



Windom の解答速報 日医 物理 2017

I

- (ア) $\sqrt{2gh}$
- (イ) $\frac{2mg(h+x)}{r}$
- (ウ) $\frac{r-2h-3x}{r}mg$
- (エ) $\frac{3\sqrt{3}-4}{4}r$
- (オ) $\frac{r}{2}$

II

- (ア) $\frac{\sqrt{10kQ}}{2a^2}$
- (イ) $\frac{\sqrt{2kqQ}}{a}$
- (ウ) $\sqrt{\frac{2\sqrt{2kqQ}}{ma}}$
- (エ) $2\pi k\rho$
- (オ) $\frac{2k\lambda}{r}$

III

- (ア) $P + \frac{Mg}{S}$
- (イ) $\frac{nRT}{PS + Mg}$
- (ウ) nRT
- (エ) $\frac{5}{2}nRT$
- (オ) $\frac{2Q}{3nR} + 2T$

IV

- (1)
- (ア) $5.8 \times 10^{-14} \text{ J}$
 - (イ) $4.0 \times 10^9 \text{ Kg}$
 - (ウ) 「崩壊を起こせる」ととらえれば、

$$\frac{N}{N_0} = \left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{2}{T}} = \left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{1}{2}} = \frac{1}{\sqrt{2}}$$

$$\sqrt{2} \dots (\text{答})$$

「崩壊を起こした」ととらえれば、

$$1 - \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}-1}{\sqrt{2}} = \frac{1}{\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}-1}} = \frac{1}{2+\sqrt{2}}$$

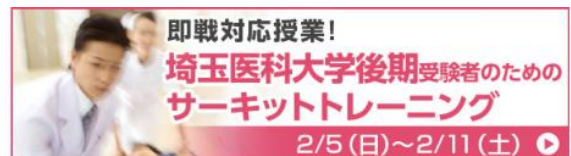
$$\sqrt{2}+2 \dots (\text{答})$$

(2)

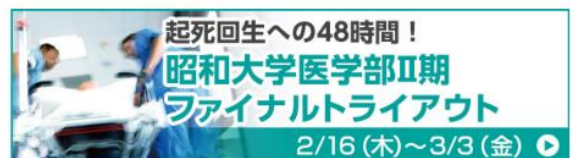
- (イ) ガンマ
- (オ) グレイ

【講評】 日医の問題にしては深みがなく簡単である。物理が得意な人なら 30 分で解き終わることも可能だ。ただし、要所所で間違えてしまうものである。どれだけ失点を抑えられたか問題。

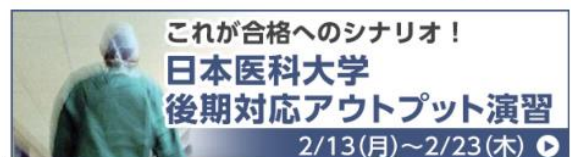
- I. 普通の力学の問題。角度ではなく x を使って立式するので間違いやすい。
- II. 後半のガウスの法則が理解してないと難しい。この問題で得点差が開く。
- III. 簡単な熱力学。
- IV. 原子と電磁気が混じった核の崩壊の総合的な問題。知識があれば解ける。最後の単位は知らない受験生は多い。



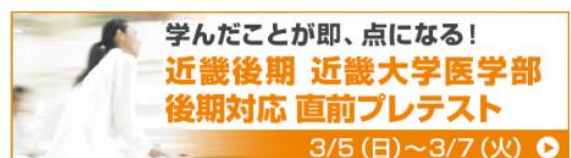
即戦対応授業!
埼玉医科大学後期受験者のための
サーキットトレーニング
2/5(日)~2/11(土)



起死回生への48時間!
昭和大学医学部Ⅱ期
ファイナルトライアウト
2/16(木)~3/3(金)



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
2/13(月)~2/23(木)



学んだことが即、点になる!
近畿後期 近畿大学医学部
後期対応 直前プレテスト
3/5(日)~3/7(火)