

近畿大学 医学部 後期

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

【物理 (解答)】

I

$$(1) \sqrt{\frac{m}{k} \left\{ v^2 + 2gh \left(\frac{\mu}{\tan \theta} + 1 \right) \right\}} \quad (\text{m}) \quad (2) \quad e^n \sqrt{2gh} \quad (\text{m/s}) \quad (3) \quad e^{2n} h \quad (\text{m})$$

$$(4) \quad \frac{1+e}{1-e} \sqrt{\frac{2h}{g}} \quad (\text{s}) \quad (5) \quad \frac{l\sqrt{g} - v\sqrt{2h}}{l\sqrt{g} + v\sqrt{2h}} \quad (6) \quad mgh + \frac{\mu mgh}{\tan \theta} \quad (\text{J})$$

II

$$(1) \quad -\frac{W}{q} \quad (\text{V}) \quad (2) \quad W \quad (\text{J}) \quad (3) \quad \frac{W}{q} \cdot \frac{\sqrt{a^2 + b^2}}{ab} \quad (\text{V/m})$$

$$(4) \quad \frac{W^2(a^2 + b^2)}{2ma^2b^2} t^2 \quad (\text{J}) \quad (5) \quad 0 \leq x \leq \frac{2mv}{qB} \quad (\text{m}) \quad (6) \quad \frac{\pi n}{qab} \sqrt{2m(a^2 + b^2)W} \quad (\text{wb/m}^2)$$

III

$$(1) \quad \frac{V}{V + \frac{vd}{r} \sin \theta} f \quad (2) \quad f = \frac{2f_1 f_2}{f_1 + f_2} \quad v = \frac{f_1 - f_2}{f_1 + f_2} V \quad (3) \quad \sqrt{6} + \sqrt{2}$$

$$(4) \quad \frac{V}{V + v \sin \frac{v(t-t_0)}{r}} \cdot \frac{2f_1 f_2}{f_1 + f_2}$$

【物理 (講評)】

I 力学 (仕事とエネルギー、無限衝突)

II 電磁気 (荷電粒子の運動)

III 波動 (ドップラー効果)

やや難化傾向。2年連続で荷電粒子の運動とドップラー効果が出題された。他の問題と比べて難易度の低い I で確実に得点したい。合格ラインは6割5分。