

- 4 ゆうこさんとようすけさんは、理科の時間に「月と太陽」の学習をして、宇宙に興味をもち、地球・月・太陽について、くわしく調べてみることにしました。

ゆうこ : 地球と月は、どちらが大きいのかな。

ようすけ : 宇宙に関する図かんで調べてみるね。

ようすけさんは、図かんで調べたことを表1にまとめました。

天体の名前	地球	月
半径 (km)	6378.1	1737.4

表1 地球と月の半径

(「理科年表 平成28年」により作成)

ようすけ : 地球の方が月よりも大きいんだね。

ゆうこ : 本当ね。でも、この表だけでは地球と月の大きさが、どのくらいちがうのか、わかりにくいわね。前に先生が、身の回りにあるものを使って比べるとわかりやすいって言ってたわ。

ようすけ : おもしろそうだね。やってみよう。

ゆうこ : まず、丸いものを集めてみましょうよ。

ようすけ : ドッジボール、ソフトボール、スポンジボール、ピンポン玉、ビー玉が使えるそうかな。

ゆうこ : それぞれの直径を測ってみましょう。

ドッジボール (直径 18.0cm)	ソフトボール (直径 8.5cm)
スポンジボール (直径 7.0cm)	ピンポン玉 (直径 4.0cm)
ビー玉 (直径 1.2cm)	

図 ゆうこさんが測った結果

[問1] 地球と月の大きさを、表1にある情報をもとに比べた場合、その割合が最も近い組み合わせは、図の中のどれとどれですか。「ドッジボール」, 「ソフトボール」, 「スポンジボール」, 「ピンポン玉」, 「ビー玉」の中から選び、地球と月にあてはまるものを、それぞれ答えなさい。

ゆうこ : 次は、太陽と月について調べてみましょうよ。

二人は、インターネットや図かんを使って、調べたことを表2にまとめました。

	太陽	月
ア【温度の情報】	表面は 約6000℃	表面は 約 <sup>マイナス</sup> -170℃～約130℃
	中心部は 約1600万℃	
イ【重さの情報】	地球の 約33万倍	地球の 約100分の1倍
ウ【半径の情報】	69万6000 km	1737.4 km
エ【地球からのきよりの情報】	平均 約1億4960万 km	平均 約38万 km
オ【表面の情報など】	たえず強い光を出している。	岩石や砂 <sup>すな</sup> が広がる。 クレーターが数多く見られる。

表2 太陽と月についてのまとめ

(「理科年表 平成28年」をもとに作成)

ゆうこ : 太陽と月を比べると太陽の方がずっと大きいのね。

ようすけ : そうだね。でも、実際には、太陽の方が大きいのに月と同じくらいに小さく見えるのはなぜかな。

ゆうこ : それは、表にまとめた情報を使えば、説明できるんじゃないかしら。

[問2] 太陽が月と同じくらいに小さく見えることを、二人が説明するために必要な情報はどれですか。表2のアからオの中から二つ選び、記号で答えなさい。