【FdData 中間期末:中学理科1年:音】 [いなずまの光が見えてから音が聞こえる理由]

◆パソコン・タブレット版へ移動

[問題](1学期期末改)

いなずまから離れたところでは、いなずまの光が見えてから、少しおくれていなずまの音が聞こえる。これは、音の速さが光の速さより()ためである。()に適語を入れよ。

[解答]おそい

[解説]

[いなずま(打ち上げ花火)]

音の速さは光の速さよりおそい

→光が見えてから、少しおくれて音が聞こえる

いなずまが発生した地点では、いなずま の光と音は同時に発生する。光の速さは 非常に速い(秒速30万km)ため瞬時に伝 わる。秒速30万km=秒速30000000m なので、例えば、680m離れた地点では、 光が伝わる時間は680÷30000000=約 0.000002 秒で、ほとんど 0 秒と考えてよ い。 音の速さは秒速約340mで光と比べ ておそく, 680m 進むのに 680÷340= 2(秒)かかる。音の速さは光の速さよりお

そいため、いなずまの光が見えてから、 少しおくれていなずまの音が聞こえる。 ※出題頻度:「音の速さが光の速さよりお そいため(0)

[問題](2 学期中間)

次の文章中の①~③に適する語句を下の[]からそれぞれ選べ。

いなずまが発生したとき、いなずまの (①)が見えてから少しおくれていな ずまの(②)が伝わってくる。これは、

(①)と比べて(②)の速さが(③)ためで ある。

[光 音 おそい 速い]

[解答]① 光 ② 音 ③ おそい

[問題](3 学期)

遠くから打ち上げ花火を見ると、花火が見えてから、少しおくれて音が聞こえるのはなぜか。その理由を、「音の速さ」、「光の速さ」という語句を用いて簡単に書け。

[解答]音の速さが光の速さよりおそいため。

[問題](2 学期期末)

A さんは、ロケットの打ち上げ見学に行った。発射台と見学場所の距離はかなり離れていた。いよいよ打ち上げとなったとき、ロケットのエンジンからふき出す炎が見えた。そして、少し時間がたってからゴーッという音が聞こえた。次の各問いに答えよ。

- (1) ふき出す炎が見えた後,少し時間が たってから音が聞こえたのはなぜか。
- (2) (1)と同じ現象を次のア〜エから2つ 選び記号で答えよ。
 - ア 山の頂上で、大声でさけぶと、しばらくして山びこが聞こえた。
 - イ 打ち上げ花火の光が見えてから, 少し遅れて花火の音が聞こえた。

ウ いなずまが光るのが見えてから, 雷の音が聞こえた。

エ プールの水中にもぐっていると き,人の話し声が聞こえた。

[解答](1) 音の速さが光の速さよりおそ いため。 (2) イ, ウ

[問題](2 学期中間)

音が空気中を伝わる速さは秒速 340mで、光の速さ(秒速 30 万 km)に比べるとはるかにおそい。この音と光の伝わる速さの違いを日常生活の中で感じることができる現象の例を1つあげよ。

[解答]いなずまの光が見えてから音が聞こえるまでに少し時間がかかる。(打ち上げ花火の光が見えてから音が聞こえるまでに少し時間がかかる。)

【各ファイルへのリンク】 理科1年

[光音力] [化学] [植物] [地学]

理科2年

[電気] [化学] [動物] [天気]

理科3年

[<u>運動</u>] [<u>化学</u>] [<u>生殖</u>] [<u>天体</u>] [<u>環境</u>]

社会地理

[<u>世界 1</u>] [<u>世界 2</u>] [日本 1] [日本 2]

社会歴史

[古代] [中世] [近世] [近代] [現代]

社会公民

[現代社会] [人権] [三権] [経済]

【FdData 中間期末製品版のご案内】

この PDF ファイルは、FdData 中間期末を PDF 形式(スマホ用)に変換したサンプルです。 製品版の FdData 中間期末は Windows パソコン用のマイクロソフト Word(Office)の文書ファイル(A4版)で、 印刷・編集を自由に行うことができます。

◆FdData 中間期末の特徴

中間期末試験で成績を上げる秘訣は過去問を数多く解くことです。FdData中間期末は、実際に全国の中学校で出題された試験問題をワープロデータ(Word 文書)にした過去問集です。各教科(社会・理科・数学)約1800~2100ページと豊富な問題を収録しているため、出題傾向の90%以上を網羅しております。

FdData 中間期末を購入いただいたお客様からは、「市販の問題集とは比べものにならない質の高さですね。子どもが受け

た今回の期末試験では、ほとんど同じような問題が出て今までにないような成績をとることができました。」、「製品の質の高さと豊富な問題量に感謝します。試験対策として、塾の生徒に FdData の膨大な問題を解かせたところ、成績が大幅に伸び過去最高の得点を取れました。」などの感想をいただいております。

◆サンプル版と製品版の違い

ホームページ上に掲載しておりますサンプルは、製品の全内容を掲載しており、どなたでも自由に閲覧できます。問題を「目で解く」だけでもある程度の効果をあげることができます。しかし、FdData中間期末がその本来の力を発揮するのは印刷ができる製品版においてです。印刷した問題を、鉛筆を使って一問一問解き進むことで、大きな学習効果を得ることができます。さらに、製品版は、すぐ印

刷して使える「問題解答分離形式」、編集 に適した「問題解答一体形式」、暗記分野 で効果を発揮する「一問一答形式」(理科 と社会)の3形式を含んでいますので,目 的に応じて活用することができます。

FdData 中間期末の特徴(QandA 方式)

◆FdData 中間期末製品版の価格 理科1年, 2年, 3年:各7,800円 社会地理,歷史,公民:各7,800円 数学 1 年, 2 年, 3 年 : 各 7,800 円 ご注文は電話,メールで承っております。

製品版の価格・注文方法

※パソコン版ホームページは, Google などで「fddata」で検索できます。

※Amazon でも販売しております。

(「amazon fddata」で検索)

【Fd 教材開発】電話:092-811-0960

メール: info2@fdtext.com