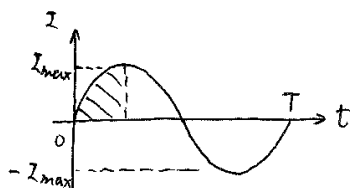


Windom の解答速報 慈恵医大(医) 物理 2019

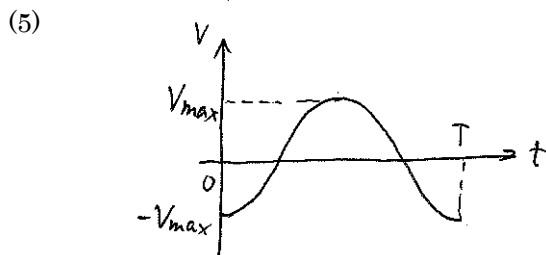
1. 問1 $P_0 = P_a + \rho_w g d_0$
 問2 $P_a + \rho_w g d_0 + \frac{2\alpha}{r_0}$
 問3 $\rho_0 = \frac{M}{RT} \left(P_0 + \frac{2\alpha}{r_0} \right)$
 問4 $\frac{4}{3}(\rho_w - \rho_0)\pi r_0^3 g$
 問5 $r = r_0 \sqrt[3]{\frac{P_a + \rho_w g d_0}{P_a + \rho_w g d}}$
 問6 浮力の増え方の方がはやいので加速しながら上昇する。

2. 問1 CE
 問2 $\frac{1}{2}CE^2$
 問3 $\frac{R}{R+r}CE$
 問4 (1)



- (2) $\frac{T}{4}$
 (3) $T = 2\pi\sqrt{LC}$

(4) $I_{\max} = \frac{RE}{R+r} \sqrt{\frac{C}{L}}$



3. I
 問1 $1.9 \times 10^8 \text{ Bq}$
 問2 $3.0 \times 10^3 \text{ 個}$
 II
 問1 $1.9 \times 10^8 \text{ m/s}$
 問2 $6.3 \times 10^{15} \text{ 個}$
 問3 $9.9 \times 10^1 \text{ J}$
 問4 $2.4 \times 10^{14} \text{ Hz/V}$
 問5 $3.9 \times 10^{-12} \text{ m}$

問6 フィラメント；温度が上がりやすいように比熱が小さく融点が高いこと。
 陽極；温度が上がりにくいように比熱が大きく融点が高いこと。

【講評】 今年も、慈恵らしい問題文を読んで解き進めて行く内容であった。日頃慣れてない内容のもので受験生には解きづらい。しかし全く手が出せない内容では無く、昨年と同じようなレベル。原子の問題の計算がとても大変で、受験生の事を全く気遣う様子もなく、受験生がかわいそうである。

1. 日常にある現象を物理的にとらえるという慈恵らしい問題。問題文に従い注意深く立式することが肝要である。
2. この問題は他と比べて簡単である。日頃の演習の通り解けば良い。
3. 原子の問題だが、問1から放射能の単位が難しいのと、中身が難解なので何をしたいかが分かりづらい。途中で間違えると最後まで引きずってしまう構造なので受験生としては辛い。 $\sqrt{9.1}$ を $\sqrt{9}$ として計算してもそれほどずれはない。

↓クリックするとリンク先に飛びます

即戦対応授業!
埼玉医科大学後期受験者のための
サーキットトレーニング
 2/10(日)~2/15(金) ▶

起死回生の7日間!
昭和大学医学部II期
ファイナルトライアウト
 2/18(月)~2/24(日) ▶

これが合格へのシナリオ!
日本医科大学
後期対応アウトプット演習
 2/11(月)~2/16(土) ▶

直前で確かな実力をつくる
金沢医科大学
後期対応チャレンジシップ
 2/18(月)・2/19(火)・2/20(水) ▶

学んだことが即、点になる!
杏林大学医学部後期対応
直前プレテスト
 2/28(木)・3/3(日) ▶