

解 答 速 報



■ 医師専門予備校 MELURIX 学院

MELURIX

順天堂大学 一般選抜

物理

I

第1問 1:⑤ 2:⑥ 3:⑥ 4:③ 5:① 6:⑧ 7:②

第2問 1:⑥ 2:⑥ 3:⑤ 4:② 5:③

第3問 1:⑧ 2:⑨ 3:② 4:① 5:④ 6:⑦

II

問1 小球: $ma = -T\sin\theta$ 車: $MA = T\sin\theta$

問2 $V = -\frac{m}{M}v$ 問3 $v = \sqrt{\frac{2MgL}{M+m}(1 - \cos\theta_0)}$

問4 $F_x = -T\sin\theta - mA$ $F_y = T\cos\theta - mg$

問5 (a) $k = \frac{m(M+m)g}{ML}$ (b) $V = \theta_0 \sqrt{\frac{gL}{2}} \sin \sqrt{\frac{2g}{L}} t$

～講評～

昨年同様、大問1は第1問～第3問までで構成されており、マーク式。また、大問2は記述式の出題である。難易度も昨年と変化はない。大問1の第1問は問1から問5からなる小問集合であり、応用的な設定があるものの基本がわかっているだけで得点できる。また、力学の分野から原子の分野までの出題である。第2問、第3問は第1問に比べるとやや難しく、計算量も多い。大問2は答えに至るまでの計算を含めた記述式であり、やや難しい。

出題分野は大問1の第1問は物理の全範囲からの出題とみてよい。第2問は昨年と同様に電磁気から、第3問は熱力学からの出題である。大問2も昨年と同様に力学からの出題である。ボーダーとして6～7割は取っておきたい。

1

第1問

問1 水の入った水槽に立てかけられた棒に働く力と力のモーメントのつり合い

問2 点電荷の電場と電位

問3 ドップラー効果

問4 反射型回折格子

問5 原子核反応

第2問 荷電粒子のローレンツ力による円運動と軌道上に発生する誘導起電力の問題。ベータトロンの問題を解いたことがない受験生は苦戦したかもしれない。

第3問 一般の理想気体の熱サイクルの問題。一般の理想気体の内部エネルギーが定積モル比熱で表すことができることや、ポアソン方程式や定圧モル比熱と定積モル比熱、気体定数の関係がわかっていないと解けない。

2

車の中での振り子の問題。車と振り子が互いに力を及ぼしあいながら運動する問題なので、慣性力、作用反作用の法則を含め正確に理解していないと解けない。最後の設問は難しい。誘導にしたがいじっくり考えて解き進めたい。



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 東京都渋谷区桜丘町 6-2</p>	<p>名古屋校</p> <p>☎ 0120-148-959 名古屋市中村区名駅 2-41-5 CK20 名駅前ビル 2F</p>	<p>大阪校</p> <p>☎ 0120-142-767 大阪府吹田市広芝町 4-3-4 江坂第1ビル 3F</p>
<p>個別専門館 麹町校</p> <p>TEL : 050-1809-4751 東京都千代田区二番町 8-20</p>	<p>ビッグバン京都校</p> <p>TEL : 075-746-4985 京都市下京区下諏訪町 360</p>	<p>医特塾 阿佐谷本校</p> <p>TEL : 03-6279-9927 東京都杉並区阿佐谷南 3-37-2 第二大同ビル 2F</p>