

解答速報

近畿大学医学部 (一般前期)

物理

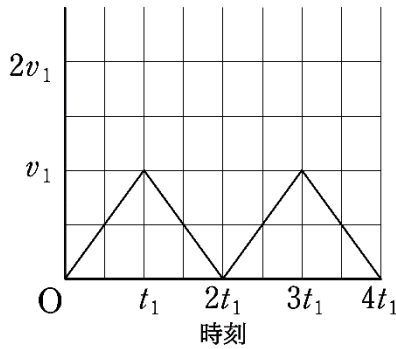


I

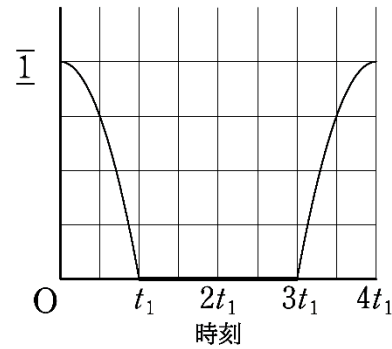
1. $d \sin \theta$ 2. $\frac{1}{2} g \sin \theta$ 3. $2 \sqrt{\frac{d}{g \sin \theta}}$

4. $\sqrt{g d \sin \theta}$ 5. $d \sin \theta - \frac{1}{4} g \sin^2 \theta t^2$

6. 小物体Aの速さ

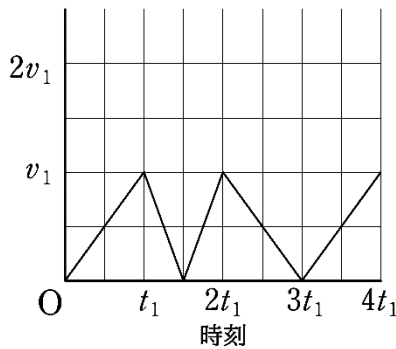


7. 小物体Aの高さ

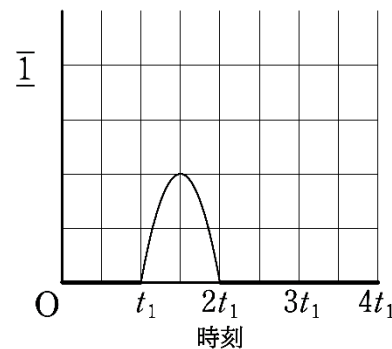


8. $\sqrt{\frac{6d}{g \sin \theta}}$ 9. $\sqrt{\frac{2}{3} g d \sin \theta}$ 10. $\frac{1}{2} d \sin \theta$

11. 小物体Bの速さ



12. 小物体Bの高さ



II

1. $\frac{C_2}{C_1+C_2}V$ 2. V 3. $\frac{2C_1C_2}{C_1+C_2}V$ 4. $2C_1\left(\frac{C_2}{C_1+C_2}\right)^2V$
 5. $2C_1\left(\frac{C_2}{C_1+C_2}\right)^3V$ 6. $2C_1\left(\frac{C_2}{C_1+C_2}\right)^nV$ 7. $2C_2V\left\{1-\left(\frac{C_2}{C_1+C_2}\right)^n\right\}$
 8. $2C_2V$

III

1. $\left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{4}{7}}$ 2. ${}_1^1\text{H}$ 3. 電子 4. $\left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{4}{7}}R_0$
 5. $T\log_2\frac{R_0}{R}$ 6. 1.3×10^4 7. $\frac{aN_0}{T}$ 8. $\frac{maN_A}{MT}$
 9. ${}_{82}^{206}\text{Pb}+{}_2^4\text{He}$ 10. 2.0×10^{-3}

講評

一見すると解けそうな問題だが、実際に解き始めると、どの問題も設定の把握や計算に戸惑う。

問題I 滑車を通した二つの物体の運動を問う問題である。斜面と水平面の運動が組み合わされ、状況を把握するのが難しい。その上、速さや高さを時間の関数としてグラフに表す設問があり、状況を把握していないと答えられない。

問題II よく見かけるコンデンサー回路のスイッチの切り替え問題である。コンデンサーの電気容量が C_1 、 C_2 で与えられ、操作が n 回繰り返す設問があるため、漸化式を立てる難しさに加え、計算が煩雑になる。電気量の漸化式ではなく、電位の漸化式を立てるなど工夫をしないと時間がかかる。

問題III 原子核崩壊の問題で、前半は教科書の内容を理解していれば難なく解けるが、後半に放射能の強さ（ベクレル）を近似的に求める問題があり、問題文の意味を正確にとらえないと解けない。

合格ラインは55%ではないかと思われるが、60%は得点したい。



メルマガ登録（無料）またはLINE公式アカウント友だち登録（無料）で全教科閲覧できます！
 メルマガ登録は左のQRコードから、LINE友達登録は右のQRコードから行えます。



<p>渋谷校</p> <p> 0120-142-760</p> <p>受付9時～22時（日曜日のみ19時まで）</p> <p>東京都渋谷区桜丘町6-2</p>	<p>名古屋校</p> <p> 0120-148-959</p> <p>受付9時～22時（日曜日のみ19時まで）</p> <p>名古屋市中村区名駅2-41-20</p> <p>CK18名駅前ビル2F・6F</p>	<p>大阪校</p> <p> 0120-142-767</p> <p>受付9時～22時（日曜日のみ19時まで）</p> <p>大阪府吹田市広芝町4-3-4</p> <p>江坂第1ビル3F</p>
---	--	---