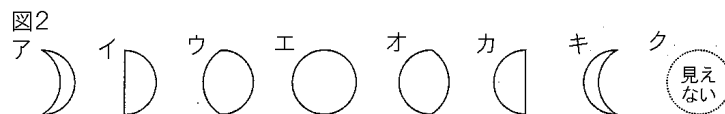
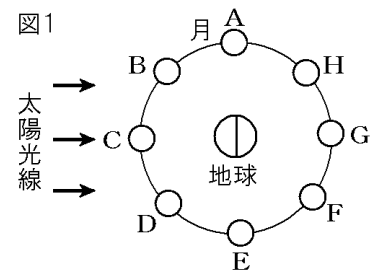


第 17 章	理科(3 年)	名前:	日 付	No.01
	月と金星の見え方			

[問題 1]

次の各問いに答えよ。

- (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。



[解答欄]

(1) 衛星	(2)A カ	C ク	E イ
--------	--------	-----	-----

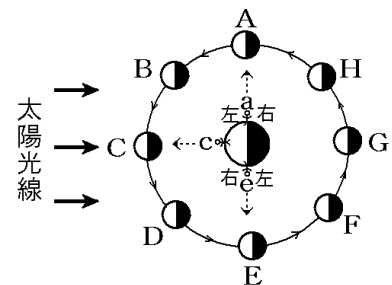
[解説]

- (2) 太陽光線による光のかげは右図のようになる。

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]

右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。次の各問いに答えよ。

- (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うに見えるか。図 2 のア～エのうちから選べ。

[解答欄]

(1) A	(2) 上弦の月	(3) エ
--------------	-----------------	--------------

[解説]

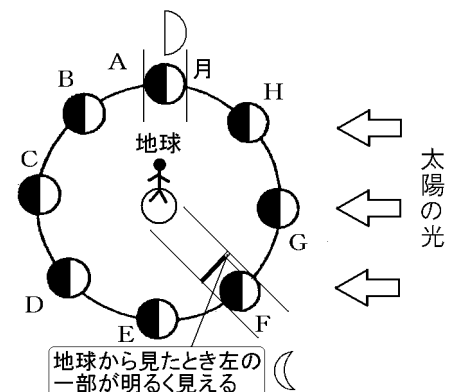
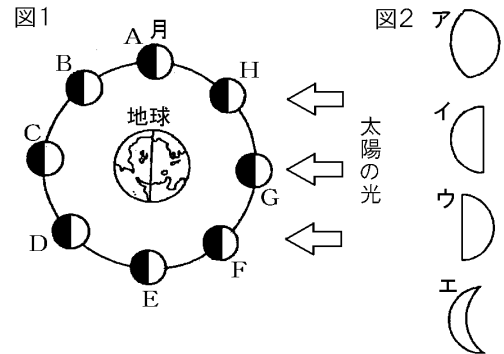
(1)(2) 図 2 ウの月は上弦の月で、右半分が明るい。

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) 右図のように、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 3]

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。

[解答欄]

(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。

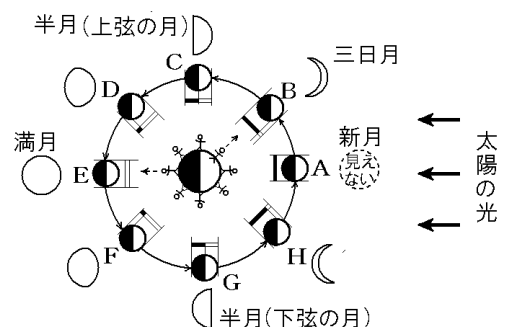
月が右図の A の位置にあるとき、地球からは月のかげの部分しか見えない(新月)。A から 3 日ほどで、月は B の位置に来る。

地球からは右の一部分が明るく見える(三日月)。

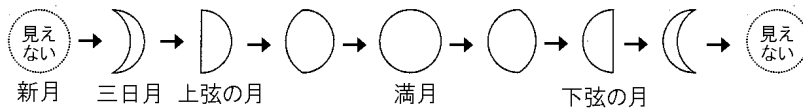
月が C の位置に来ると、右半分が明るく見える(上弦の月)。

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。

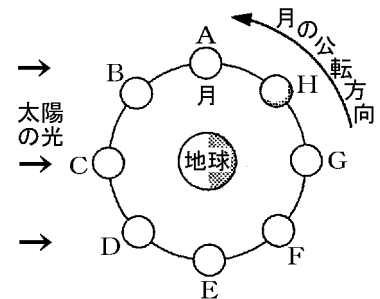
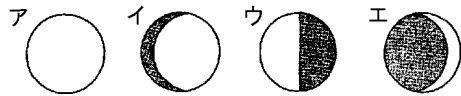


【問題 4】

右図は、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。

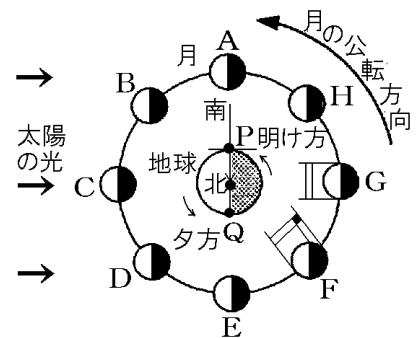
ア 夕方、東の空 イ 夕方、西の空
ウ 明け方、北の空 エ 明け方、南の空

【解答欄】

(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)。
- (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 地点にある明け方に見える。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。

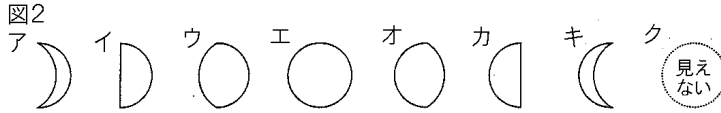
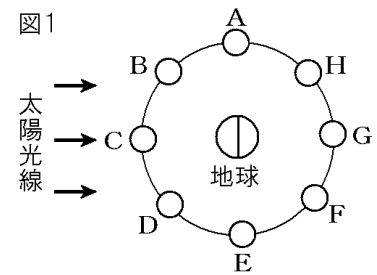


[問題 5]

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。

- (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]

[解答欄]

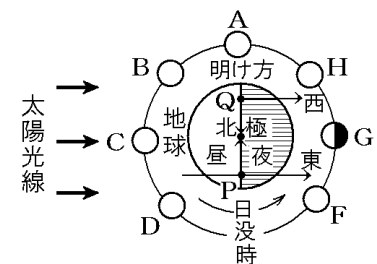
(1) G	(2) エ	(3) 明け方
--------------	--------------	----------------

[解説]

(1)(2) 右図は、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、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。

[問題 6]

右の図を参考に、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。

[解答欄]

(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。これは下弦の月である。

