

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 定滑車による物体の運動

▶配点 26点

- 問1 4点
問2 6点
問3 6点
問4 5点
問5 5点

▶解答

- 問1 $2mg$ [N]
問2 大きさ： $2mg$ [N] ←4点
向き：鉛直下向き ←2点
問3 大きさ： $\frac{1}{2}g$ [m/s²] ←4点
向き：鉛直上向き ←2点
問4 $3mg$ [N]
問5 $\sqrt{\frac{2h}{g}}$ [s]

② 固定端反射，定常波

▶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 $\frac{v}{4d}$ [Hz]
問2 $y = A \sin \frac{\pi x}{2d}$ [m]
問3 $x=0, 2d, 4d, 6d$ [m] ←完答5点
問4 $x = \frac{1}{2}d, \frac{5}{2}d, \frac{9}{2}d, \frac{13}{2}d$ [m] ←完答5点
問5 $t = \frac{d}{2v}$ [s]

③ 直流回路

▶配点 25点

- 問1 4点
問2 5点
問3 6点
問4 5点
問5 5点

▶解答

- 問1 15V
問2 $\frac{R_2}{R_1} = 1.5$
問3 $R_1=40\Omega$ ←3点
 $R_2=60\Omega$ ←3点
問4 i [A] または， $I=0.40-2.0i$ [A]
問5 2.7V
2.6V ←正解

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 ②
問2 ⑥
問3 ④
問4 ①