

2021年度 第3回10月 東大本番レベル模試 地学 採点基準

有効数字が指定の桁より多い場合で四捨五入して解答と一致する場合は-1点、一致しない場合は不可、桁が少ない場合は不可。

第1問			基準	配点
問1	1		恒星の大気に含まれる元素：1点 特定の波長の光を吸収：1点	2
	2		各1点 x2	2
	3	a	計算式2つと周期：1点 答：各1点 x2	3
		b	計算式：1点 答：1点	2
	4		主星と伴星の位置に関する正しい記述: 1点 主星と伴星の視線速度に関する正しい記述: 1点 解答: 1点	3
問2	1	a	各1点 x2	2
		b	正しい0.5 μm から0.6 μm の光度比の範囲: 1点 伴星の吸収線の光度が100分の1より必ず小 さくなるという記述: 1点 単線分光連星: 1点	3
	2		適切な例(例えば, 脈動変光星): 1点 適切な時間変化の理由: 2点	3

合計 20

第2問			基準	配点
問1	1	a	対流圏界面で温度が極小:1点 それより上空では絶対安定:1点	2
		b	下層ほど大気密度が大きい:2点	2
	2		陸上で生じやすい:1点 陸上が低圧、海上が高圧:1点	2
	3	a	大気密度が小さいほうが温度上昇しやすいこと、 $T_B > T_A$ が書かれていて1点。	1
		b	完答	1
	c	空気が温まると周囲より低圧になること、 C→Bで流れて谷風になるで1点。	1	
	4	a	夏季により陸地が温まる:1点 陸地がより低圧になる:1点	2
		b	ヒマラヤ山脈の効果:1点 インド洋の効果:1点	2
問2	1		大繁栄した大型シダ植物がCO ₂ を吸収しO ₂ を放出した:1点 石炭はそれらが地層中に堆積したもの:1点	2
	2	a	完答	1
		b	海洋微生物の主成分がCaCO ₃ である:1点 CCDより浅い海底に堆積すればCaCO ₃ が主成分、 CCDより深いところではCaCO ₃ が溶解してしまうのでSiO ₂ が主成分になること:1点	2
	3		ミスごとに-1点	2

合計 20

第3問			基準	配点	
問1	1	a	答え:1点	1	
		b	10 ^{1.5} が出ていれば点を与える。	1	
		c	長周期の波が多いが最大振幅は比較的小さい:2点	2	
	2		環太平洋地震帯:1点 アルプスヒマラヤ山脈:1点	2	
	3		結晶構造が異なっている:1点 地盤が固く歪みが十分蓄積される:1点	2	
問2	1		正解一つにつき1点で最大2点、間違いはいくつあっても-1点。	2	
		2	a	解答の通り。	2
			b	256cm/sの時はすべて運搬:1点 16cm/sの時は礫のみ堆積:1点	2
			c	泥が動き始めると堆積しにくいことが書けていれば○。	2
		3	a	解答の通り。	2
		b	終末沈降速度:1点 日数:1点	2	

合計 20