

受験番号	
------	--

平成 29 年度大阪府公立学校教員採用選考テスト

高等学校 理科(地学) 解答用紙 (2枚のうち1)

5

得点	
----	--

--

(1)

ア	地球を含め、いずれの惑星も、ほぼ同一平面上を公転しているため	/
イ	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> (大) (小) </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> 火星 ⇒ 木星 ⇒ 土星 </div>	/
ウ	(位置関係) 太陽-地球-木星の順でほぼ一直線に並んでいる	/
	(観測する上での利点) 3月9日ごろは、木星と地球の距離が最も小さくなるころなので、木星は明るく大きく見える。 太陽の反対方向にあることで、一晩中観測することができる。	/

--

5 (続き)

受験番号	
------	--

平成 29 年度大阪府公立学校教員採用選考テスト

高等学校 理科(地学) 解答用紙 (2枚のうち2)

--

(2)

<p>共通重心の位置を、太陽の中心から X 天文単位離れた位置とする。</p> $2.0 \times 10^{30} \times X = 1.9 \times 10^{27} \times (5.2 - X)$ $2.0019 \times 10^{30} \times X = 9.88 \times 10^{27}$ $X \div 4.9 \times 10^{-3}$ <p>太陽の中心から 4.9×10^{-3} 天文単位木星に近づいた所</p>	/
--	---

--

(3)

ア	<p>惑星を持つ恒星は、その惑星との共通重心を公転することになる。公転の動きが、観測者の視線方向に恒星が近づいているときには、恒星から発せられる光の波長が短くなり、遠ざかる時は長くなる。</p> <p>恒星から届く光の波長を詳しく調べることで、波長の長さに周期変化が確認できれば、恒星が共通重心を公転していることになり、惑星を持っていると推定できる。</p>	/
イ	ハビタブルゾーン	/
ウ	地球	/

--