

物理

大問1は「力のモーメント」からの出題です。

この分野がまだ苦手な人は、まず右のQRコードで授業動画を1.5倍速で集中してみてください。14分で見ることができます。去年の休校中に苦労した内容が、今は簡単に思えることでしょう。問4の次のリード文が問9のヒントになっています。全体に誘導が丁寧で、難易度の低い問題です。この物体には重力と、垂直抗力が平行に働きます。また後半には下向きの張力も平行に働きます。これらの平行な力は偶力といって、これらは交わることがないので、「回転しなければ3力は1点で交わる」という技は使えません。浪人生や、現役の上級ランクの人が考えるのは問9ぐらいでしょう。「張力を一つにまとめると、O点周りの張力のモーメントがゼロになる」ということの中盤のヒントに気づくようになったら、立派な上級者です。



大問2は「弦の振動」(物理基礎)からの出題です。この分野がまだ苦手な人は右のQRコードで音の勉強を1.5倍速でやり直しましょう。16分で見ることができます。すべての問題が基本的な内容で、リード α をこなした人は容易に正解にたどり着くはずです。浪人生、現役を問わず、考え込む問題はないでしょう。できなかった人は、波の分野は短時間で得点力が上がる分野なので、土日で集中して復習するとよいでしょう。



大問3は「運動量保存則」からの出題です。この分野がまだ苦手な人は右のQRコードで音の勉強を1.5倍速でやり直しましょう。18分で見ることができます。浪人生と現役上級ランクの人が考え込むのが、問1の(6)と、問3の(1)です。(1)は変位 x は $v-t$ グラフの面積なので、積分を使うのか?と思ってしまいますが、この面積は長方形に変換が可能です。(1)のRが受けた力積の大きさを聞かれても角度 θ を求める前なので解けません。よく考えるとRが受けた力積の大きさはPが受けた力積の大きさに等しいことに気づきます。答えを見たら誰でも気づくのですが、答えを見ずに気づく練習が大切です。3日ぐらいは、見ずに考えてほしいものです。重要問題集の解説を預かっている理由もわかってほしいものです。



今回の3分野は、おそらく第2回、第3回の模試では出ない分野でしょうから、今必ず復習をしてください。

そろそろ重要問題集の運動の法則あたりからに手をつけましょう。