【FdData 中間期末：中学理科３年天体】
[月の見える方位と時刻]

◆パソコン・タブレット版へ移動

[問題](3 学期)

図１は，あるときに見える月のようすで，図２は，地球の北極側から見た，地球と月の位置関係および太陽光の向きを模式的に表したものである。

図1

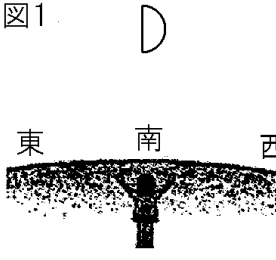
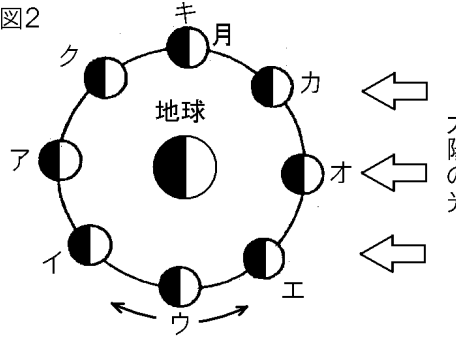


図2



(1) 図1の月が見えるのは，月が図2のア～クのどの位置にあるときか。

(2) 図1のように見えたのは，次の[　　]のいつごろと考えられるか。

[午前0時ごろ　午前6時ごろ　午後6時ごろ　午後9時ごろ]

[解答](1) キ　(2) 午後6時ごろ

[解説]

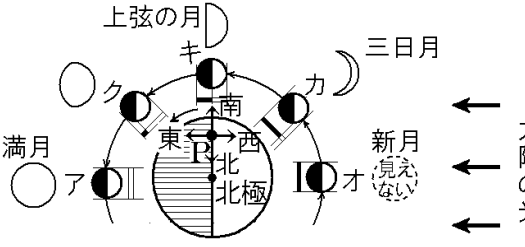
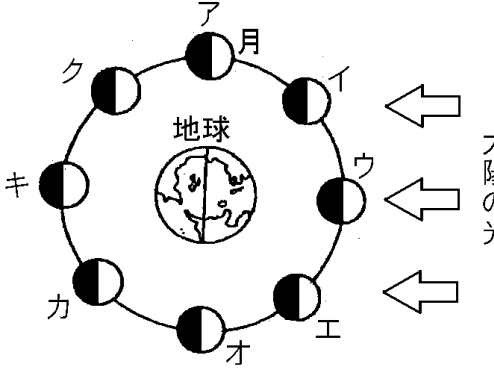


図１の月は右半分が明るく見えるので上弦の月である。右図のように，上弦の月の位置はキである。上弦の月が南に見えるのは，地球上のＰ地点である。Ｐ地点は明→暗に移る日没時(午後 6 時ごろ)である。

※この単元はよく出題される。

[問題](3 学期)

次の図は，地球の北極側から見た，地球と月の位置関係および太陽光の向きを模式的に表したものである。奈良のある地点で，西の空を観察すると，地平線近くに上弦の月が見えた。各問いに答えよ。



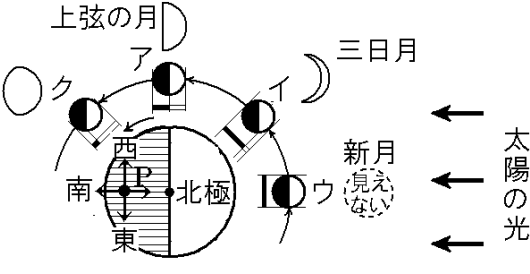
(1) このときの地球に対する月の位置として最も適当なものを図のア～カの中から１つ選べ。

(2) 観測した時刻はいつごろか。最も適当なものを，次の[　　]の中から 1 つ選べ。

[明け方　正午ごろ　夕方
　真夜中]

[解答](1) ア　(2) 真夜中

[解説]



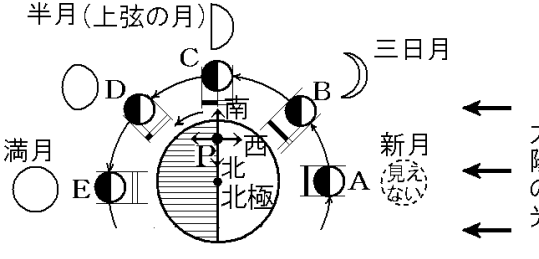
上弦の月はアの位置である。図の P 地点から見ると，上弦の月は西の方位に見える。P 地点は真夜中の位置である。

[問題](3 学期)

「上弦の月」,「三日月」は，それぞれ日没直後どの方角に見えるか。8 方位で答えよ。

[解答]上弦の月：南　三日月：南西

[解説]



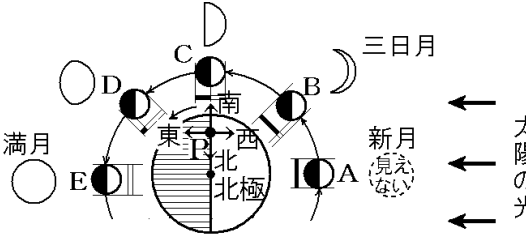
日没の位置は, 右図の P である(明→暗に移るから)。P 地点から北極を見た下の方向が北なので, 上方向にある上弦の月(C)は南の方位に見える。また，右上方向にある三日月(B)は南西の方向に見える。

[問題](3 学期)

夕方，満月が見えるのは，東西南北のどの方位か。

[解答]東

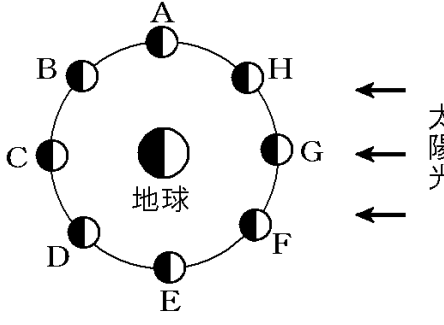
[解説]



夕方の位置は，右図の P である(明→暗に移るから)。P 地点から北極を見た下の方向が北なので，東西南北の方向は右図のようになる。図より，満月は P の東の方位に見える。

[問題](後期中間)

次の図は，北極側から見た，地球と月の位置関係を模式的に表したものである。これを参考に，各問いに答えよ。



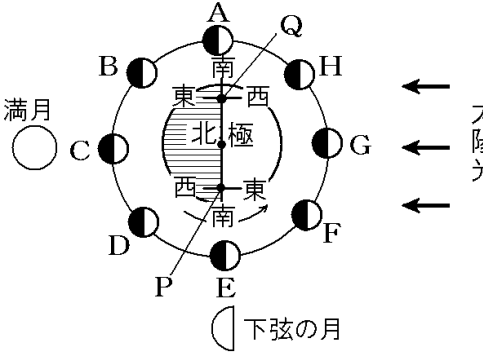
(1) 日の出の時刻に，真南に見える月の形の名称を[　　]から選べ。

(2) 「菜の花や月は東に日は西に」という俳句によまれた月はどのような形をしていると考えられるか。月の形の名称を[　　]から選べ。

[三日月　上弦の月　満月　下弦の月]

[解答](1) 下弦の月　(2) 満月

[解説]



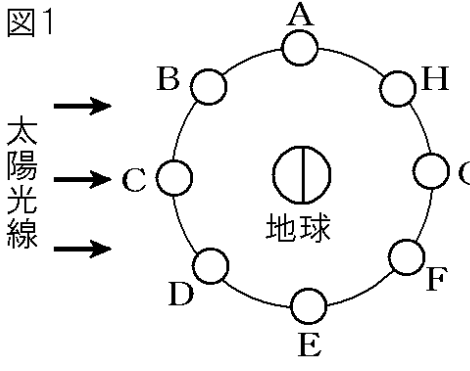
(1) 日の出の時刻の位置は右のP地点である(暗→明に移るから)。P地点からの方位は，北極の方向が北なので，南の方位は図の下の方向である。下の方向にある月はEである。Eの月は，Pから見ると左半分が明るく，◐のように見える。これは下弦(かげん)の月である。

(2) 「菜の花や月は東に日は西に」で,「日は西に」とあることから時刻は日没時である。日没時の位置は右図の Q 地点である。図のように，Q 地点の東の方位に見える月は C の満月である。

[問題](2 学期期末)

図 1 は，北極側から見た，地球と月の位置関係を模式的に表したものである。各問いに答えよ。

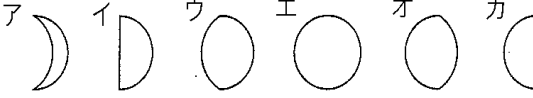
図1



(1) 太陽が西の空に沈んだとき，月が東の空からのぼった。このときの月の位置を図 1 の A～H から 1 つ選び，記号で答えよ。

(2) (1)のときの月の形を図2のア～クから1つ選び，記号で答えよ。

図2

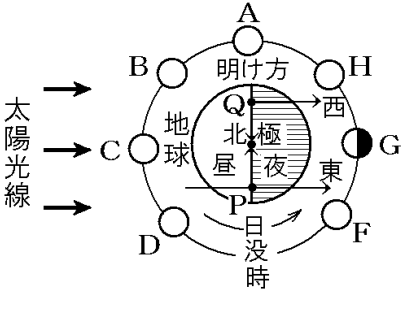


(3) (2)の月が西の空に沈むのはいつぐらいか。次の[　　]から1つ選べ。

[明け方　10時ごろ　正午ごろ
15時ごろ　夕方　21時ごろ]

[解答](1) G　(2) エ　(3) 明け方

[解説]



(1)(2)「太陽が西の空に沈んだ」のは，日没時で，昼から夜に移る時点である。右図のように，地球の自転の方向から判断して，明→暗に移るのは，右図のP地点である。北極の方向が北の方位なので，P地点では図の上方向が北の方位である。したがって，P 地点における東の方位は右方向で，その位置にある月はG である。月 G は太陽の光があたっている面のみを地球に向けているので，地球からは図2 のエのように見える(満月)。

「菜の花や月は東に日は西に」という与謝蕪村の俳句によまれた月は，この満月である。

(3) 月がG の位置にあるとき，月は一晩中見える。明け方は，暗→明に移る点なので，図の Q の位置がこれにあたる。Q

地点では，北は図の下方向なので，右方向は西の方位になる。したがって，月 G は明け方，西の方位に見える。満月のとき，月は夕方に東の空に現れ，真夜中に南中し，明け方に西の空に沈む。

[問題](後期中間)

図１は，地球の北極側から見た，地球と月の位置関係および太陽光の向きを模式的に表したものである。次の各問いに答えよ。

図1

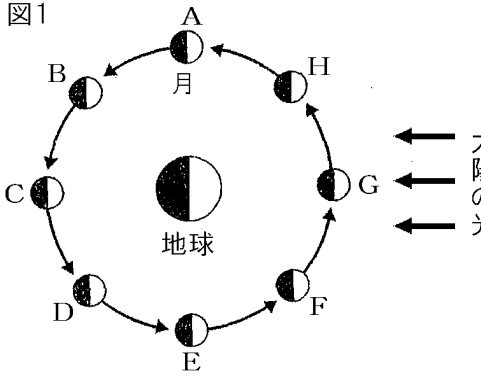
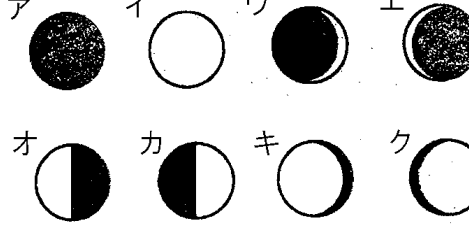


図2

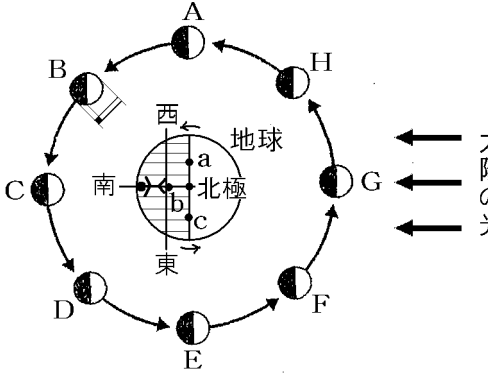


(1) 真夜中に南西の空に月が見えた。このときの月の位置は図１のA～Hのどれか。

(2) (1)のときに見える月の形は図２のア～クのどれか。

[解答](1) B　(2) ク

[解説]



地球の自転方向は反時計回りなので，右図のa地点は明→暗に移る境目(さかいめ)で，日没(にちぼつ)時(じ)である。bは真夜中, cは明け方である。真夜中のbの位置にいるとき，北極の方向が北なのでbの右側が北で，左側が南である。東は下側で，西は上側である。したがって，南西の方向に見える月はBである。Bの月を地球上から見ると右の部分が明るく，左の部分が暗く見え，明るく見える部分が多いので◯のように見える。

[問題](後期中間)

図１は，地球の北極側から見た，地球と月の位置関係および太陽光の向きを模式的に表したものである。次の①～③に当てはまる月の位置を図１のA～Hから１つずつ選べ。また，そのときの月の形をそれぞれ図２のア～クから１つずつ選べ。

図1

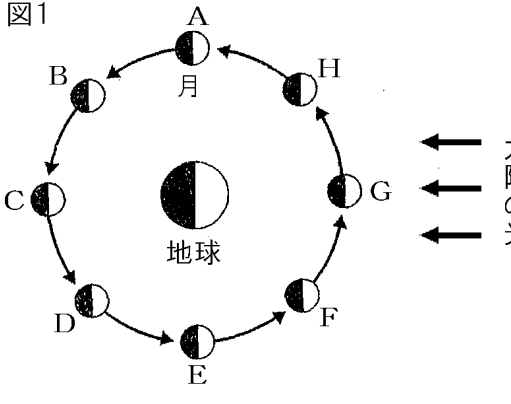
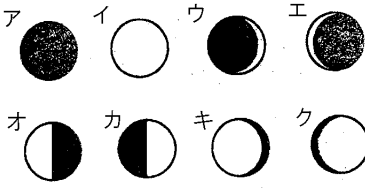


図2



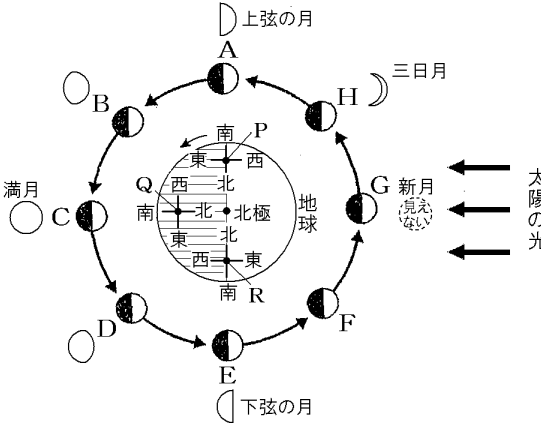
① 夕方，南西の空に見える月

② 真夜中，南東の空に見える月

③ 明け方，南の空に見える月

[解答]① H，ウ ② D，キ ③ E，オ

[解説]



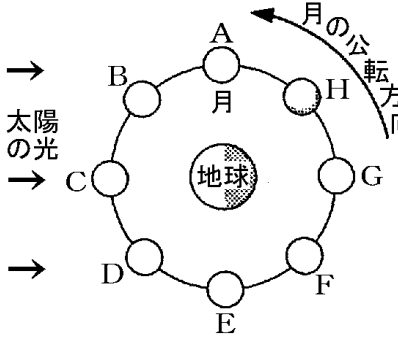
① 夕方の位置は右図のPである(明→暗に移る地点なので)。北極の方向が北なので，Pから見て下側が北の方向である。したがって，各方位は右図のようになる。図より，Pの南西方向にあるのはHの三日月(図2のウ)である。

② 真夜中の位置はQである。右図よりQの南東方向にあるのはDの月(図2のキ)である。

③ 明け方の位置はRである。右図よりRの南方向にあるのはEの下弦の月(図2のオ)である。

[問題](2 学期中間)

次の図は，地球を回る月と，太陽の光の方向を示したものである。各問いに答えよ。



(1) 月のように，惑星のまわりを回る天体を何というか。

(2) 月の位置が F のとき，地球から見た月の形を次から選び，記号で答えよ。

(3) (2)のアのように見えるのは，月が図のA～Hのどこにあるときか。記号で答えよ。

(4) 図のAの月は，いつごろ，どの方向の空に見えるか。次から選び，記号で答えよ。

ア　夕方，東の空

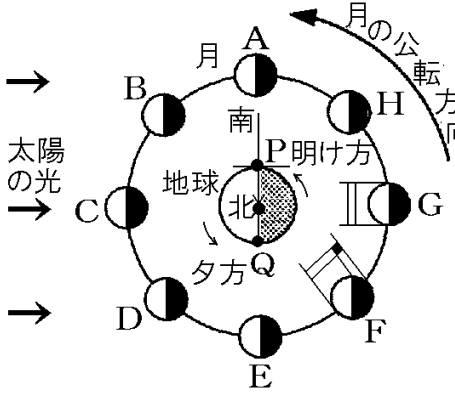
イ　夕方，西の空

ウ　明け方，北の空

エ　明け方，南の空

[解答](1) 衛星　(2) イ　(3) G　(4) エ

[解説]



(2) 月がFの位置にあるとき，地球から月Fを見ると，右図のように左側の一部がかげになるため，イのように見える。

(3) 月がGの位置にあるとき，地球から月Gを見ると，すべて明るい面が見える(満月(まんげつ))。

(4) 地球は右図のように自転している。右図のP地点は暗→明に変化するので明け方(朝)である。Q 地点は明→暗に変化

するので夕方である。月がAの位置にあるとき，Qからは地球の反対側なので見えない。P地点にある明け方は見える。P地点にあるときの北の方位は，北極の方向である下方向になるので，月Aは南の方向に見える。

【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，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