

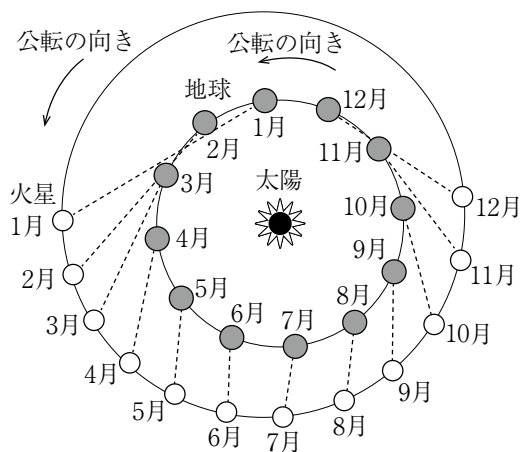
〔4〕 太陽系に関して、**16**～**20**に答えなさい。

16 図8は、ある年の地球と火星の位置関係

を北極点側から見て表したものである。図中の7月ごろ、地球から火星はどのように見えるであろうか。最も適当なものを、下の(ア)～(オ)から1つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) 日の出のころ、東の空に見える。
- (イ) 日の出のころ、西の空に見える。
- (ウ) 日没のころ、東の空に見える。
- (エ) 日没のころ、西の空に見える。
- (オ) 日没のころ、南の空に見える。

図8



17 次の表は、水星、金星、火星の大気についてまとめたものである。これらの惑星の表面温度について述べた下の文a～cのうち、正しい文をすべて選択しているものを、下の(ア)～(オ)から1つ選び、記号で答えなさい。

	表面温度[℃]	大気圧[気圧]	大気組成
水星	-180～400	—	なし
金星	460	90	二酸化炭素・窒素
火星	-100～20	0.006	二酸化炭素・窒素

- a 水星より外側を公転している金星の方が表面温度が高いのは、大気に存在する二酸化炭素による温室効果のためである。
- b 水星より火星の方が表面温度の変化の幅が小さいのは、火星の大気に存在する窒素による温室効果のためである。
- c よく似た大気組成である金星と火星で、火星の方が表面温度が低いのは、太陽からの距離が遠く、大気がうすいことが主に影響している。

- (ア) aのみ (イ) aとb (ウ) aとc (エ) bとc (オ) cのみ

18 木星について述べた文として最も適当なものを、下の(ア)～(オ)から1つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) うすい大気をもち、かつては水が流れていたと思われる地形が見つかっている。
- (イ) 太陽系の惑星の中で最大であり、大気の流れによるしま模様が見られる。
- (ウ) 自転軸がほぼ横倒しで、表面は青白く見える。
- (エ) 地球とほぼ同じ大きさであり、日没後と夜明け前に見ることができる。
- (オ) 太陽から最も遠くに位置し、大気に多く含まれるメタンの影響で青く見える。

19 太陽系の惑星の中で、地球上に生物が誕生できたのは、どのような条件があったからか。その条件について述べた次の文a～dのうち、正しい文の組み合わせとして最も適当なものを、下の(ア)～(オ)から1つ選び、記号で答えなさい。

- a 酸素が存在する。
- b 液体の水が常に存在する。
- c オゾン層が存在する。
- d 大気を引きつけておくのに十分な重力が存在する。

(ア) aとb (イ) aとc (ウ) aとd (エ) bとc (オ) bとd

20 日本の探査機「はやぶさ」が天体「イトカワ」に到達し、その表面の微粒子を採取して帰還したニュースは大きく報道され、映画化もされた。ところで、「イトカワ」は何と呼ばれる種類の天体か。最も適当なものを、下の(ア)～(オ)から1つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) 小惑星 (イ) 太陽系外縁天体 (ウ) 衛星
- (エ) すい星 (オ) 惑星

(問題はこれで終わりです。)