

問1	透明半球を用いて太陽の動きを1時間ごとに記録したところ、その点の間隔は常に2.0cmであった。日の出の地点から午前9時の記録までの長さが9.0cmであったとき、この日の「日の出の時刻」として正しいものはどれか。なお、太陽は透明半球上を一定の速さで動くものとする。 (2018年 富山県公立入試 類似)			
	1. 午前5時30分	2. 午前5時00分	3. 午前4時30分	4. 午前4時00分
問2	地球が太陽のまわりを1周する時間を1としたとき、金星の公転周期の比率は約0.615である。地球で40年という時間が経過したとき、金星は太陽のまわりを約何公転するか。計算結果の小数第1位を四捨五入して求めなさい。 (2018年 静岡県公立入試 類似)			
	1. 25公転	2. 106公転	3. 65公転	4. 40公転
問3	オリオン座は2月上旬の午後8時ごろに南の空に見えますが、半年後の8月上旬には明け方の東の空に見えるようになります。このように、季節によって同じ時刻に見える星座が変化したり、同じ星座が見える時刻が変化したりする理由を説明したものとして、最も適切なものを選択してください。 (2017年 千葉県公立入試 類似)			
	1. 地球が太陽のまわりを公転しているため、地球から見て太陽と同じ方向に位置する星座が1年かけて移り変わるから。	2. 地球が自転しているため、すべての天体が1日に1回、地球のまわりを回転しているように見えるから。	3. 地球の地軸が傾いているため、季節によって星の南中高度が大きく変化し、見える方位が逆転するから。	4. 恒星そのものが銀河系内を公転しており、それぞれの星座が独自の周期で空を移動しているから。
問4	日食という現象が起こる際の、太陽、地球、月の位置関係と、太陽が欠けて見える理由について正しく説明しているものはどれですか。 (2017年 北海道公立入試 類似)			
	1. 太陽・地球・月の順に一直線に並び、地球の影が太陽に落ちるため	2. 月・太陽・地球の順に一直線に並び、太陽が月の影に入るため	3. 太陽・月・地球の順に一直線に並び、太陽の影が月に映るため	4. 太陽・月・地球の順に一直線に並び、月が太陽の一部を隠すため
問5	惑星が太陽の周りを一周するのにかかる時間を公転周期といいます。金星の公転周期と地球の公転周期（一年）の関係について述べたものとして、正しいものはどれですか。 (2026年 島根県公立入試 類似)			
	1. 金星の公転周期は約0.62年であり、地球の一年よりも短い	2. 金星の公転周期は約1.88年であり、地球の一年よりも長い	3. 金星の公転周期は約1.88年であり、地球の一年よりも短い	4. 金星の公転周期は約0.62年であり、地球の一年よりも長い
問6	天体望遠鏡に投影板を取り付けて太陽の像を投影し、その動きを観察した。望遠鏡を固定したまま数分間放置すると、太陽の像は投影板の上を一定の方向へ移動していった。このとき、太陽の像が移動した方向が指し示す方位を答えなさい。 (2018年 愛媛県公立入試 類似)			
	1. 東	2. 北	3. 西	4. 南
問7	ある日の日没後、西の空の低い位置に非常に明るく輝く金星が観測されました。同じ日の空の様子を説明したものとして、天文学的な原理に基づいた正しい記述はどれですか。 (2019年 広島県公立入試 類似)			
	1. 金星は太陽を追いかけるように短い時間で沈むが、火星などの外惑星は真夜中近くまで空に残ることがある。	2. 金星は時間の経過とともに空の高い位置へ移動し、真夜中に南の空で最も高く掲げられる。	3. 金星は地球よりも公転軌道が外側にあるため、このあと東の空からのぼってくる。	4. 金星は一晩中観測することができるが、木星や土星は日没後すぐに沈んでしまう。
問8	太陽系の惑星の一つである金星が、太陽の周りを1周するのに要する時間（公転周期）に相当する日数はどれですか。地球の公転周期を約365日とした場合の適切な数値を選びなさい。 (2014年 長野県公立入試 類似)			
	1. 約88日	2. 約687日	3. 約225日	4. 約365日
問9	水星を天体望遠鏡で継続的に観察すると、月と同じように満ち欠けをして見えることがあります。水星が太陽のほぼ反対側に位置する際に、満月のような円形に見える理由として最も適切な説明を選びなさい。 (2018年 石川県公立入試 類似)			
	1. 水星が地球から最も遠ざかり、太陽に照らされている面をほぼ正面から見るようになるため	2. 太陽の光が水星の大気によって屈折し、裏側まで照らし出すため	3. 水星の公転軌道は地球より外側にあり、常に太陽の光を全体に受けているため	4. 水星が地球に最も近づき、地球の影に入ることがなくなるため
問10	太陽、金星、地球の公転軌道と考えたとき、金星が「宵の明星」として観測される理由について、天体の動きと見え方の観点から説明したものとして正しいものはどれですか。 (2026年 青森県公立入試 類似)			
	1. 金星が太陽の東側にあるため、地球の自転に伴って太陽が西の地平線に隠れた後、追いかけるように金星が西の空へ沈んでいくから。	2. 金星が太陽の西側にあるため、地球の自転に伴って太陽が昇る前のわずかな時間だけ、東の空に金星が姿を現すから。	3. 太陽の光を反射した金星が地球の影に入ること、日没後の西の空にだけ光を放つことができるようになるから。	4. 金星は地球の公転軌道の外側を回っているため、真夜中に南の空で最も明るく輝いて見えるから。
問11	すい星が太陽に接近したとき、長い「尾」が観測されることがある。この現象が起こる理由とその特徴について述べたものとして、最も適切なものはどれか。 (2016年 埼玉県公立入試 類似)			
	1. すい星が太陽の光を反射しながら自転することで、周囲のガスが光の帯のように見えるため。	2. すい星を構成する岩石が太陽の重力によって引きちぎられ、軌道の進行方向に並ぶため。	3. すい星が地球の大気圏に突入した際に、摩擦熱によって表面の物質が燃え上がるため。	4. すい星の主成分である氷やちりが太陽の熱によって放出され、太陽とは反対側にたなびくため。
問12	太陽系の惑星の一つである木星の物理的な特徴について説明したものとして、最も適切なものはどれか。 (2024年 山形県公立入試 類似)			
	1. 地球よりも直径が大きく、平均密度も大きい。氷や岩石の粒でできた環を持つ。	2. 地球よりも質量が大きく、平均密度も大きい。周囲に小惑星を多く持っている。	3. 地球よりも質量が大きく、平均密度は小さい。氷や岩石の粒でできた環を持つ。	4. 地球よりも直径が小さく、平均密度は小さい。表面には岩石が露出している。