

独自問題（理科）正答表

問題番号	答 え		配 点		
1	(1)	記号 ウ	/	4点	22 点
		記号 イ		2点	
	(2)	理由 12日は値が小さいが、13日から14日にかけて移動性高気圧が奈良市上空を通過するため、値が大きくなり、通過した後の15日は再び値が小さくなっているから。		8点	
	(3)	イ → エ → ア → ウ		8点	
2	(1)	$2\text{CuO} + \text{C} \rightarrow 2\text{Cu} + \text{CO}_2$		6点	33 点
	(2)	理由 空気が試験管に流れ込むのを防ぐため。		6点	
	(3)	加熱前の炭素粉末が0.60gのときに、すべての酸化銅が反応するので、それ以上の炭素粉末を加えても一部の炭素粉末が反応せず、試験管内に残るから。		8点	
	(4)	2.3 g	/	5点	
	(4)	説明 求める炭素粉末の質量をx[g]とすると、表より、8.00gの酸化銅をすべて反応させるためには炭素粉末が0.60g必要である。 よって、30.00gでは $8.00:0.60=30.00:x$ $x=2.25$ よって、炭素粉末は最低2.3g必要になる。		8点	

問題 番号	答 え		配 点	
3		90.9 cm	5 点	
	(1)	説明 図の作用点から支点までの長さを x [cm] とすると，人がてこに力を加える力点から支点までの長さは $1000-x$ [cm] となる。 1000kg の物体がてこに加える力は 10000N なので $10000:1000=(1000-x):x$ $x=90.90\dots$ これを小数点以下第 2 位を四捨五入すると 90.9cm となる。		
	(2)	記号 ア	4 点	
		理由 表より，金塊より銀が含まれている王冠の方が密度は小さい。そのため，同じ質量の王冠と金塊では，金塊より王冠の方が体積が大きくなるから。		
		25 点		