め、1,000で割ってkWhに直します。

STEP 3 目標を達成できるか判断する

$$\text{二酸化炭素：} 9.6 \times 0.45 = 4.32\text{kg}$$

$4.32 - 4 = 0.32\text{kg}$ なので、目標を0.32kg上回ります。

解答例：昼休みに12教室の照明を消すと、週9.6kWhを減らせる。二酸化炭素は4.32kg減り、目標の4kgを0.32kg上回るため、提案する価値がある。

採点のポイント： 電力量を二酸化炭素量に変換し、目標との差まで示します。

考え方の流れ

必要な数値の選択 → 電力量の計算 → 単位変換 → 二酸化炭素量 → 目標との比較