

「解答」・「解答例」

選抜区分	2021 (令和 3) 年度 (選抜区分：一般選抜後期日程) 国際環境工学部 (科目名：物理)
第 1 問	
ア： $2\pi\sqrt{\frac{l}{g}}$	
イ： $\sqrt{\frac{g}{l}}$	
ウ： $\frac{a}{g}$	
エ：0	
オ： $2\pi a\sqrt{\frac{l}{\sqrt{g^2+a^2}}}$	
カ： $\frac{V_0^2}{2g}$	
キ：0	
ク： $\begin{cases} V = \frac{m}{M+m}V_0 \\ h = \frac{M}{2g(M+m)}V_0^2 \end{cases}$	

「解答」・「解答例」

選抜区分	2021（令和3）年度（選抜区分：一般選抜後期日程） 国際環境工学部（科目名：物理）
------	-----------------------------------------------

第2問

サ：
$$\sqrt{L^2 + \left(x - \frac{d}{2}\right)^2}$$

シ：
$$L \left[1 + \frac{1}{2L^2} \left(x - \frac{d}{2}\right)^2 \right]$$

ス：
$$\sqrt{L^2 + \left(x + \frac{d}{2}\right)^2}$$

セ：
$$L \left[1 + \frac{1}{2L^2} \left(x + \frac{d}{2}\right)^2 \right]$$

ソ：
$$\frac{xd}{L}$$

タ：
$$\pm \frac{m\lambda L}{d}$$

チ：
$$\pm \left(m + \frac{1}{2}\right) \frac{\lambda L}{d}$$

ツ：
$$\frac{\lambda L}{d}$$

テ：
$$\frac{\lambda}{2}$$

ト：
$$\frac{1}{n}$$

理由：液体中での光の波長 λ' は液体の屈折率を n とすると、 $\lambda' = \frac{\lambda}{n}$ と短くなる。

上記ツより液体中での明線の間隔は、 $\Delta x' = \frac{\lambda' L}{d} = \frac{\lambda L}{nd} = \frac{1}{n} \Delta x$ となる。よって $\frac{1}{n}$ 倍

「解答」・「解答例」

選抜区分	2021 (令和 3) 年度 (選抜区分：一般選抜後期日程) 国際環境工学部 (科目名：物理)
<p>第 3 問</p> <p>問 1</p> <p>(ナ) 電流を一定に保とうとする</p> <p>(ニ) $E + V_L - rI_L = 0$</p> <p>(ヌ) $-E$</p> <p>問 2</p> <p>(ネ) 0</p> <p>(ノ) $\frac{E}{r}$</p> <p>問 3</p> <p>(ハ) $-\frac{R}{r}E$</p> <p>(ヒ) $V_L - rI_L + RI_R = 0$</p> <p>(フ) $\frac{r+R}{r}E$</p> <p>問 4</p> <p>(ヘ) グラフ④</p> <p>(ホ) グラフ⑤</p>	