

1	問1	$2.1 \times 10^2 \text{ J/s}$	
	問2	$3.4 \times 10^2 \text{ J/g}$	
	問3	<p>温度 (°C)</p> <p>時間 (秒)</p>	
	問4	800 秒	

2	A	ア	マイクロ波	イ	赤外線
		ウ	紫外線	エ	X線
		オ	$\gamma$ 線		
	B	問1	$r = \frac{R_0(R_2 - R_1)}{R_1}$	問2	$\frac{1}{2} C \left( \frac{r}{R_2 + r} E \right)^2$
		問3	$I = \frac{r}{(R_0 + r)(R_2 + r)} E$		

3	問1	$\frac{V}{2l_1}$
	問2	開口端補正が必要で、共鳴波長 $\lambda$ は $2l_1$ より長いため、 $S_0$ の振動数 $f_1$ より高くなる。
	問3	$\frac{V}{4f_1} (2n-1)$
	問4	$\frac{3V}{f_1}$
	問5	$\frac{6V}{f_1 - 3}$

4	問1	$a = \frac{mg}{k \cos \theta}$
	問2	$v_0 = \sqrt{(l+a)g \sin \theta \tan \theta}, T = \sqrt{\frac{(l+a) \cos \theta}{g}}$
	問3	$\frac{m^2 v_0^2}{2\mu' g M^2}$
	問4	$a - \frac{mg}{k} \cos \theta$
	問5	$v = \sqrt{\frac{k}{m} \left( a - \frac{mg}{k} \cos \theta \right)}$

**講評**

やや問題量が多いが、どの問題も標準レベルである。  
 全体的に計算量が多いが落ち着いて解けば十分解答できる。  
 合格ラインは8割程度である。

medika 物理科