

YMS 2018年度 解答速報

大阪医科大学

前期



解答速報はYMS HP <http://www.yms.ne.jp/> にも掲載しています

【物理】

I

- (1) $\frac{3}{5}g$ (2) $\frac{3}{4}(m+M)g$ (3) $-\frac{2}{5}g$
- (4) ① $-\frac{4}{5}m$ ② $\frac{3}{5}m$ ③ $\frac{3}{5}m$ ④ $\frac{4}{5}m$ ⑤ $\frac{5}{4}g$ ⑥ $\frac{31}{20}mg$
- (5) $\frac{75}{8}L$ (6) $\left(\frac{5}{4}M + \frac{93}{100}m\right)g$

II

- (1) $\sqrt{\frac{2qE}{m}}$ (2) $F_x = 0$, $F_{yz} = qvB\sin\theta$
- (3) $\frac{2mv\sin\theta}{\mu qNR}$ (4) $\frac{2\pi mv\cos\theta}{qB}$ (5) $2E\left(\frac{2\pi\cos\theta}{\mu NIX}\right)^2$

III

- (1) ① 7 ② 6
- (2) ③ 3.6×10^8 ④ 4.3×10^{15} ⑤ 8.6×10^{15} ⑥ 3.1×10^7 ⑦ $\frac{1}{15}$ ⑧ 1.7×10^2
- ⑨ 9.0×10^{-1} ⑩ $\frac{15}{8}$

IV

- (1) 89
- (2) $\sqrt{\frac{GM}{R}}$ (3) 1.6×10^4
- (4) ① $[ML^2T^{-2}]$ ② $[MT^{-1}]$ ③ $[ML^2T^{-3}]$ ④ $[ML^2T^{-2}]$ ⑤ $[T^2]$
- (5) 306