【FdData 中間期末:中学理科3年天体】

[恒星の明るさと距離]

◆パソコン・タブレット版へ移動

[星の明るさ]

[問題](2 学期期末)

地球から見える恒星の明るさは等級で表す。等級はその星が明るく見えるほど 値が大きくなるか, それとも小さくなる か。

[解答]小さくなる。

[解説]

[星の明るさ]

1等星(明るい)~6等星(暗い)

星そのものの明るさと距離できまる

星の明るさは等級で表す。肉眼で見えるもっとも暗い星の明るさを 6 等級とし、その 100 倍の明るさを 1 等級と決めている。等級の数字が小さいほど明るい。 0 等級より明るい場合は、一(マイナス)をつけて表す。太陽は

-26.8 等級となる。地球から見える恒星 の明るさは、恒星そのものの明るさと地 球からの距離によって決まる。

※出題頻度:「等級△:小さいほど明るい △」「6等級:肉眼で見ることのできる等 級△」「明るさは、恒星そのものの明るさ と地球からの距離によって決まる△」

[問題](後期期末)

次の各問いに答えよ。

- (1) 恒星の明るさは等級で表し、その数値が(①)ほど明るい星である。空が暗く、澄んだ場所で、肉眼で見える最も暗い星は(②)等星である。文中の①、②に適語を入れよ。
- (2) 地球から見える恒星の明るさは, 何 で決まるか。2 つ答えよ。

[解答](1)① 小さい ② 6 (2) 恒星その ものの明るさ、地球からの距離

[問題](2 学期期末)

次の各問いに答えよ。

- (1) 地球から明るさが 5 等級の天体 X と明るさが 3 等級の天体 Y がある。地球から見て、より暗い天体を記号のみで答えなさい。
- (2) 地球とは違う天体 Z から(1)の天体 Y を見ると, 6 等級に見えた。天体 Z は地球に比べて, 天体 Y との距離は近いか, 近いか答えよ。

[解答](1) X (2) 遠い

[光年など]

[問題](2 学期期末)

地球から恒星までの距離を表すときは、 光が1年間に進む距離を単位として使う ことがある。この単位を何というか。漢 字2字で答えよ。

[解答]光年

解説

[光年など]

[1光年:光が1年間に進む距離]

1天文単位:太陽と地球の距離

天体間の距離は非常に大きいので、「光年」や「天文単位」という特別な距離の単位を用いることが多い。太陽と地球の距離を1天文単位、光が1年間に進む距離を1光年という。

恒星や銀河までの距離は、光年を使って表すことが多い。

※出題頻度:「光年○:光が1年間に進む距離△」「天文単位△」

[問題](3 学期)

次の文章中の①,②に適語を入れよ。 天体間の距離は非常に大きいので、特別な距離の単位を用いることが多い。太陽と地球の距離を1(①)単位,光が1 年間に進む距離を1(②)という。

[解答]① 天文 ② 光年

[問題](2 学期中間)

星までの距離を表すときに「光年」い う単位を用いることがある。1 光年はど のような距離か、簡潔に説明せよ。

[解答]光が1年間に進む距離

[恒星の色と表面温度]

[問題](2 学期中間)

温度が最も高い恒星の色はどれか。次の[]から1つ選べ。

[赤色 オレンジ色 黄色 白色 青色]

[解答]青色

解説

恒星の色は表面温度のちがいによるものである。温度が高いと青色,低くなるにつれて黄色,赤色と変化する。惑星の場合は,太陽の光を反射して輝くので,表面の組成によって色が変わる。惑星である火星は,表面にある赤くさびた酸化鉄のために赤く見えている。

※恒星の色と表面温度を扱っていない教 科書もある。 【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

[運動] [化学] [生殖] [天体] [環境]

社会地理

[世界 1] [世界 2] [日本 1] [日本 2]

社会歷史

[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間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,歴史,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。

FdData 中間期末(製品版)の注文方法

※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