名前（　　）　日付　　月　　日

理科 中 3 太陽系と宇宙

問 1　太陽系をつくる天体

一問一答　次の問いに答えなさい。

問題	解答欄
(1)　太陽と、そのまわりを回る天体の集まりを何というか。	
(2)　太陽系の中心にある天体は何か。	
(3)　太陽のように、自ら光を放つ天体を何というか。	
(4)　地球や火星など、太陽のまわりを回る 8 個の天体の分類は何か。	
(5)　太陽系の惑星は、全部で何個あるか。	
(6)　天体が、ほかの天体のまわりを回る運動を何というか。	

記述　理由やつながりを考えて書きなさい。

恒星と惑星では、光って見えるしくみがどのように違うか。太陽と地球を例に説明しなさい。

名前（　　）　日付　　月　　日

理科 中 3 太陽系と宇宙

問 2　惑星の並び方

一問一答　次の問いに答えなさい。

問題	解答欄
(1)　太陽に最も近い惑星は何か。	
(2)　太陽から 2 番目にある惑星は何か。	
(3)　地球のすぐ外側を公転する惑星は何か。	
(4)　火星のすぐ外側を公転する惑星は何か。	
(5)　木星のすぐ外側を公転する惑星は何か。	
(6)　8 個の惑星のうち、太陽から最も遠い惑星は何か。	

記述　理由やつながりを考えて書きなさい。

8 個の惑星を、太陽に近いものから順にすべて書きなさい。

名前（　　）　日付　　月　　日

理科 中 3 太陽系と宇宙

問 3　惑星の二つのグループ

一問一答　次の問いに答えなさい。

問題	解答欄
(1)　水星・金星・地球・火星をまとめて何というか。	
(2)　木星・土星・天王星・海王星をまとめて何というか。	
(3)　地球型惑星の主な構成物質は何か。	
(4)　地球型惑星の平均密度は、木星型より大きいか、小さいか。	
(5)　木星型惑星の平均密度は、地球型より大きいか、小さいか。	
(6)　木星型惑星で、太陽に最も近い惑星は何か。	

記述　理由やつながりを考えて書きなさい。

地球型惑星と木星型惑星を、大きさと平均密度の二つの点で比べて説明しなさい。

名前（　　）　日付　　月　　日

理科 中 3 太陽系と宇宙

問 4　衛星と小さな天体

一問一答　次の問いに答えなさい。

問題	解答欄
(1)　惑星などのまわりを公転する天体を何というか。	
(2)　地球のまわりを公転する、天然の衛星は何か。	
(3)　火星と木星の間などに多い、小さな天体の分類は何か。	
(4)　主に氷やちりからなり、太陽に近づくと尾を伸ばす天体は何か。	
(5)　宇宙のちりなどが大気に入り、光って見える現象は何か。	
(6)　宇宙から来た岩石や金属が、地表まで落ちてきたものは何か。	

記述　理由やつながりを考えて書きなさい。

月を、惑星ではなく衛星と呼ぶ理由を、地球の運動と比べて説明しなさい。

名前（　　）　日付　　月　　日

理科 中 3 太陽系と宇宙

問 5　銀河と宇宙の広がり

一問一答　次の問いに答えなさい。

問題	解答欄
(1)　多数の恒星やガスなどが集まった大きな天体の集団は何か。	
(2)　太陽系が属する銀河を何というか。	
(3)　銀河系の多くの星が、空で帯状に見えるものを何というか。	
(4)　光が 1 年間に進む距離をもとにした単位は何か。	
(5)　5 光年離れた恒星の光が届くまでに、何年かかるか。	
(6)　5 光年離れた恒星を今見ると、何年前の姿を見ているか。	

記述　理由やつながりを考えて書きなさい。

光年は何の単位か。10 光年離れた恒星は何年前の姿に見えるか。光が届く時間を使って説明しなさい。

理科 中 3 太陽系と宇宙の解答

記述は解答例です。同じ内容が表されていれば、表現が異なっても正解とします。

問 1　太陽系をつくる天体

(1) 太陽系　(2) 太陽　(3) 恒星
(4) 惑星　(5) 8 個　(6) 公転

記述例　恒星の太陽は自ら光を放つ。惑星の地球は太陽の光を反射して見える。

採点のポイント　太陽は自ら光を放ち、地球は太陽光を反射することを説明している。

補足　太陽系には、惑星のほかに衛星・小惑星・すい星などもある。

問 2　惑星の並び方

(1) 水星　(2) 金星　(3) 火星
(4) 木星　(5) 土星　(6) 海王星

記述例　水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星、海王星。

採点のポイント　8 個の惑星を、抜けや順序の入れ替わりなく書いている。

補足　地球は太陽から 3 番目、天王星は 7 番目。

問 3　惑星の二つのグループ

(1) 地球型惑星　(2) 木星型惑星　(3) 岩石や金属
(4) 大きい　(5) 小さい　(6) 木星

記述例　地球型惑星は比較的小さく、平均密度が大きい。木星型惑星は比較的大きく、平均密度が小さい。

採点のポイント　地球型は小さく密度が大きい、木星型は大きく密度が小さいと説明している。

補足　中学理科では外側の 4 惑星を木星型として扱う。天王星・海王星は氷惑星とも分類される。

問 4　衛星と小さな天体

(1) 衛星　(2) 月　(3) 小惑星
(4) すい星　(5) 流星　(6) 隕石

記述例　地球は太陽のまわりを回る惑星で、月は地球のまわりを回るため衛星と呼ぶ。

採点のポイント　地球は太陽、月は地球のまわりを公転することを区別している。

補足　すい星は太陽のまわりを回る天体、流星は大気中で光って見える現象。

問 5　銀河と宇宙の広がり

(1) 銀河　(2) 銀河系　(3) 天の川
(4) 光年　(5) 5 年　(6) 5 年前

記述例　光年は距離の単位。10 光年離れた恒星の光が届くのに 10 年かかるので、10 年前の姿を見ている。

採点のポイント　光年を距離の単位とし、光が届く時間から 10 年前の姿と説明している。

補足　銀河系は天の川銀河ともいう。宇宙には、銀河系の外にも多数の銀河がある。