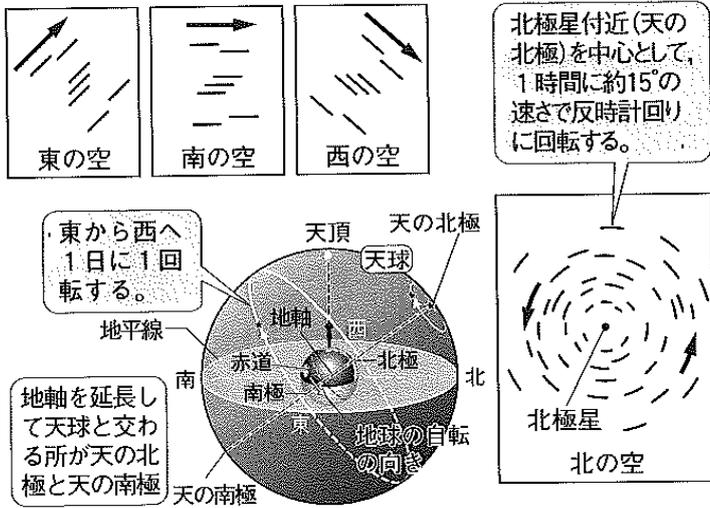


天体の1日の動き

① 地球の自転と日周運動



① 天体の一日の動き

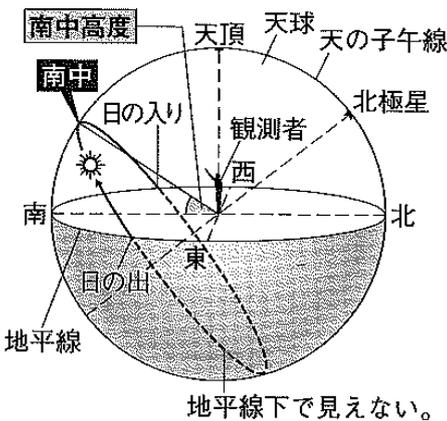
○地球の自転 地球は、北極と南極を結ぶ軸（地軸）を中心に1時間に 15° 、1日に1回転している。

○日周運動 地球の自転によって天体が東から西へ1日に1回転して見える。見かけの運動。

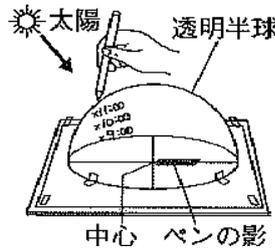
○天体までの距離 光が1年間に進む距離を単位とした光年で表す。

○天球 観測者を中心として考えた、見かけの球体の天井。

② 太陽の一日の動き



●太陽の位置を透明半球に記録するとき、ペン先の影が透明半球の中心にくるようにする。



② 太陽の一日の動き

太陽は東からのぼり、南を通過して西に沈む。

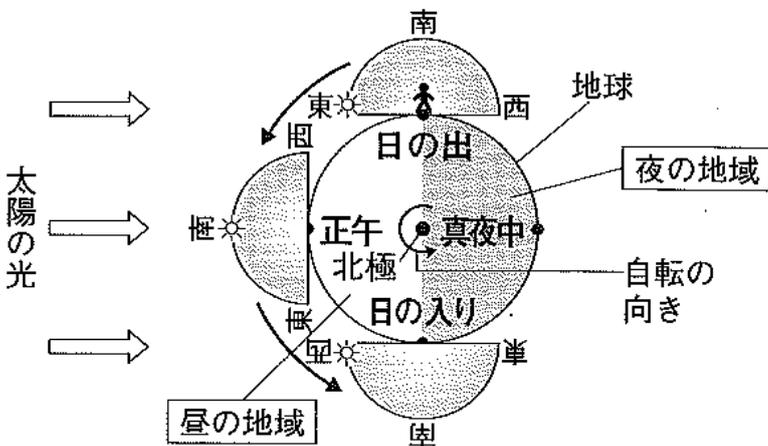
○南中

太陽や星が真南にきたときのこと。

○南中高度

太陽やが南中したときの高度。
※透明半球を使い、太陽の動きを観測できる。

③ 方位と時間帯



③ 方位と時間帯

地球は反時計回りに自転している。北極から見て、太陽側が昼、反対側が夜となる。また、正午から考えて自転の方向が日の出の位置、反対側が日の入りの位置。

問題

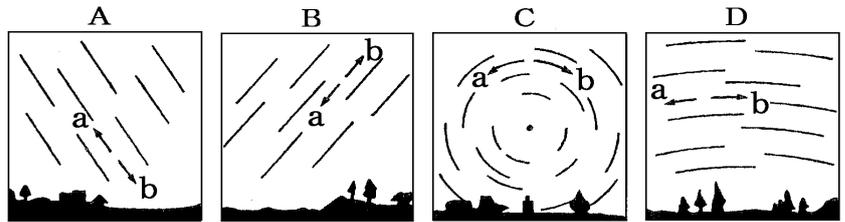
1 次の問いに答えなさい。

- (1) 観測者を中心として考えた、見かけの球体の天井を何というか。
- (2) 星座をつくる星までの距離は、ふつう、何という単位を使って表すか。
- (3) 北極と南極を結ぶ軸を何というか。
- (4) 天体みずから回転する運動を何というか。
- (5) 星や太陽が、1日に1回転して見える。この1日の見かけの運動を何というか。

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
-----	-----	-----	-----	-----

2 下の図は、日本のある地点で、東・西・南・北の空の星の動きをスケッチしたものである。

A~Dは、それぞれどの方位のスケッチか。また、それぞれの図中の星は、時間がたつにつれてa, bのどちらの向きに動いたか。方位と記号の両方を書け。

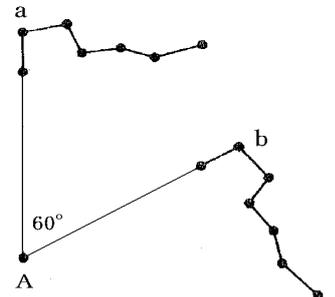


A	B	C	D
---	---	---	---

3 右の図は、ある方角の空の星座を、時間をおいて2回観測し、スケッチしたものである。

次の問いに答えなさい。

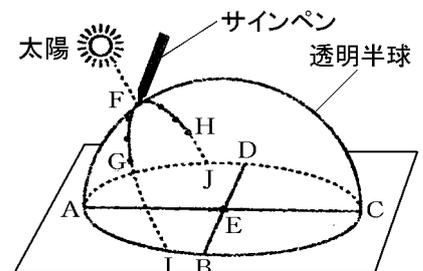
- (1) この観測は、東西南北のどの空を見て行ったものか。
- (2) この空の星は、図のAの星を中心にして回転するように見える。Aの星を何というか。
- (3) この日の最初の観測は、午後7時に行った。このときの星座の位置は、a, bのどちらか。
- (4) 2回目の観測を行ったのは何時か。



(1)	(2)	(3)	(4)
-----	-----	-----	-----

4 右の図は、日本のある地点での太陽の動きを1時間ごとに透明半球に記録したものである。次の問いに答えなさい。

- (1) 太陽の位置を記録するとき、サインペンの影の先はA~Eのどこにあわせるか。
- (2) 南の方角を示しているのはA~Dのどれか。
- (3) 1時間ごと記録した点と点の距離は互いに等しいか、異なるか。
- (4) 最も太陽が高くなるとき、地面と太陽のなす角 $\angle FEA$ を何というか。
- (5) 点E, 点Iはそれぞれ何の位置を表すか。



(1)	(2)	(3)	(4)
-----	-----	-----	-----

(5) E :	I :
---------	-----

解答

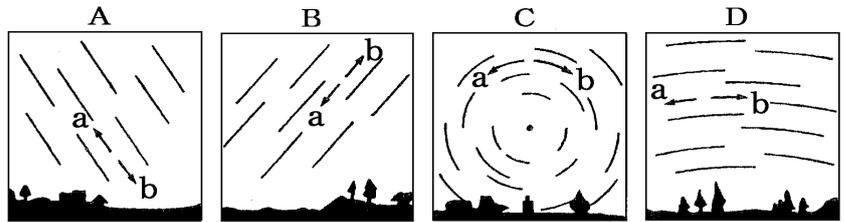
1 次の問いに答えなさい。

- (6) 観測者を中心として考えた、見かけの球体の天井を何というか。
- (7) 星座をつくる星までの距離は、ふつう、何という単位を使って表すか。
- (8) 北極と南極を結ぶ軸を何というか。
- (9) 天体みずから回転する運動を何というか。
- (10) 星や太陽が、1日に1回転して見える。この1日の見かけの運動を何というか。

(1) 天球	(2) 光年	(3) 地軸	(4) 自転	(5) 日周運動
---------------	---------------	---------------	---------------	-----------------

2 下の図は、日本のある地点で、東・西・南・北の空の星の動きをスケッチしたものである。

A~Dは、それぞれどの方位のスケッチか。また、それぞれの図中の星は、時間がたつにつれてa, bのどちらの向きに動いたか。方位と記号の両方を書け。

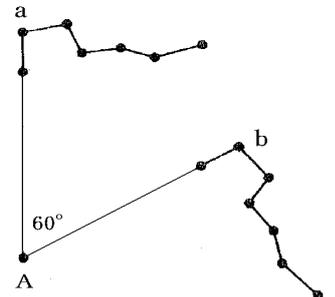


A 西・b	B 東・b	C 北・a	D 南・b
--------------	--------------	--------------	--------------

3 右の図は、ある方角の空の星座を、時間をおいて2回観測し、スケッチしたものである。

次の問いに答えなさい。

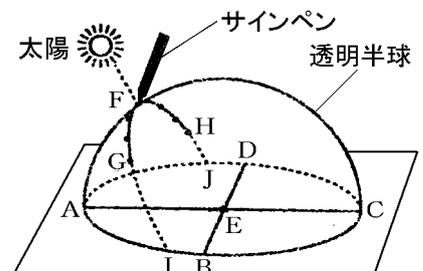
- (5) この観測は、東西南北のどの空を見て行ったものか。
- (6) この空の星は、図のAの星を中心にして回転するように見える。Aの星を何というか。
- (7) この日の最初の観測は、午後7時に行った。このときの星座の位置は、a, bのどちらか。
- (8) 2回目の観測を行ったのは何時か。



(1) 北	(2) 北極星	(3) b	(4) 午後 11 時
--------------	----------------	--------------	--------------------

4 右の図は、日本のある地点での太陽の動きを1時間ごとに透明半球に記録したものである。次の問いに答えなさい。

- (6) 太陽の位置を記録するとき、サインペンの影の先はA~Eのどこにあわせるか。
- (7) 南の方角を示しているのはA~Dのどれか。
- (8) 1時間ごと記録した点と点の距離は互いに等しいか、異なるか。
- (9) 最も太陽が高くなるとき、地面と太陽のなす角 $\angle FEA$ を何というか。
- (10) 点E, 点Iはそれぞれ何の位置を表すか。



(1) E	(2) A	(3) 等しい	(4) 南中高度
--------------	--------------	----------------	-----------------

(5) E: 観測者	I: 日の出
-------------------	---------------