

【FdData 中間期末：中学理科3年：月】

[月の位置→形・時刻・方位]

[月の位置・形と名前]

[問題](2 学期期末)

次の各問いに答えよ。

図1

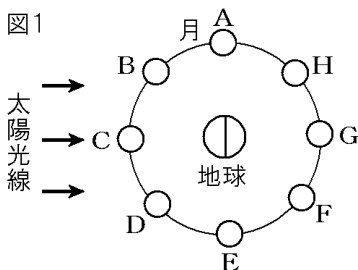
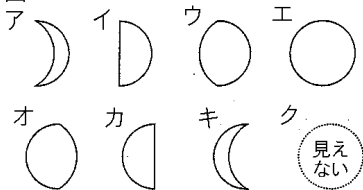


図2

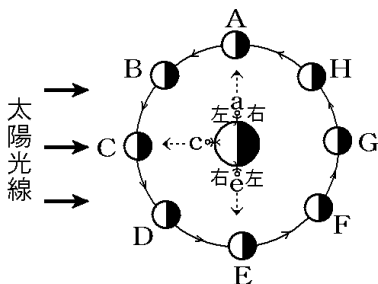


- (1) 月はA～Hのように位置を変え、地球の周りを公転している。このような天体を何というか。

(2) 図1は、地球と月の位置関係を模式的に表したものである。図2は地球から見た月の形を表したものである。図1のA、C、Eの月を地球から見ると、それぞれどのような形に見えるか。図2のア～クから1つずつ選び、記号で答えよ。

[解答](1) 衛星 (2)A カ C ク E イ

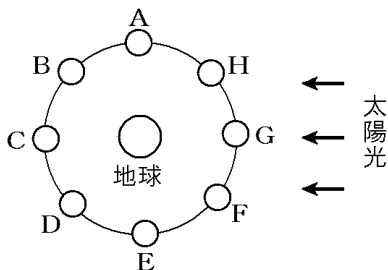
[解説]



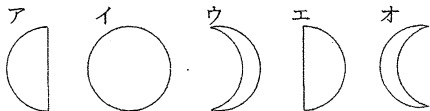
(2) 太陽光線による光のかげは図のようになる。月がAの位置にあるとき、地球上のaの位置から月Aを見ると、左半分が明るく()のように見える。月がCの位置にあるとき、地球上のcの位置から月Cを見ると、暗い部分しか見えない。月がEの位置にあるとき、地球上のeの位置から月Eを見ると、右半分が明るく()のように見える。

[問題](2 学期期末)

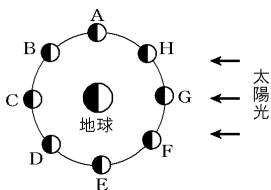
図は、北極側から見た地球と月の位置関係を模式的に表したものである。これについて、次の各問いに答えよ。



- (1) 図の地球と A~H の月において、太陽の光が当たらない部分を黒く塗りつぶせ。
- (2) 地球から見て満月に見えるのは A~H の月のうちのどれか。1つ選べ。
- (3) H の月の形を、下のア~オから 1つ選べ。



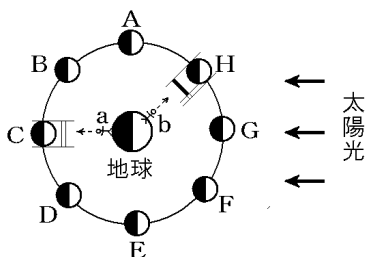
[解答](1)




(2) C

(3) ウ

[解説]



太陽光線による光のかげは上図のようになる。
地球から見て満月に見えるのは、月が C の位置にあるときである。(地球上の a の位置から見ると明るい部分のみが見える) 月が H の位置にあるとき、地球上の b の位置から月 H を見ると、左の大部分は暗く、右側の一部分のみが明るく、 のように見える。

[問題](2学期中間)

次の図は地球と月の位置関係と月の光って見える部分の形を示したものである。各問いに答えよ。

図1

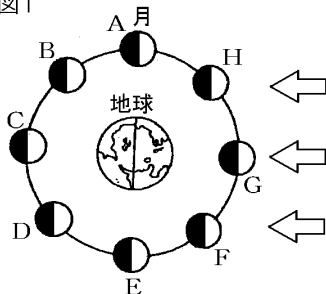
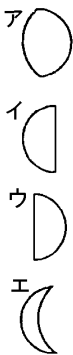


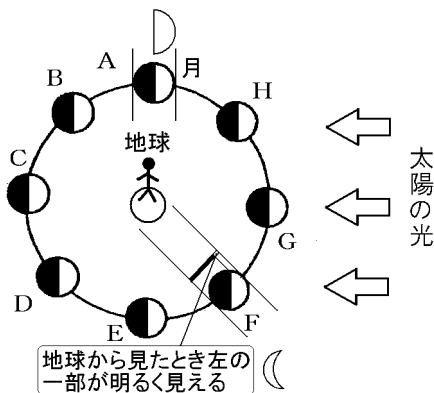
図2



- (1) 図2のウの月は、図1のA～Hのどの位置に月があるときに見える形か。
- (2) (1)のときの月を何というか。
- (3) 図1のFの位置に月があるとき、地球から見ると月はどのように見えるか。図2のア～エのうちから選べ。

[解答](1) A (2) 上弦の月 (3) エ

[解説]



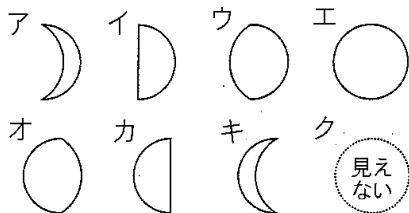
(1)(2) 図2ウの月は^{じょうげん}上弦の月で、右半分が明るい。図1でAを地球から見たとき、右半分は太陽の光が当たるため明るく見えるが、左半分は太陽が当たらないため見えない。したがって、ウの月はAの位置にあるときのものである。

(3) 図のように、月がFの位置にあるとき地球から見ると左の一部分のみが明るく見えるので、月は図2のエのように見える。

[新月→三日月→上弦の月→満月]

[問題](後期期末)

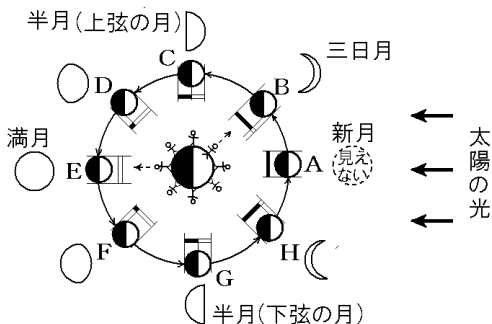
次の各問いに答えよ。



- (1) 図中のイのような半月を何とよぶか。
(2) 三日月はどれか。図中の記号ア～クから選べ。

[解答](1) 上弦の月 (2) ア

[解説]

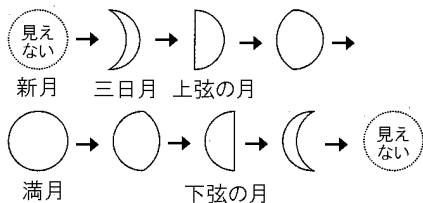


地球の北極点の真上から見ると、月は地球のまわりを約1か月かけて反時計回りに公転している。月が図のAの位置にあるとき、地球からは月のかげの部分しか見えない(新月)。Aから3日ほどで、月はBの位置に来る。地球からは右の一部分が明るく見える(三日月)。

月がCの位置に来ると、右半分が明るく見える(上弦の月)。Eの位置に来るとすべての部分が明るく見える(満月)。

E→F→G→Hと月の位置が変わるにつれて、右側の部分がかげになっていく。

A～Hの月の形の推移をまとめると次の図のようになる。



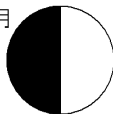
[問題](3 学期)

「三日月」、「上弦の月」の形を、解答用紙の図に、
かげになる部分を黒く塗りつぶして表せ。

[解答] 三日月



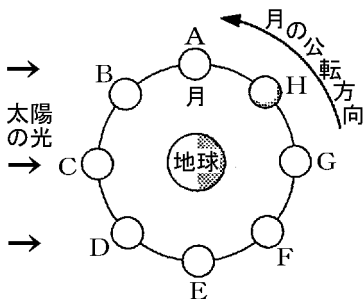
上弦の月



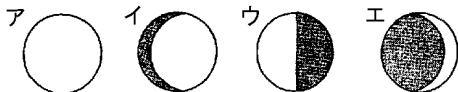
[時刻・方位・位置(形)]

[問題](2学期中間)

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。次の各問いに答えよ。



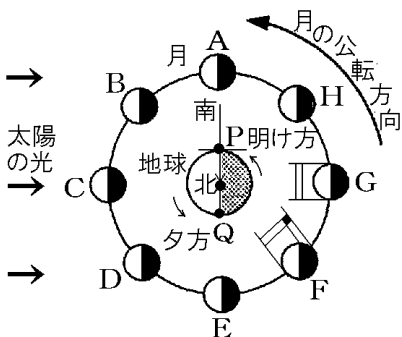
- (1) 月のように、惑星のまわりを回る天体を何と
いうか。
- (2) 月の位置が F のとき、地球から見た月の形を
次から選び、記号で答えよ。



- (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、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) 地球は図のように自転している。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地点にある明け方に見える。P地点にあるときの北の方位は、北極^{まんげつ}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。

[問題](2 学期期末)

図1は、地球と月の位置関係を模式的に表したものである。図2は地球から見た月の形を表したものである。これについて、次の各問いに答えよ。

図1

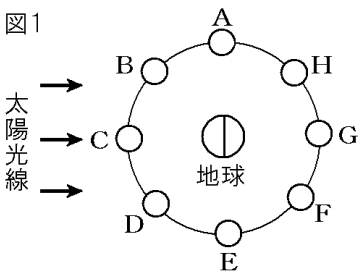
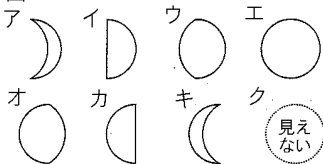


図2

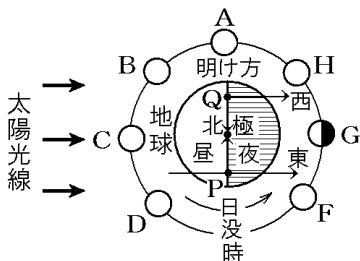


- (1) 太陽が西の空に沈んだとき、月が東の空からのぼった。このときの月の位置を図1のA～Hから1つ選び、記号で答えよ。
- (2) (1)のときの月の形を図2のア～クから1つ選び、記号で答えよ。
- (3) (2)の月が西の空に沈むのはいつぐらいか。次の[]から1つ選べ。

[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]

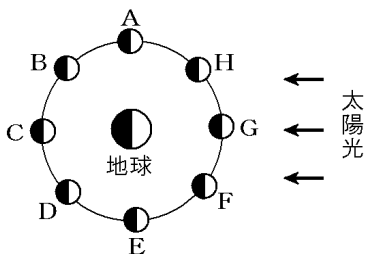


- (1)(2) 上図は、地球を大きく表示した図である。これを使って考える。「太陽が西の空に沈んだ」のは、^{にちぼつ}日没時で、昼から夜に移る時点である。図のように、地球の自転の方向から判断して、明→暗に移るのは、図のP地点である。北極の方向が北の方位なので、P地点では図の上方向が北の方位である。したがって、P地点における東の方位は右方向で、その位置にある月はGである。月Gは太陽の光があたっている面のみを地球に向けているので、地球からは図2のエのように見える(満月)。「菜の花や月は東に日は西に」という与謝蕪村^{よさぶそん}の俳句によまれた月は、この満月である。
- (3) 月がGの位置にあるとき、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。

[問題](後期中間)

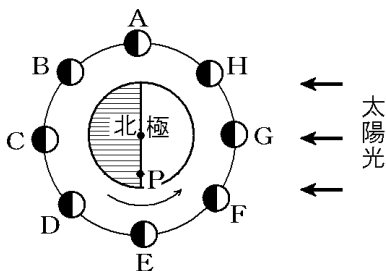
図を参考に、次の各問いに答えよ。




- (1) 日の出の時刻に、真南に見える月の形の名称を答えよ。
- (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。月の形の名称を答えよ。

[解答](1) 下弦の月 (2) 満月

[解説]



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

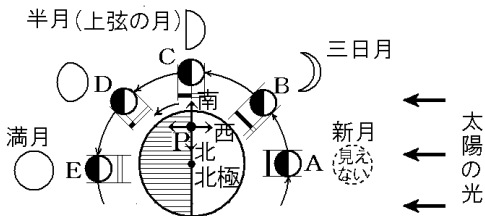
が明るく、 のように見える。これは^{かげん}下弦の月である。

[問題](3 学期)

「上弦の月」, 「三日月」は, それぞれ日没直後どの方向に見えるか。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, 上図の 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)は南西の方位に見える。

◆理科3年の各ファイルへのリンク

<http://www.fdttext.com/dp/r3t/index.html>

◆FdData 中間期末の特徴(QandA 方式)

http://www.fdttext.com/dp/qanda_k.html

◆製品版(パソコン Word 文書：印刷・編集用)
の価格・購入方法

<http://www.fdttext.com/dp/seihin.html>

※ iPhone でリンク先が開かない場合は、
「iBooks」で開いてリンクをタップください。

【Fd教材開発】 Mail : info2@fdtext.com