

第2回早慶上理・難関国公立大模試（物理）

（共通事項）

1. 問題文で指定した文字以外の文字を使用した解答，添え字の間違い，大文字と小文字の間違いについては原則として不可とし，加点はしない。
2. 原則として数学的に同値であるものはすべて認め，減点はしない。

1 鉛直面内での物体の運動，慣性力

▶配点 25点

- 問1 5点
問2 5点
問3 5点
問4 5点
問5 5点

▶解答

問1 $\sqrt{\frac{2H}{g}}$ [s]

問2 mg [N]

問3 $v\sqrt{\frac{2H}{g}}$ [m]

問4 $m\sqrt{a^2 + g^2}$ [N]

問5 $\frac{ah}{g}$ [m]

2 ジュールの実験

▶配点 25点

- 問1 5点
問2 5点
問3 5点
問4 5点
問5 5点

▶解答

問1 $100MgH$ [J]

問2 $\Delta T = \frac{100MgH}{mc_w}$ [K]

問3 $\frac{100MgH}{m\Delta T}$ [J]

問4 $\frac{100mc_w MgH}{mc_w + C_0}$ [J]

問5 $M(2gh - v^2)$ [J]

3 気柱の共鳴

▶配点 26点

- 問1 6点
問2 5点
問3 5点
問4 5点
問5 5点

▶解答

問1 波長：46.0cm ←3点

振動数：740Hz ←3点

問2 0.5cm

問3 57.0cm

問4 11.0, 34.0, 57.0cm ←完答5点

問5 27.6cm

4 小問集合

▶配点 24点

- 問1 6点
問2 6点
問3 6点
問4 6点

▶解答

問1 ④

問2 ⑥

問3 ③

問4 ⑥