

問題		得点率 (%)	問題		得点率 (%)	問題		得点率 (%)	問題		得点率 (%)		
1	(1)	72.6	2	(1)	94.7	3	(1)	63.4	4	(1)	88.9		
	(2)	87.0		(2)	63.7		(2) 段階1, 3	39.6		(2) ①	22.1		
	(3)	95.0		(3)	16.6		段階2	47.4		②	66.5		
	(4)	49.3		(4)	9.7		(3)	30.4		(3)	43.8		
	(5)	59.8		(5)	17.5		(4)	6.0		(4) ①イオ	24.9		
	(6)	31.7		(6)	52.4	(5)	6.9	エウロバ		41.8			
				(7)	68.1			カリスト		44.0			
				(8)	50.4			②		10.8			
合格者最高点 60 合格者最低点 28													

1 (物理分野) 音に関する問題です。

- (1) 1 秒当たり何回振動しているかを、図から読み取った時間と振動回数の比から求めます。
- (2) 本文中に与えられたヒントを図に応用する問題です。概ねよくできていました。
- (3) よくできていました。
- (4) 知識と考察力が必要な問題です。どちらが欠けていても正解になりません。
- (5) 学習メモに、「気温が 1℃高くなるごとに空気中の音速は秒速約 0.6m ずつ変化する」とあるので、(4) ができていなくても、このヒントから考えることができます。
- (6) 解答の際は、問題文の指示をよく読み、条件を過不足なく盛り込むようにしましょう。(3) におんさの振動数が増える現象を説明する文が与えられています。参考にしてもよいでしょう。

2 (化学分野) 溶解度に関する問題です。

- (1) よくできていました。
- (2) 水と、水に溶ける最大の物質の質量の比は一定です。得点源としてほしい問題です。
- (3) 混合物を全て溶かした上で冷ましたときに得られる砂糖の量を最大にする、という条件を満たすように水の量を決めます。水が多ければ混合物は全て溶けますが、必要量以上に多いと、冷まして得られる砂糖の量が少なくなります。
- (4) 10℃で(3)で得られた水に溶ける砂糖の量を求めて、はじめの砂糖の量から引けば答えが求められます。また、飽和水溶液から得られる砂糖の量は、元の水溶液の量に比例することを用いても解けます。
- (5) 温度による溶解度の差が大きいものと小さいものを組み合わせればよいことがわかります。
- (6) 表 2 から、固体 A の量に対する固体 B の量の変化の傾向を読み取って解答します。
- (7) 選択肢ごとに固体 A, B の質量の和を求めます。
- (8) 選択肢全てで計算して確認する必要がありますが、概算で傾向をつかむことができれば、大きな手間なく解答が得られます。

3 (生物分野) ヒトの心臓などに関する問題です。

- (1) 背面から見ていることと、弁の向きに注意して選ぶ必要があります。
- (2) [段階 1, 3], [段階 2] どちらも、心房・心室の動きと血液の流れを考えて選ぶ必要があります。
- (3) ~ (5)

図から必要なデータを選び出し、計算に用います。高度な思考力が必要ですが、時間をかければ答えにたどり着ける問題かと思います。

4 (地学分野) 惑星に関する問題です。

- (1) よくできていました。
- (2) ① 金星と地球の距離の変化と、金星の満ち欠けによって明るさが変わります。両方の要素が書けていて、4 点得点としました。
② 会話文から状況を判断します。
- (3) 問題文の「外側を公転している衛星ほど公転周期が長い」を参考に、図を描いてみるとわかりやすくなります。
- (4) ① 図の範囲に限られてしまいますが、それぞれの衛星と木星との最大距離の大小から判断します。
② 図を描いてみるとわかりやすくなります。