

【模範解答】

1	問1	エ	2
	問2	X線	2
	問3	4.5 kWh	2
	問4	6分 36秒	2
	問5	エ	2
	問6 : ①	陰極線	2
	問6 : ②	電子	2
	問7 : (1)	12 g/m ³	2
	問7 : (2)	1個	2
	問8	オ	2
	問9(1)	イ	2
	問9(2)	64 %	2
	問10	カ	2
	問11	オ	2
	問12	【完答】	2
		X : 90 Y : 10	2

2	問1	450 J	2
	問2	1512 J	2
	問3	31.4	2
	問4	648 J	2

3	問1	ウ	2
	問2	【完答】	2
	A:エ B:ウ C:エ D:ウ		2
	問3	【完答】	2
	A:イ B:ア C:イ D:ア		2
	問4	【完答】	2
	模様:オ 磁力線:イ		2
	問5(1)	b	2
	問5(2)	A	2
	問6	ウ	2
	問7(1)	【完答】	2
	①:ア ②:ア ③:ア		2

4	問1	17 °C	2
	問2	5705 g	2
	問3	C	2
	問4	【完答】	2
		イ オ	2

5	問1(1)	【完答】	2
	①:イ		2
	②:水蒸気		2
	③:水滴		2
	問1(2)	語句:露点	2
	問1(2)	湿度:100 %	2
	問1(3)	37 %	2
	問2	796 g	2
	問3	ア	2

6	問1	(漢字 4 字) 【完答】	2
	A:冬 B:西高東低		2
	問2(1)	前線面	2
	問2(2)	オ	2
	問3(1)	エ	2
	問3(2)	【完答】	2
	I:オホーツク海 J:エ		2
		【完答】	2
	K:小笠原 L:イ		2
	問4	エ → イ → ア → ウ	2
	問5	(1):寒冷 (2):温暖 (3):閉塞	2

7	問1(1)	ウ	2
	問1(2)a	【完答】	2
		1100m 1°C	2
	問1(2)b	33.8 %	2
	問2	エ	2

知識	思考	合計
76	24	100点

※判読が困難な文字（クセ字），漢字の記入ミス，送り仮名の記入ミスは減点または不正解となります。

1	問3	$600(\text{W}) \times 7.5(\text{h}) = 4500(\text{Wh}) = 4.5\text{kWh}$	2	問1	$1.5(\text{W}) \times 300(\text{s}) = 450(\text{J})$
	問4	ラベル： $600(\text{W}) \times 330(\text{s}) = 198000(\text{J})$ 電子レンジ： $500(\text{W}) \times X(\text{s}) = 198000(\text{J})$ $X(\text{s}) = 396(\text{s})$		問2	$3.6(^{\circ}\text{C}) \times 4.2(\text{J}) \times 100 = 1512(\text{J})$
				問3	表1より12(V)では電流は2(A)流れるので電力は24(W)。 表2より24(W)では14.4(^{\circ}\text{C})上昇する。元の水溫17(^{\circ}\text{C})足して31.4(^{\circ}\text{C})。
				問4	電熱線から発生した熱量は表2より $13.5(\text{W}) \times 300(\text{s}) = 4050(\text{J})$ 水の溫度上昇に使われた熱量は表2より $8.1(^{\circ}\text{C}) \times 4.2(\text{J}) \times 100 = 3402(\text{J})$ よって $4050(\text{J}) - 3402(\text{J}) = 648(\text{J})$

4	問2	露点19(^{\circ}\text{C})より、1 m ³ あたり16.3(g)の水蒸気が含まれている。 つまり、 $16.3(\text{g}) \times 350(\text{m}^3) = 5705(\text{g})$
---	----	---

5	問1(3)	湿度〔%〕は $\frac{1 \text{ m}^3 \text{の空気に含まれている水蒸気量}}{\text{その気温での飽和水蒸気量} [\text{g}/\text{m}^3]} \times 100$ で求められる。1 m ³ の空気に含まれる水蒸気量は、露点が4^{\circ}\text{C}であったことから、表より6.4 g/m ³ である。また、20^{\circ}\text{C}での飽和水蒸気量は、表から17.3 g/m ³ である。よって、 $\frac{6.4 [\text{g}/\text{m}^3]}{17.3 [\text{g}/\text{m}^3]} \times 100 = 36.9\cdots [\%]$ より、37〔%〕となる。
	問2	20^{\circ}\text{C}での飽和水蒸気量は、表から17.3 g/m ³ であるから、湿度が60%のときの1 m ³ の空気には飽和水蒸気量の60%にあたる水蒸気が含まれており、その量は、 $17.3 [\text{g}/\text{m}^3] \times \frac{60}{100} = 10.38 [\text{g}/\text{m}^3]$ である。 したがって、加湿器によって1 m ³ の空気あたり、 $10.38 - 6.4 = 3.98 [\text{g}/\text{m}^3]$ の水蒸気が放出されたと考えられ、 $3.98 [\text{g}/\text{m}^3] \times 200 [\text{m}^3] = 796 [\text{g}]$

