

物理前期 解答例

I

問 1

1 $N_2 = F_1$

2 $N_1 + F_2 = mg$

3 $\frac{L}{4}N_1$

4 $\frac{L}{8}mg + \frac{L}{4}N_2$

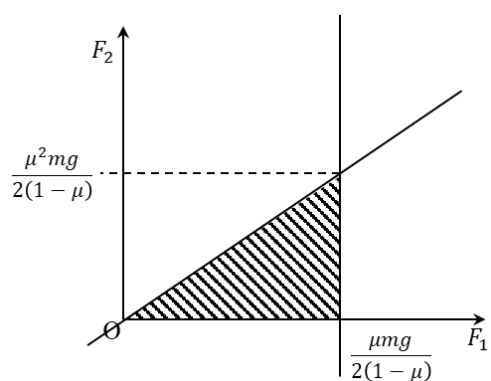
5 μF_1

6 $\mu(mg - F_2)$

7 $\frac{mg}{2} - F_1$

8 $\frac{\mu mg}{2(1-\mu)}$

問 2



問 3 $\sqrt{2} - 1$

II

問 1 CV

問 2 ジュール熱 $\frac{CV^2}{4}$ 電位差 $\frac{V}{2}$

問 3 $\frac{3CV}{4}$

問 4 V

III

問1 音の高さ, 音の強さ, 音色

問2 0.649 m

問3 G4, G5, D6, G6, B6

問4 C3

IV

問1 0.192 A

問2 $\frac{c}{\lambda}$

問3 $\frac{hc}{e\lambda}$

問4 3.96×10^{-15} Vs

問5 6.3×10^{-34} Js