

1

問1 x成分: 0 y成分: $-\frac{1}{2}g$ 問2 x成分: v y成分: $\frac{gL}{2v}$

問3 $-\frac{gL^2}{4v^2}$ 問4 x成分: 0 y成分: u

問5 x成分: $3v$ y成分: $-2u$ 問6 x成分: $-2mv$ y成分: $2mu$

問7 x座標: 0 y座標: $\frac{u^2}{g}$ 問8 x座標: $\frac{2vu}{g}$ y座標: $-\frac{u^2}{g}$

問9 $-\frac{3}{8}mg^2t^2$ 問10 $3mu^2 + \frac{9}{2}mv^2$

2

問1. $(-s, 0)$

問2. $\frac{Lv}{s}$

問3. $\sqrt{l^2 + d^2}$

問4. $\frac{d}{2l}$

問5. $\sqrt{(L+l)^2 + (d-p)^2}$

問6. $\frac{2dp}{L+l}$

問7. $\frac{(L+l)\lambda}{2d}$

3

問1

(1) $\frac{k_0q^2}{2a^2}$ ① (2) $\frac{k_0q}{2a^2}$ ⑤ (3) $\frac{k_0q}{2a}$

(4) $\frac{k_0q^2}{a}$ (5) $x = \frac{3}{2}a$ 速さ $\sqrt{\frac{k_0q^2}{3am}}$

問2

(1) Tの電位 0 Uの電位 $-\frac{\sqrt{2}k_0q}{2a}$

(2) $\frac{\sqrt{2}k_0q}{2a^2}$ ⑥ (3) $\frac{k_0q}{2a}$ (4) $\frac{(\sqrt{2}-1)k_0q}{2a}$

講評

やや難化している。問題1と3の計算量が多いため、時間が足りなかったかもしれない。問題1は等加速度運動，運動量，力学的エネルギーすべてが関係する問題で、どれを考えるかをすぐに判断しなければならない。問題2は光源の像から出た光の干渉であることが理解できれば解ける。問題3はよく見かける問題であるが分量が多いのでミスなく解けるかどうかである。合格ラインは7割5分であろう。

new oms medika 物理科

new oms
medika
TOKYO OSAKA

医学部受験専門予備校・医学部受験個別指導 medika tokyo medika osaka

東京 School 東京都渋谷区千駄ヶ谷 1-31-10 Tel:03-5412-6585 Fax:03-5412-1650

medika で合格目指そう！！

大阪 School 大阪府大阪市北区豊崎 2-5-25 Tel:06-6359-5399 Fax:06-6359-5405※東京スクールクラス開講に伴い、oms(大阪メディカル進学舎)をmedika osaka(メディカ大阪)に名称変更しました。