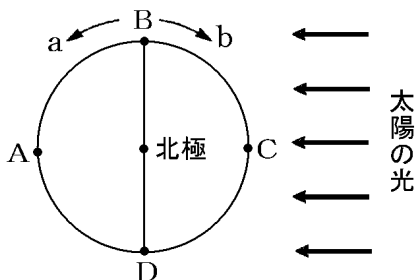


【FdData 中間期末：中学理科3年：年周運動】

【地球上の方位の決め方】

【問題】(2 学期期末)

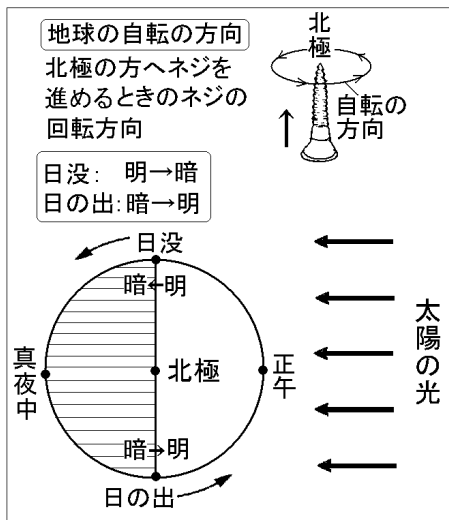
図は、地球を北極の真上から見たものである。
次の各問いに答えよ。



- (1) 地球の北極と南極を結ぶ軸を何というか。
- (2) 地球は(1)の軸を中心に1日に1回転している。この運動を何というか。
- (3) (2)の向きは、図中のa, bのどちらか。
- (4) 図の状態のとき、日の出(6時)をむかえている地点はA~Dのどこか。
- (5) 図の状態のとき、正午(12時)をむかえている地点はA~Dのどこか。

【解答】(1) 地軸 (2) 自転 (3) a (4) D (5) C

[解説]



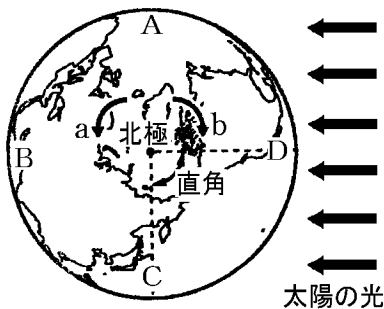
- (1) 地球の北極と南極を結ぶ軸を^{ちじく}地軸という。
- (2) 地球は地軸を中心にして1日に1回転しているが、この運動を^{じてん}自転という。
- (3) 地球の自転の方向を求めるときは、「ネジを北極の方向に進めるように回転したときのネジの回転方向が自転の方向である」という便宜的な方法を使うことができる。これで求めると a が自転の方向と分かる。
- (4) 地球が a の方向に自転するので、D では夜

(暗)→昼(明)に移る。したがって D は日の出の位置である。

(5) D の 6 時間後の C が正午の位置である。

[問題](2 学期中間)

図は、地球を北極側から見たときの太陽と地球の位置関係を示したものです。次の各問いに答えよ。



- (1) 地球の自転の向きは、a、b のどちらか。
- (2) 日の出、日の入りの時刻である位置は A~D の地点のどこか。それぞれ答えよ。
- (3) A~D の地点で、真夜中の時刻である位置はどこか。
- (4) 地球の自転による太陽の見かけの動きのことを何というか。漢字 4 字で答えよ。

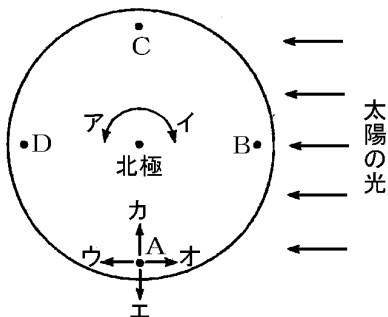
[解答](1) a (2)日の出 : C 日の入り : A (3) B
(4) 日周運動

[解説]

(4) 太陽などの恒星こうせいは動かない。これらが動いて見えるのは地球が自転しているためである。地球が西→東の方向に1日で1回転するため、太陽などの恒星が東→西の方向に1日に1回、回転しているように見える。このような見かけの運動にっを日周運動しゅううんどうという。

[問題](2学期中間)

次の各問いに答えよ。



- (1) 図は北極の真上から地球を見たようすである。A点のウとエの方角は東西南北のうちのどれか。
- (2) 図で地球が自転している向きはア、イのうちどちらか。
- (3) 図で、真夜中の位置はA~Dのうちどこか。
- (4) 図で、Cの位置の時刻は午前何時ごろ、または午後何時ごろか。ただし、観察を行ったのは春分の日で、太陽の南中の時刻は正午であったとする。

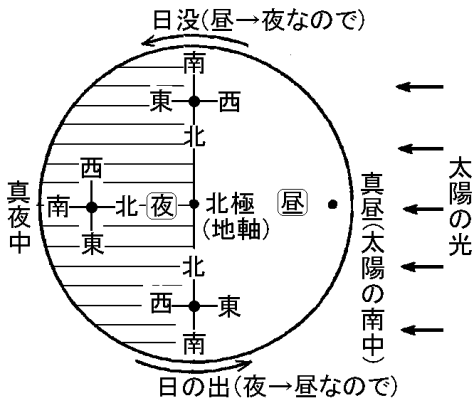
[解答](1)ウ：西 エ：南 (2)ア (3)D

(4) 午後6時ごろ

[解説]

地点ごとの **方位** の判定

北極の方向→北 北の右が東



(1) A点では 北極^{ほっきょく}の方向が北の方位である。カの反対の位置にあるエは南である。北の右才は東、その反対のウは西である。

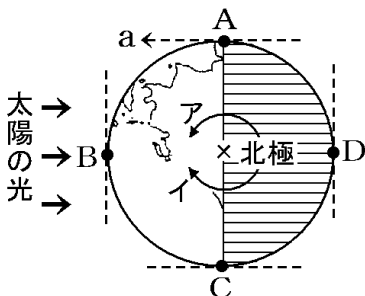
(2) 地球の自転の方向を求めるときは、「ネジを北極の方向に進めるように回転したときのネジの回転方向が自転の方向である」という便宜的な方法を使うことができる。これで求めるとアが自転の

方向と分かる。

(3)(4) 地球の自転はアの方向(反時計回り)なので、Cは、明(昼)→暗(夜)に移るので日没時である。Bが真昼午前12時ごろなので、Cはその $24(\text{時}) \div 4 = 6$ 時間後の午後6時ころになる。Dはさらにその6時間後で真夜中の午後12時(午前0時)ごろになる。

[問題](1 学期期末)

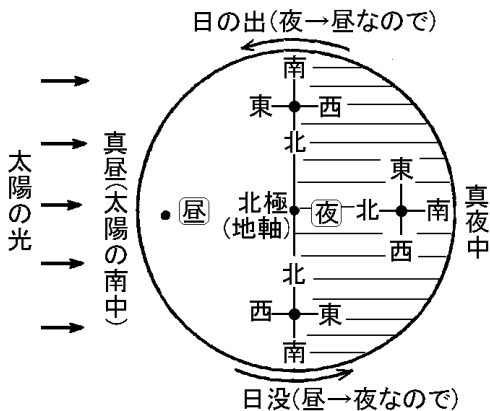
図は、地球と太陽の光との関係を表したものである。



- (1) 日の出にあたる地点と、太陽が南中している地点を A~D からそれぞれ選べ。
- (2) A 地点での a は、東・西のどちらか。
- (3) 地球の自転の向きは、ア、イのどちらか。
- (4) C 地点から太陽を見たとき、太陽は東・西・南・北のどの方位に見えるか。
- (5) 地球が自転して、A 地点から B 地点に移動するのに何時間かかるか。
- (6) 昼と夜ができる理由を「自転」という言葉を使って簡単に説明せよ。

[解答](1)日の出：A 南中：B (2) 東 (3) ア
 (4) 西 (5) 6時間 (6) 地球の自転によって太陽の光があたる昼と、あたらない夜が交互にくり返されるから。

[解説]



- (1) Aは、暗(夜)→明(昼)に移るので日の出の位置である。Bは正午で太陽が真南に来る。
- (2) 北極の方向が北なので、A地点では下の方向が北で、北の右aの方向は東の向きである。
- (3) 地球の自転の方向を求めるときは、「ネジを北極の方向に進めるように回転したときのネジの回転方向が自転の方向である」という便宜的な方法を使うことができる。これで求めるとアが自転の方向と分かる。

(4) 北極の方向が北なので、C 地点では図の上の方向が北になる。北の左は西なので、太陽は西の方向に見える。

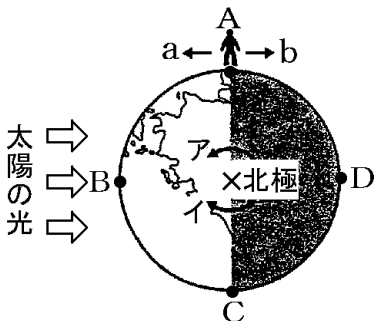
(5) 地球は24時間で1回転=360°回転する。A から B までは90°回転するので、

$$24 \times \frac{90}{360} = 6 \text{ 時間かかる。}$$

(6) 地球の自転によって太陽の光があたる昼と、あたらない夜が交互にくり返されるから、昼と夜ができる。

[問題](2 学期期末)

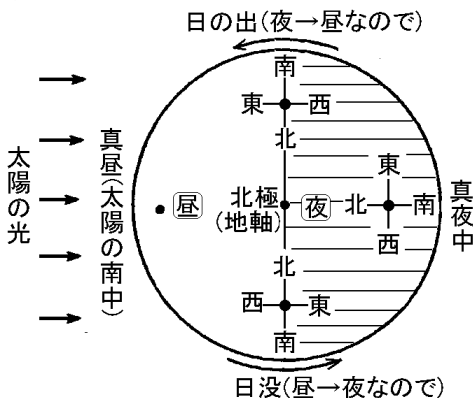
図は、地球と太陽の動きとの関係を模式的に表したものである。なお、図は、地球を北極側から見たときのような様子である。



- (1) 地球は北極と南極を結ぶ軸を中心として 1 日に 1 回転している。このように、地球が自ら回転する運動を何というか。
- (2) (1)の向きはア、イのどちらか。
- (3) (1)の下線を何というか。
- (4) A地点に立った人にとってbの方位は東西南北のどれか。
- (5) 西の空に太陽が見えるのは、人がA~Dのどの地点に立ったときか。

[解答](1) 自転 (2) ア (3) 地軸 (4) 西 (5) C

[解説]



(1)(3) 地球の北極と南極を結ぶ線を地軸という。地球は地軸を中心にして1日に1回転しているが、この運動を自転という。

(2) 地球の自転の方向を求めるときは、「ネジを北極の方向に進めるように回転したときのネジの回転方向が自転の方向である」という便宜的な方法を使うことができる。これで求めるとAが自転の方向と分かる。

(4) 北極の方向が北なので、A地点では図の下の方向が北になる。北の右aは東、その反対のbは西になる。

(5) 北極の方向が北なので、C点では図の上の方が北になる。よって、太陽が見えるのは西の方位になる。

◆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